



**MALMÖ  
UNIVERSITET**

INSTITUTION FÖR NATURVETENSKAP,  
MATEMATIK OCH SAMHÄLLE

## **Examensarbete i fördjupningsämnet matematik och lärande**

15 högskolepoäng, avancerad nivå

### Lärares uppfattning vid bedömning och betygsättning av elever med dyskalkyli

*Teachers' Understanding of Grading Students with  
Dyscalculia*

Joachim Persson  
Jonathan Fjeldly

Ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i  
grundskolan årskurs 7 - 9, 240 - 270 högskolepoäng  
Examensarbete i Matematik 15 poäng  
2023-05-29

Examinator: Jöran Petersson  
Handledare: Birgitta Nordén

# Förord

Detta är ett examensarbete på avancerad nivå, målet var att få en större insikt i hur lärares tankar kring betygsättning av elever med dyskalkyli. Med detta i åtanke jobbade vi gemensamt igenom att besvara frågeställningen: Hur bedömer och betygsätter matematiklärare elever med dyskalkyli? Anpassas bedömningen? Hur använder matematiklärare pys-paragrafen? Efter detta kommer en slutsats och diskussion som vi båda jobbat med.

Vi vill tacka vår handledningsgrupp för gedigna kommentarer som lyft vårt arbete samt handledare Birgitta Nordén för stöttning under hela processen. Vidare har examinatorn Jöran Petersson feedback gjort att vi kommit vidare under arbetets gång. Tack till lärarna som deltog i intervjuerna.

## Abstrakt

Bedömning och betygsättning är konstant relevant för lärarprofessionen och ska vara så likvärdig som möjligt. Men alla elever har inte samma förutsättningar vilket gör att bedömning och betygsättning kan ifrågasättas. Syftet för studien är att undersöka lärarens syn och tankar vid bedömning och betygsättning för elever med dyskalkyli samt hur lärarna använder sig av pys-paragrafen. Eftersom det är väldigt glest med forskning kring just lärarens syn på det hela så använder sig studien av en kvalitativ process och analyseras med hjälp av grundad teori. Studien försöker bygga upp en teori som vidgar forskningen på området. Studien visar på att elever med dyskalkyli inte betygsätts på något annat sätt och att matematiklärare har kännedom och vet hur pysparagrafen ska tillämpas, dock så verkar det som anpassningar görs vid bedömningar som betygsättningen bygger på. I diskussionen beskrivs eventuella anledningar till den obefintliga tidigare forskning kring området. Reliabiliteten och validiteten diskuteras eftersom det inte går att koppla studien till tidigare forskning

Nyckelord: *Bedömning, betygsättning, dyskalkyli, lärarens uppfattning, matematik, pysparagrafen*

# Innehållsförteckning

1 Inledning .....	7
2 Syfte och frågeställning .....	8
3 Bakgrund.....	9
3.1 Dyskalkyli .....	9
3.2 Bedömning och Betygsättning .....	9
3.3 Undantagsbestämmelsen vid betygsättning (Pys-paragrafen).....	10
4 Teori.....	12
Grounded theory.....	12
5 Tidigare forskning.....	13
6 Metod och material .....	17
6.1 Datainsamling.....	17
6.1.1 Arbetsmetod för studien .....	17
6.1.2 Utformning av intervjun .....	17
6.1.3 Urval .....	18
6.1.4 Genomförande av intervjuerna .....	18
6.2 Analysmetod.....	19
6.3 Validitet och Reliabilitet .....	20
6.4 Etik .....	21
7 Resultat och analys .....	23
7.1 Bedömning .....	23
7.1.1 Analys av bedömning .....	24
7.2 Betygsättning.....	25
7.2.1 Analys av betygsättning.....	26
7.3 Dyskalkyli .....	26
7.3.1 Analys av dyskalkyli .....	27
7.4 Pys-paragrafen.....	28
7.4.1 Analys av pys-paragrafen .....	29
7.5 Anpassningar.....	29
7.5.1 Analys av anpassningar .....	31
7.6 Fortbildning.....	31

7.6.1 Analys av fortbildning .....	32
8 Slutsats och diskussion .....	34
8.1 Slutsats .....	34
8.1.1 Bedömning och betygsättning av elever med dyskalkyli .....	34
8.1.2 Pys-paragrafen .....	35
8.1.3 Teori - Storyline.....	35
8.2 Diskussion .....	36
8.2.1 Metoddiskussion.....	37
8.3 Yrkesrelevans .....	39
8.4 Vidare forskning.....	40
9 Referenser .....	41
10 Bilagor.....	43
Bilaga 1: Intervjuguide.....	43
Bilaga 2: Mail meddelande .....	44
Bilaga 3: Transkribering.....	44
Lärare 1 .....	44
Lärare 2.....	48
Lärare 3.....	54



# 1 Inledning

Som lärare stöter man på en hel del olika elever, varje elev är en individ som lärare arbetar med och varje individ skiljer sig åt. Vårt jobb som lärare är att se till att alla elever har så bra undervisning som möjligt, vilket inte alltid är så lätt. Genom att anpassa och stödja eleverna så kan vi anpassa undervisningen till att passa de elever som finns i klassen. Men, där finns de elever som är lågpresterande och där kan finnas en rad olika orsaker bakom detta, som till exempel dyslexi, dyskalkyli, motivation eller andra inlärningssvårigheter.

Inom matematiken kan det vara svårt att urskilja lågpresterande elever från de elever som saknar motivation eller de elever som har inlärningssvårigheter som dyskalkyli. Givet att undervisningen anpassas till så lång grad det är möjligt för den enskilda eleven, men frågan som kommer till oss då är hur påverkas bedömning och betygsättning? Vilka tankar och funderingar förs från matematikläraren när läraren ska betygsätta en elev med diagnosen dyskalkyli? Hålls eleven till samma kriterier i styrdokumentet som andra elever i klassen? Det är frågor som vi undrar över och vill undersöka. Efter en överskådlig sökning så verkar där inte finnas någon tidigare forskning kring hur elever med dyskalkyli bedöms i matematiken utan forskningen riktar sig istället mot att upptäcka och urskilja elever som har dyskalkyli från lågpresterande elever.

## 2 Syfte och frågeställning

Syftet för studien blir dels att finna belägg för hur matematiklärarna tänker kring bedömning och betygsättning, dels att anpassa bedömningsupplägget till elever med dyskalkyli. Även att få reda på lärarnas kännedom samt användning av pys-paragrafen. Pys-paragrafen syftar till undantagsbestämmelsen från Skollagen (2022) under kapitel 10 21 § mer om detta i bakgrund. Studien avgränsas till årskurs 7–9. Vår frågeställning är uppdelad i två frågor.

- Hur bedömer och betygsätter matematiklärare elever med dyskalkyli?
  - Anpassas bedömningen?
- Hur använder matematiklärare pys-paragrafen?



## 3 Bakgrund

Under bakgrund beskrivs/definieras viktiga begrepp som används. Dessa begrepp är dyskalkyli, bedömning, betygsättning och pys-paragrafen.

### 3.1 Dyskalkyli

Specialpedagogiska skolmyndigheten (SPSM) definierar dyskalkyli enligt följande:

en specifik försämring av matematiska färdigheter som inte kan skyllas på psykisk utvecklingsstörning eller bristfällig skolgång. Räknesvårigheterna 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. (2023)

SPSM skriver även att denna definition är tagen från ICD-10 som är en databas för sjukdomar utgiven av World Health Organization (WHO). Men WHO använder numera ICD-11 (World Health Organization, 2022) en uppdaterad version av ICD-10. ICD-11 använder en liknande definition som SPSM (2023) skriver ovan. Vidare gör Geary (1993) en sammanställning av andra forskare som testar elevernas matematiska förmåga. Geary beskriver hur dyskalkyli kan kategoriseras på tre olika sätt, "alexia and agraphia for numbers, spatial acalculia, and anarithmetria." (s.352, andra stycket) Geary utvecklar även de tre olika kategorierna. Den första kategorin innefattar läs- och skrivsvårighet vid siffror. Andra kategorin består av fel vid skrivande av aritmetiska operationer, till exempel addition, subtraktion, multiplikation och division. Felet består ofta av att skriva talen på fel plats eller uppläsning fel. Tredje kategorin innefattar att hämta aritmetiska fakta från långtidsminnet.

### 3.2 Bedömning och Betygsättning

Under undervisningens gång bör en lärare göra en bedömning på olika sätt för att utvärdera elevernas kunskaper och därefter sammanställa dem för att sätta ett betyg (Skolverket, 2023). Ett av syftena för bedömning är att samla in information för att vid betygsättning kunna värdera elevernas kunskaper i relation till betygsriterierna (Skolverket, 2023). Det är upp till läraren

att utforma tillfällena så att eleverna har goda möjligheter till att visa upp sina kunskaper (Skolverket, 2023).

Betygsättningen är uppdelad i två delar, terminsbetyg och slutbetyg. Terminsbetyg kan sättas efter höstterminen och kan börja så tidigt som i årskurs 4 om rektorn har beslutat det, annars så börjar terminsbetygen att sättas i årskurs 6 (Skolverket, 2023). Terminsbetygen ska bestämmas utifrån de kunskaper som eleven har vid betygstillfället i relation till betygskriterierna. Läraren ska även sätta betyg efter de kunskaper som läraren anser att eleven har uppnått i respektive årskurs i relation till betygskriterierna (Skolverket, 2023).

Slutbetyget är det slutgiltiga betyget som sätts vid slutet av vårterminen i årskurs 9. Betyget ska motsvara elevens kunskaper kopplat till betygskriterierna. Slutbetyget är en summativ bedömning av vad eleven visat vid tidigare tillfällen.

Vidare har Skolverket (2019) publicerat en analys som gjorts på skolor för att jämföra betygsresultat i relation till resultat från nationella proven. Deras huvudresultat blev: ”Endast små skillnader i betygssättning mellan olika elevgrupper[...]. Det är stora skillnader i betygssättning mellan olika skolor[...]. Betygsättningen är i stor utsträckning relativ[...] Betygsättningen är mer generös i fristående skolor [...]. Analysen visar på grundläggande problem med betygssystemet.” (s.5-6). Under analysen så förklara orsaken bakom varierande betygssättning i förhållande till nationella proven, kan bero på att lärarna har svårt att ha en gemensam grund då lärarna tolkar kursplanens kunskapskrav.

### 3.3 Undantagsbestämmelsen vid betygssättning (Pysparagrafen)

Skollagen (2022) beskriver i kapitel 10 21 § vid betygssättning om det finns särskilda skäl kan enstaka delar av betygskriterierna bortses från. Med ordet särskilda skäl innefattar funktionsnedsättning eller liknande personliga skäl som inte nyligen kommit till som hindrar eleven från att uppnå betygskriteriet. Vidare skriver Skolverket (2022) mer utförlig beskrivning av skollagen. Skolverket beskriver tre viktiga punkter som läraren måste beakta när pysparagrafen ska tillämpas, dessa tre punkter är:

1. Om elevens funktionsnedsättning eller andra personliga förhållanden är bestående.
2. Om de delar av betygskriterierna där eleven inte har visat sitt kunnande kan bedömas vara enskilda delar av betygskriterierna.
3. Om funktionsnedsättningen är ett direkt hinder för eleven att lära sig det som beskrivs i den del av betygskriterierna som eleven har svårt att nå. (Skolverket, 2022, femte stycket)

# 4 Teori

Här beskrivs det teoretiska perspektiv som vi använder oss av i studien och genom arbetet.

## Grounded theory

Det teoretiska perspektivet och även analysmetod som studien använder sig av är grundad teori (grounded theory). Grundad teori är en flexibel och systematisk metod som lägger tyngden vid dataanalys (Wertz et al., 2011, kapitel 6). Genom genereringen av grundad teori går det att komma fram till en teori som uppfyller det tänkta syftet (Glaser, 2017). Grundad teori passar studien då vi inte kunde hitta tidigare forskning att bygga upp studien på. På grund av detta så vänder vi på det och arbetar på ett induktivt sätt genom att skapa vår egen teori utifrån empirin i relation till våra frågeställningar (Wertz et al. 2011, kapitel 6). Även om vi arbetar på ett induktivt sätt så har vi även vissa deduktiva tankar när vi går in i studien, till exempel så kommer bedömning och betygsättning vara en stor del av kodningen och teorin som kommer att framställas.

Grundad teori kan delas upp i tre olika delar och även om där finns en viss likhet mellan dessa delar så finns det skillnader, till exempel forskarens filosofiska inställning, användandet av litteratur, tillvägagångssätt för kodning, analys och teoriutveckling (Chun Tie et al., 2019). Det tre olika delarna är klassisk grundad teori som förknippas med Glaser, utvecklad grundad teori som förknippas med Strauss, Corbin och Clarke och konstruktivistisk grundad teori som förknippas med Charmaz (Chun Tie et al., 2019).

Under hela processen av grundad teori så förekommer en teoretisk sensitivitet (*theoretical sensitivity*). Teoretisk sensitivitet är förmågan att känneteckna när du identifierar data segment som är viktiga för teorin. Chun Tie et al. (2019) menar även att det är viktigt vid utförandet av grundad teori att ha ett öppet sinne och förmågan att identifiera viktiga element av teoretisk betydelse vid genereringen av data.

## 5 Tidigare forskning

Vid en systematisk sökning framkom inte någon tidigare forskning kring området hur lärare bedömer och betygsätter elever med dyskalkyli. Även genom att kontakta biblioteket så kunde det inte hittas/finnas någon tidigare forskning kring området. De artiklarna som biblioteket rekommenderade var liknande artiklar som vi upptäckte, artiklar som handlade om att upptäcka elever med dyskalkyli. Fokuset i tidigare forskning har istället varit på att finna elever med dyskalkyli och särskilja dem från lågpresterande elever i matematik. Vid sökningen användes ord som är relaterade till forskningsfrågorna till exempel: *dyscalculia*, *grading*, *grading students*, *mathematic disabilities*. I tabell 1 syns de sökningar och kombinationer som gjordes, trots träffar så visade sig ingen av artiklarna intressanta för studien.

**Tabell 1:** Tabell av sökningar.

Databas	Sökord	Begränsningar	antal träffar
<i>Education Research Complete</i>	mathematics or math or math education or mathematics education and dyscalculia and grading or assessment	Mellan år 2000-2023, Peer Reviewed	36
<i>Libsearch from EBSCO</i>	“Grading AND dyscalculia” “Grading students AND mathematic disabilities”	Peer reviewed	3 65
<i>Swepub</i>	“Dyskalkyli”	refereegranskat	1

De studier som har bedrivits i relation till elever med dyskalkyli fokuserar på antingen hur man ska kunna identifiera elever med dyskalkyli eller hur undervisningen bör anpassas för elever med dyskalkyli.

Ett sätt för att identifiera elever med dyskalkyli beskrivs av Lewis et al. (2022). Lewis et al. menar att låga resultat i matematiken har ofta använts som en indikation till möjlig dyskalkyli. Vidare menar de att detta är ett problem då låga resultat inte alltid innebär att eleverna har dyskalkyli. Osisanya et al. (2021) visar i sin artikel på hur de skiljer lågpresterande elever från elever med dyslexi och dyskalkyli genom att använda sig av fyra test. För att kunna skilja på elever som är lågpresterande och elever med matematiksvårigheter använde Osisanya et al. sig av två standardiserade test, nämligen Myklebust Pupil Rating Scale (MPRS) och Slosson Intelligence Test Scale - Revised Third Edition (SIT-R3). Myklebust Pupil Rating Scale är ett test som är designat för att screena barn efter inlärningssvårigheter för att kunna hänvisa dem till vidare utvärdering. Det som MPRS kollar efter är fem behavioristiska karaktärer: hörförståelse och minne, talat språk, orientering, motorisk koordination och personligt- och socialt beteende. SIT-R3 är ett intelligenstest som togs fram för att möta det växande behovet av kulturell anpassning till definitionen av intelligens. Därefter använde de sig av två test som de själva har tagit fram för att testa elevernas läsförmågor och matematiska förmågor. Det som Osisanya et al. (2021) kom fram till är att dyslexi och dyskalkyli är allmänt förekommande bland lågpresterande grundskoleelever i Ibadan metropol. De diskuterade även att anledningen till att det förekom fler elever med dyslexi kunde bero på att deltagarna pratar två språk som inte är relaterade, yoruba och engelska. Det är förväntat att undervisningen är på engelska och att eleverna använder sig av engelska i skolan. Däremot så är det vanligt att eleverna använder sig av yoruba när de är hemma (Osisanya et al., 2022). Det visade sig även att lite mer än hälften av de elever med dyslexi eller dyskalkyli som deltog i undersökningen hade både dyslexi och dyskalkyli. Resultatet instämmer med vad Osisanya et al. förväntat sig. De menar på att det är lätt att en lässvårighet kan påverka prestationen i andra ämnen och att dyslexi och dyskalkyli förekom tillsammans var förväntat (Osisanya et al., 2022).

Bugden et al. (2021) försökte ta reda på om elever från förskoleklass till tredje klass har utvecklingsdyskalkyli med hjälp av *Nummercy screener* som är ett två minuters penna och papper bedömning av färdigheter i symbolisk och icke-symbolisk skiljande. Utvecklingsdyskalkyli är en inlärningsstörning som karaktäriseras genom en ständig nedsättning av att bearbeta numerisk information och inläring av grundläggande aritmetik (Bugden et al., 2021). Resultatet av studien är att Bugden et al. lyckades med 62% säkerhet identifiera elever med utvecklingsdyskalkyli från elever med typisk utveckling. Elever med typisk utveckling identifierades med 87% säkerhet. Bugden et al. (2021) diskuterar även att det inte är tillräckligt att administrera testet en gång utan att flera tillfällen behövs. Vidare menar

de att *Nummercy screener* kan användas som ett ytterligare verktyg för att identifiera barn med risk för att utveckla matematiksvårigheter.

Lewis et al. (2022) menar att även om elever med dyskalkyli ofta har en låg prestation i matematik, så är det inte pålitligt att identifiera dem genom den egenskapen. Det finns ett behov av ett mer exakt sätt att identifiera eleverna. I stället tittade Lewis et al. (2022) på om det gick att identifiera samma karaktärer av dyskalkyli i elever som identifieras bland vuxna. De undersökte extrema fall där vuxna har ständiga problem med matematik och fortfarande kämpar med aritmetik trots tillräckliga utbildningsmöjligheter. Utifrån det så designade Lewis et al. studien med fokus på okonventionell förståelse i relation till bråkräkning och förståelse av hälften. Lewis et al. (2022) kom fram till att de elever som visade på en okonventionell förståelse vid screener testet, visade även på en okonventionell förståelse vid intervjun. Lewis et al. menar att detta visar på att den okonventionella förståelsen hänger kvar över tid. Eleverna som visade på en hög okonventionell förståelse uppfyller även kriterierna för *diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition* (DSM-5) dyskalkyli. Kriterierna för DSM-5 dyskalkyli är att eleven har hinder med taluppfattning, memorering av aritmetiska fakta, noggrann och flytande beräkningar och korrekt matematiskt resonemang. Lewis et al. (2022) menar att det är möjligt att screena elever efter karaktärer av dyskalkyli genom en grupp administrerade screener.

Munk et al. (2004) undersökte i sin studie huruvida anpassningar till betygen kan ske för elever med inläringssvårigheter. Eleverna utan inläringssvårigheter tyckte att det var mest rättvist med anpassningen så att elever med inläringssvårigheter fick två betyg, ett betyg för ansträngning och ett betyg för prestation eller kvalitet av arbetet. Munk et al. rapporterar att det stora motståndet från elever utan några inläringssvårigheter är att betygsättningen ska vara rättvis för alla elever. Detta skulle även kunna vara något som gör att lärare avstår för att använda sig av anpassad betygsättning om det inte går att tillämpa för alla elever (Munk et al., 2004). Vidare beskriver Munk et al. (2004) hur detta går över till en diskussion med föräldrar och lärare för att kunna anpassa betygsättningen för elever med inläringssvårigheter inom ramarna för skolans policy. I artikeln beskriver Munk et al. hur både föräldrarna och eleven vill att betyget ska visa på hur mycket eleven har ansträngt sig för ämnet. En av föräldrarna antydde även på att betyget skulle representera hur mycket eleven har bemästrat av ämnet samt hur mycket det går att utveckla. Föräldrarna var även noga med att betyget skulle återspegla elevens möjligheter att fortsätta sin utbildning på högskola (Munk et al., 2004). Munk et al.

nämner även att anpassning av betyg är något som inte är nytt, utan har förekommit i informella situationer. Munk et al. menar även att protokollet för att anpassning av betyg består till stor del av samarbetet av lärares omdöme, föräldrar och elever

Forskningen har som tidigare beskrivits haft själva fokuset på eleverna och undervisningen, där är inget fokus på lärarna i sig. Inga studier hittades för att se hur lärarna bedömer och betygsätter elever med dyskalkyli. Munk et al. (2004) visar visserligen på en anpassad betygsättning för elever med inlärningssvårigheter men värt att tänka på är att studien utfördes i USA som har ett annat skolsystem än Sverige. Eventuella anledningar till varför ingen forskning kunde hittas skulle kunna vara för att antingen bedömer och betygsätter läraren elever med dyskalkyli efter styrdokumentet precis som med alla andra elever eller så använder de sig av undantagsbestämmelsen. Vid fråga till Specialpedagogiska skolmyndigheten "*Hur ska en lärare bedöma elevs kunskaper vid matematiksvårigheter/dyskalkyli?*" (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2023) svarar de med att det är upp till läraren vid betygsättning att avgöra om det går att använda sig av undantagsbestämmelsen (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2023).



# 6 Metod och material

I detta avsnitt beskrivs studiens design, metod och analys som har använts för att utforma studien.

## 6.1 Datainsamling

Under datainsamling så kommer vi att gå igenom arbetsmetod för studien, hur intervjuerna utformades, hur vi valde våra informanter och hur intervjuerna genomfördes.

### 6.1.1 Arbetsmetod för studien

Christoffersen och Johannessen (2015) beskriver samhällsvetenskaplig forskning som ett perspektiv där fokus blir att förstå meningsbyggnaden mellan människor. Fokus för denna studie är kvalitativa studier, där datainsamlingen görs genom intervjuer. Intervjuerna är semistrukturerade vilket gör det möjligt för informanten samt den som intervjuar att utveckla svar och frågor för att vidga förståelsen. Att använda en semistrukturerad intervju innebär även att en intervjuguide används i studien (Bilaga 1). Genom användandet av denna typ av intervju utgår vi från samma grundfrågor vid varje intervju. Däremot så kommer följdfrågorna att variera. Vidare används grundad teori med start i målinriktad provtagning (*purposive sampling*). Chun Tie et al. (2019) benämner vikten av att göra målmedvetna val. För att sedan samla in data (*Generating/collecting data*) då är målet att fånga upp data, tanken är att detta steg ska ge ledtrådar för var analysen är på väg. Därefter påbörjas en analys av första datainsamlingen, se 6.2 för analysen. Efter detta görs en ny datainsamling för att vidareutveckla analysen. När detta gjorts sker en tredje datainsamling för att fördjupa analysen ytterligare.

### 6.1.2 Utformning av intervjun

Totalt genomfördes tre intervjuer. För att få en bra grund för att kunna reflektera över svar från lärarna används en semistrukturerad intervju som Christoffersen och Johannessen (2015) beskriver. Vid utarbetandet av intervjuguiden (Bilaga 1) användes Christoffersen och Johannessen (2015) tankar kring syfte med intervjun. "Om syftet är att *förstå* informanternas handlingar i naturlig miljö uppfattas fenomenet som en helhet, som inte kan förstås genom att man bara beskriver några få isolerade kännetecken." (s.90). För att få en vidare förståelse kring

området var målet att ställa frågor för som låter läraren beskriva personliga tankar kring bedömning, betygsättning samt pys-paragrafen.

### 6.1.3 Urval

Först kontaktades tre kommuner i södra Sverige, målet var att finna skolor inom kommunerna som var intresserade av att delta i studien. Men genom detta hittades kommuner som inte kunde delta på grund av att de inte har koll på lärare som haft elever med dyskalkyli. Istället kontaktades kommunernas skolor via rektorerna direkt med mail. I mailet informerades de om studiens mål och en förfrågan om de skulle kunna vidarebefordra mailet till matematiklärare på skolan i årskurs 7–9. I mailet bifogades en länk till en enkät som var utformad för att hitta lärare inom vårt urval (se Bilaga 2 för hela meddelandet). I enkäten används fem frågor för att hitta matematiklärare. De fem frågorna var; 1.Namn; 2. Vilken skola arbetar du på?; 3. Har du bedömt och betygsatt elever med diagnosen dyskalkyli?; 4.Vill du delta i vår studie?; 5. Om svar på fråga 5 var JA, vänligen skriv in en email som vi kan kontakta dig på.

Totalt kontaktades 53 skolor, av dessa fick vi in tre svar via enkäten. Utav de tre som svarade på enkäten var det två som meddelade att de ville delta i studien där en av dem har tidigare erfarenhet av att bedöma och betygsätta elever med diagnosen dyskalkyli och den andra ville delta men hade ingen erfarenhet av elever med diagnosen dyskalkyli. En del av rektorerna svarade via mail att de inte hade tid eller inte hade haft några elever med dyskalkyli. Däremot så gavs ett tips om en lärare som har arbetat mycket med elever som är diagnostiserade med dyskalkyli. Läraren kontaktades och således var det två deltagare i studien som har erfarenhet av bedömning och betygsättning av elever med diagnosen dyskalkyli och en lärare som inte har det. För att bibehålla anonymitet kommer lärarna att refereras till som lärare 1–3 vidare i arbetet. Lärare 1 har inte haft en elev med diagnosen dyskalkyli.

### 6.1.4 Genomförande av intervjuerna

Intervjuerna genomfördes genom att en av oss ställde frågorna till respondenten. Frågorna som hade förberetts följdes till stor del. Märkte vi att respondenten redan svarat på en fråga så hoppade vi över den frågan för att gå vidare till nästa. Liknande, om där var något utöver det vi ville fråga respondenten kopplat till deras svar så gjorde vi det. För att komma ihåg vad som sagts användes en diktafon, därefter genomfördes transkriberingar av intervjuerna (Bilaga 3).

## 6.2 Analysmetod

Analysmetoden kommer utifrån grundad teori. När första datainsamlingen gjorts påbörjas en inledande kodning samt kategorisering av datan (*initial coding*). Även ett försök till att upptäcka likheter och skillnader är av vikt under kodningsprocessen. Något som kommer genomsyra hela processen är en ständigt jämförande analys (*constant comparative analysis*). När en första kodning och analys gjorts av den första datan är tanken att samla in ny data. Chun Tie et al. (2019) menar att processen blir att jobba i en loop genom insamling av data till kategorisering och sedan koda datan. Ju fler gånger detta görs, desto närmare en teori kan vi komma. När kodningen görs flera gånger så kallar Chun Tie et al. (2019) detta för fokuserad kodning (*focused coding*) där målet blir att hitta huvudkategorier, identifiera en måttnad av data, fortsätta med jämförande analys, genom detta arbete bör ett mer abstrakt koncept komma fram eller relationer mellan olika kategorier synliggörs. Under teoretisk kodning (*theoretical coding*) blir målet att genom användning av koderna skapa/formulera en teori.

Kodning är ett analysverktyg där fokus är att identifiera begrepp (*concept*) och likheter i datan (Chun Tie et al., 2019). Kodningen utfördes med en transkribering i taget. Vi gick igenom den första intervjun med fokus på inledande kodning. För att få en enklare översikt av de delar som var intressanta färg kodades dessa meningar som var intressanta i relation till våra forskningsfrågor. I tabell 2 syns hur kodningen för lärare 1 genomfördes. Tabellen är uppdelad i tre kolumner. Dessa går ej att överföra till raden bredvid, således är detta en bruten tabell. När ett nytt begrepp dök upp som var av intresse för frågeställningen skrevs den intill den kod som upptäcktes. Kolumnen *Likheter* skrivs samtidigt som *Begrepp* men vid varje ny upprepad kod för detta begrepp räknas likheter upp med ett tills transkriberingen är klar. I vänstra kolumnen är koderna som tagits fram från transkriberingen, i kolumnen begrepp kategoriseras koderna till olika begrepp och den högra kolumnen visar hur många liknande koder ingår i begreppet.

**Tabell 2:** De första sex raderna för kodning, begrepp samt likheter av transkriberingen för lärare 1.

Koder	Begrepp	Likheter
Anpassning för bedömning	Bedömning	Bedömning sju stycken
Svårighetsgrad (1		

bedömning)		
Muntliga prov? något ovanligt (bedömning)		
Spela in i matematik. ovanligt (bedömning)		
Samlad bedömning.	Betygsättning	Betygsättning 3 stycken
skillnad vid olika betygsättningar		

När andra kodningen genomförts används fokuserad kodning och det är från transkribering av lärare 2 och 3 som denna analys görs. Först görs en kodning och kategorisering som nämndes ovan. Dock till skillnad från första analysdelen så identifieras en kärnkategori och en jämförande analys genomförs (Chun Tie et al., 2019). Vi valde att göra en tabell för att finna kärnkategorier och sedan jämföra de tre kodningarna för att fördjupa analysen.

Sista steget av analysen består av teoretisk kodning målet blir nu att använda analysverktyget storyline som är ett sätt att få fram en teori genom att länka samma de olika kärnkategorierna (Chun Tie et al. 2019). Det blir en konkretisering av kärnkategorierna.

## 6.3 Validitet och Reliabilitet

Christoffersen och Johannessen (2015) samt Bryman (2018) benämner två begrepp som är viktiga under en forskningsprocess, nämligen *reliabilitet* och *validitet*. Med reliabilitet menar Christoffersen och Johannessen (2015) att detta är ett mått på tillförlitligheten, genom noggrannhet och undersökningens empiri. Vidare beskrivs vikten av att upprepa undersökningen och då bör resultatet bli detsamma, om inte är reliabiliteten låg. Bryman (2018) beskriver att tillförlitlighet kan delas upp i fyra delkriterier: “

- Trovärdighet ("credibility")[...]
- Överförbarhet ("transferability")[...]
- Pålitlighet ("dependability")[...]
- En möjlighet att styrka och konfirmera ("confirmability")["...]" (s.467)

Med trovärdighet menas de beskrivningar som kan göras av en händelse. I denna studies fall intervjuer. Gör vi en korrekt tolkning utifrån informanternas beskrivningar/svar. Överförbarhet innebär hur väl intervjuerna återskapas, i kvalitativa studier är det en liten grupp personer som deltar och det är av vikt att dessa har liknande egenskaper. Begreppet pålitlighet betyder att en full redogörelse för hur studien gått till. *Möjlighet att styrka och konfirmera* menar Bryman (2018) innefattar att forskaren förstår att det inte går att vara objektiv i samhällsvetenskapliga fältet men att hen inte använder personliga värderingar eller annat komma i vägen för utförandet samt slutsatser under forskningens gång.

Validitet kan delas in i fem delkriterier: mättnings-, intern-, extern-, ekologisk- och följdriktig validitet. Bryman (2018) beskriver mättningsvaliditet som ett mått för hur väl begreppens mening passar till det de ska beskriva. Att lärarna förstår skillnaden av bedömning och betygsättning kommer vara av vikt för studien. Intern validitet fokuserar på om en slutsats verkligen kan göras mellan ett flertal variabler. I studien så blir en diskussion kring huruvida en kausalitet mellan anpassningar i bedömning kan påverka betygsättningen. Extern validitet definieras som ett mått på om man kan generalisera studiens resultat från den grupp som undersökts till en helhet. Den externa validiteten för studien är låg eftersom det är endast tre lärare som intervjuas. Ekologisk validitet beskriver Bryman (2018) som en koppling till det vardagliga. Huruvida kan resultatet/resultaten kopplas till verkligheten. Detta blir centralt i studien då vi vill få fram lärarnas tankar och erfarenheter. Till sist, följdriktig validitet kommer inte användas i studien, eftersom det är ett mått på hur god slutsats som kan dra utifrån tidigare forskning (Bryman, 2018) något som saknas i förhållande till frågeställningen i denna studie.

## 6.4 Etik

Under vår studie har vi följt de fyra huvudkraven som Vetenskapsrådet (2002) beskriver som informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet.

- Informationskravet: Vid sökningen av informanter via mail, beskrevs studiens syfte samt att intervjun kommer att spelas in. Det gjordes i samverkan med enkäten där respondenterna kunde välja om de ville delta i studien.

- Samtyckeskravet: De som valde att delta i studien kontaktades för att bestämma en tid för intervjun. I mailet bifogades även samtyckesblanketten som hämtats via Malmö Universitets webbplats. Innan intervjun fick respondenterna en fysisk kopia av samtyckesblanketten för att läsa igenom och skriva under. Samtyckesblanketterna kommer att sparas fram till att studien har publicerats eller informanterna meddelar att de inte längre vill delta i studien.
- Konfidentialitetskravet: All personlig information som har samlats in har sparats i Malmö Universitets databas. Allt har även anonymiserats vid transkribering.
- Nyttjandekravet: All information som har samlats in kommer att endast användas i syfte med studien.

Under studiens genomförande har vi försökt vara så transparenta som möjligt vid insamling av data samt vid datans presentation. Vi har respekterat alla personer som vi har kommit i kontakt med under studiens gång och tagit hänsyn till deras åsikter.

## 7 Resultat och analys

Under detta kapitel beskrivs de kärnkategorier som skapades under kategoriseringen, dock är den sista rubriken, *fortbildning* enbart en kategori. Trots att samtliga lärare nämnt något om hur de tänker kring fortbildning så saknas en koppling till frågeställningen. Vi valde att presentera fortbildning för alla tre lärare, påpekade att det var bra med mer utbildning och hade liknande åsikter kring vidareutbildning av dyskalkyli. De övergripande kategorierna innehöll flera olika koder från olika lärarna. De citat som redogörs är ett urval av de identifierade kodernas helhet för att ge kontext av vad lärarna pratar om. Vid slutet av varje kategori görs en analys som följer analysmetoden genom att använda den jämförande analysen.

### 7.1 Bedömning

Läraren 1 hade väldigt mycket tankar kring just bedömningar och vilka anpassningar som kan göras som citaten nedan belyser:

Nej, utan mer i svårighetsgrad. Ibland gör vi muntliga prov, typ samma upplägg som de nationella muntliga proven så det inte är enbart skriftligt också har de gjort det innan de har np. Ibland får de lösa en uppgift och spela in sig när de förklarar och löser den och skicka in som en läxa. Det görs hemma. Det är lite så att man tror att alla förbereder sig till tänder och liksom har räknat igenom uppgifter på förhand, en del gör det inte alla men man hör hur de tänker och hur de uttrycker sig. Man hör deras matematiska språk, man kanske inte behöver bedöma om uppgiften är rätt eller fel, man kan bedöma andra saker när man hör. Sen är det fortlöpande, man ser deras förståelse. (Lärare 1, #1)

Lärare 1 (#1) lägger mycket stor vikt vid anpassningar med en mängd olika metoder. Lärare 2 hade andra tankar kring användandet av anpassningar vid bedömning. Det var inte lika stor utsträckning av anpassningar till själva bedömningssituationer utan väldigt mycket mer fokuserat kring undervisningen, istället säger lärare 2:

Ja, annars är det ganska traditionell bedömning här. Den baserar sig på muntlig aktivitet, prov, nationella prov och bedömningar som jag gör av elevernas nivå,

matematiska nivå när jag sitter med dem och jobbar för jag jobbar mycket en till en undervisning, sitter bredvid eleven men det är också att jag gör en bedömning till exempel när jag har genomgångar på tavlan hur pass aktiva eleverna är hur pass bedöma jag gör om jag uppfattar att de förstår vad jag går igenom eller ibland att jag uppfattar att de inte förstår och då gör jag en bedömning för varje elev och det är klar att jag klart tänker på det när jag sen sätter betyg. (Lärare 2, #2)

Den enda anpassning vid bedömning som lärare 2 nämnde under intervjun var att eleverna fick extra tid på prov. Lärare 3 var mer inne på att eleverna kompletterar muntligt till varje skriftliga bedömningstillfälle. Vid den muntliga delen så blir fokuset att se om eleven förstått innehållet. I citatet visar även lärare 3 tankar kring hur bedömningar kan fortlöpa igenom ett helt område:

Tankarna är ju att de sker ju konstant. Och framförallt med de här eleverna som vi jobbar med eller som jag jobbar med så sker det ju hela tiden. Korta mål bedömningar. Det är ju nåt man ser hela tiden och man ser ju progressionen i deras förmågor[...]Nationella prov är det kommer kanske fråga om det, men den ska ju ha större inverkan, men det kan ju vara lite. Vad ska man säga taskigt eller felaktigt mot de som då har dyskalkyli kanske (Lärare 3, #3)

Att inte enbart fokusera på den enskilda bedömningen utan se en helhet är något som samtliga lärare har nämnt. Lärarna hade många tankar kring bedömningen. Att använda anpassningar för elever med dyskalkyli men även andra elever som antingen har matematiksvårigheter eller bara behöver stöttning.

### 7.1.1 Analys av bedömning

Lärare 1–3 har liknande tankesätt till hur bedömningen görs. Elevernas uppgifter ska bedömas och på detta sätt uppfylla en skala för att nå ett mål. Men hur bedömningarna kan göras/skapas skiljer mellan lärare 1–3, att använda traditionella prov och muntliga prov verkar dock vara en konsensus. Skillnaderna är dock hemprov i form av att filma sig, korta mål eller att under bedömningen fokusera på de delar som inte bedöms så ofta, nämligen det matematiska språket.



## 7.2 Betygsättning

När betygsättningen togs upp konstaterade två av tre lärare att betygsättning är något som görs i slutet av terminen och det är en skillnad på terminsbetyg och slutbetyg. Att anpassa betygsättningen skulle vara orättvis då det är samma betygsgränser som varje elev behöver uppnå. Således kan enbart den enskilda anpassningen göras via bedömningen. Lärare 1 menar att en lärare gör en samlad bedömning i slutet av terminen och kallar detta för terminsbetyg och att det sedan finns ett slutbetyg som är summan av resterande betyg. Lärare 1 säger följande kring betygsättning:

Man gör en samlad bedömning av det de har visat under terminen, sedan skiljer sig terminsbetyg och slutbetyg. Alla betyg innan slutbetyget i nian är det terminsbetyg så då får man titta på hur det resultatet sett ut den terminen då är det provresultat. Men som jag sagt innan, en allmän bedömning av vad de visat på lektionerna. (Lärare 1, #4)

Vidare tycks betygsättningen vid termin eller slutbetyg inte skilja sig mellan elever utan matematiksvårigheter och elever med dyskalkyli eller elever med andra matematiksvårigheter. Något som även underlättar för lärare 1 vid betygsättning är en sambedömning vid rättning samt gemensamma rättningsmallar. Lärare 2 ser fler problem med betygsättningen och menar att det finns ett större problem som hen benämner som E-problematiken. I citatet beskriver lärare 2 tanken med E-problematiken mer djupgående:

Ja, svår fråga faktiskt. Eh, därför att problematiken som jag upplever i när det gäller matematik betyg i grundskolan högstadiet är den här ständiga E problematiken skulle jag vilja kalla det, för att det finns många elever som är precis på gränsen till E. Då är frågan, det är upp till den enskilda läraren att vara lite snäll och kanske även om de ligger precis strax under ett E på nationella provet så kanske man ändå som lärare gör bedömningen att, jag ger den här eleven ett E därför att jag ser att den har ändå försökt, den har nästan nått upp till ett E på nationella provet men inte riktigt. Men på mina lektioner gör jag ändå bedömningen att det är precis ett E och då sätter jag ett E. (Lärare 2, #5)

Vidare beskriver lärare 2 att elever som inte uppfyller målen i årskurs nio innan slutet på vårterminen kan få en sista chans att uppnå betyget E genom sommarskolan.

Lärare 3 beskrev att betygssättningen är något som görs i slutet av en termin men lägger vikt vid att det inte är ett terminsbetyg utan ett summativt betyg av progressionen som eleven jobbat fram. Via citatet framhävs dessa tankar:

Betygssättning gör man ju i slutet av terminen och bedömningen gör man under hela resan. Det är väl den stora skillnaden. Du kan väl inte ens sätta betyg, eller jo du kan begära skrivning, alltså test så du kan få betyg innan, men det är väl den största skillnaden tycker jag. Om du frågar efter den stora skillnaden. [...] Det finns inga terminsbetyg. Det finns ju som jag förstår det så är det ju det de har gjort från det att de nya betygskriterierna sattes alltså typ sju. Hela vägen nu. (Lärare 3, #6)

Lärare 3 fortsätter sedan med att beskriva hur hen ser på betygsskalan och hur stort steget från F till E är i jämförelse med E till C. Lärare 3 menar att det kan vara kunskapsluckor som ställer till det för eleven.

### 7.2.1 Analys av betygssättning

Gällande betygssättning lägger lärarna vikten på olika saker. Lärare 1 menar på att det är en samlad bedömning på allt som eleverna har visat och skiljer på terminsbetyg och slutbetyg. Liknande säger lärare 3 att det är något som sker i slutet av terminen och menar att den stora skillnaden mellan bedömning och betygssättning är att bedömning sker hela tiden och betyg sätts i slutet av terminen. Lärare 3 påpekar även att terminsbetyg är något som inte finns vilket säger emot vad lärare 1 säger. Lärare 2 går istället in på problematiken av gränsfall för betyget E. Lärare 2 påpekar även hur det är upp till läraren att bedöma om en elev ska få betyget E eller inte. Att det inte bara är poäng på nationella provet som avgör betyget utan en helhetsbedömning som bestämmer om eleven når upp till betyget E. Likheter för lärare 1–3 är en summering av bedömningen för att få fram en betygssättning samt att detta bara sker på slutet av terminerna.

## 7.3 Dyskalkyli

Lärare 1 tankar kring just dyskalkyli var inte jättetydliga. Det blev mer generellt kring matematiksvårigheter. Hen gör kopplingar till dyslexi och menar att det finns liknande bekymmer med hur en elev behandlar kodningen när beräkningar ska göras. Lärare 1 påpekar

även “Genom hur man anpassar så eleven/eleverna fortfarande får rättvis bedömning. Om elevens svårigheter visar sig genom att det är svårt att få ner på uträkningarna på papper kan läraren stötta här.” (#7)

Lärare 2 hade väldigt många tankar kring just dyskalkyli som citatet nedan framhäver:

Ja, på det sättet dyskalkyli och dyslexi hör ju oftast i samman va. Det är en sak. Dyskalkyli är däremot sällan diagnostiserat, jag har en elev här, det var hen som satt där den blonde hen som har konstaterat utredd dyskalkyli. Jag skulle vilja säga att som lärare är det jättesvårt att göra distinktionen mellan svagbegåvning och dyskalkyli. För de ligger väldigt nära varann, man kan ha extremt att räkna i flera olika led till exempel. Men det kan också vara så att man är svagbegåvad och då är det också väldigt svårt att räkna i flera olika led eller göra lite mer avancerade matematiska beräkningar. Så att eh, väldigt få elever med konstaterad dyskalkyli men jag har några som jag nog skulle säga att ja den eleven har dyskalkyli. (Lärare 2, #8)

I citatet finns dels en liknelse till dyslexi, dels en koppling till svagbegåvning. Det är svårt att se skillnad för en lärare mellan dyskalkyli och svagbegåvning. Att även tro att det finns elever med dyskalkyli men inte utrett tas upp.

Lärare 3 hade inte så mycket att berätta om angående dyskalkyli som visas i citatet:

Ja, det gör man ju beroende på vilka svårigheter de har, men jag kan tycka att de har mer rätt till stöd alltså. Det är ju liksom här är det själva räkningen som är det svåra, så är det ingen vits att de sitter och försöker göra uppgifter utan miniräknare. (Lärare 3, #9)

Från citatet tänker läraren att elever med dyskalkyli har större svårigheter vid just huvudräkning.

### 7.3.1 Analys av dyskalkyli

Lärare 1–3 hade alla olika tankar kring dyskalkyli, dock var det inget som var specifikt utestående. Lärare 1 hade inga direkta tankar kring dyskalkyli. Lärare 2 tankar var mer

fokuserade kring svårigheter men även att dyskalkyli kan gömma sig och framstå som svagbegåvad istället. Lärare 3 tankar kring mer specifika svårigheter för dyskalkyli var att det är själva räkningen som är det svåra. Likhet för lärarna är att de påpekade att det var svårt för en elev att få diagnosen dyskalkyli.

## 7.4 Pys-paragrafen

Vid frågor kring pys-paragrafen hade samtliga lärare kännedom om vad det var och hade tankar kring hur den skulle tillämpas. Lärare 1 tankar är väldigt tydliga i citatet:

Ja, just nu har jag en elev till exempel som har en synskada som heter cvi, svårt för hjärnan att tolka synintryck. Vilket kan ställa till det när man jobbar med statistik, till exempel när man jobbar med diagram. Det blir svårare och svårare också i åldrarna liksom när man jobbar med algebra och har långa algebraiska förenklingar eller så hen har en personlig assistens som hjälper hen, för hen har andra svårigheter också men att läsa av ett diagram det funkar inte, för det funkar inte men hen är jätteduktig i matte. Så till exempel där man får lov att pysa bort en del av ett kunskapskrav. (Lärare 1, #10)

Något som är av vikt för lärare 1 är just att det är en del av ett kunskapskrav, således pysas inte hela kunskapskraven. Lärare 2 hade även liknande tankar med att det krävs speciella skäl för att pys-paragrafen ska användas, med citatet nedan beskrivs detta utifrån lärare 2:

Ja, det ska ju vara att eleven har något speciellt skäl till att inte kunna inhämta kunskaperna och det räcker ju oftast inte med skäl som att inte kunna koncentrera sig eller ha det jobbigt hemma eller så. Det ska vara väldigt speciella skäl för att den ska vara aktuell. Så det är mycket sällan., (#11)

Att elever har svårigheter berättigar inte användandet av pys-paragrafen är en stark tes från lärare 2. Men lärare 3 tankar kring pys-paragrafen övergår även till att den används för att pysa betygsriterier som citaten nedan visar:

Ja, men om jag vet att en elev har svårigheter som jag är övertygad om kommer hänga i resten av eller, en större delen av livet och där finns kriterier i betyg eller ja, kriterier som de menar att det både som egentligen underlättar kraftigt av att man kan det, eller

underlättas helt av att man kan det, så tar man ju hänsyn till det. Definitivt, men det är ju utifrån elevens svårigheter. (Lärare 3, #12)

Alla lärarnas tankar kring pys-paragrafen mynnar ut till att man kan pysa enstaka betygskriterier eller delar av. Lärare 2 konsulterade genom ledningen på skolan för hur hen skulle tillämpa pys-paragrafen som citatet nedan belyser:

Jag får nog hoppa den frågan oftast när det är frågan om att använda pys-paragrafen så rådgör jag med skolans syv-konsult och rektor om det finns speciella skäl för att använda pys-paragrafen vilket det väldigt sällan finns har det visat sig. (Lärare 2, #13)

Samtliga informanter hade tankar kring pys-paragrafen, att det är specifika kunskapskrav som ska pysas är en konsensus i fallen, skillnader är huruvida det görs med stöttning av kollegor, ledning eller själv.

#### 7.4.1 Analys av pys-paragrafen

Lärarna uttrycker sig olika men har en liknande förståelse av pys-paragrafen. Lärarna visar på en förståelse att det inte räcker med att eleven har det svårt att uppnå betygskriterierna utan att det ska finnas speciella skäl för att pys-paragrafen ska tillämpas. Trots att lärare 2 nämner att det är väldigt sällan som pys-paragrafen tillämpas så har alla tre lärare erfarenhet av dess användning. Men lärare 2 nämner även att pys-paragrafen enbart används med rådfrågning av ledningen.

### 7.5 Anpassningar

Samtliga lärare var inne på anpassningar, inte enbart under bedömningar utan även under undervisningens gång. Lärare 1 svarade på en följdfråga angående pys-paragrafen och hur man kan anpassa istället för att tillämpa undantagsbestämmelsen. Hen svarade som följande:

Jo precis, vi har på vår skola dels en personlig anpassning men eftersom det har ni säkert stött på under er utbildning. Fler och fler elever har behov av extra anpassningar så därför har vi på skolan klassdokument med anpassningar som gäller för hela klassen och där ringar man in ganska många. Många behöver samma och de som inte behöver tar inte skada i att få det. (Lärare 1, #14)

Lärare 1 summerar sina tankar här angående hur anpassningar dels behövs för den enskilda eleven, men även att det är bra för klassen i helhet. Lärare 2 tankar kring anpassningar skilde sig lite då ledningen på hens skola har jobbat för att låta elever som behöver stöttning i matematik få tillhöra en separat grupp genom citatet nedan beskriver lärare 2 de anpassningar som görs med hen.

Anpassningar som görs är, dels kan man komma till mig då och ha en fast liten grupp där man får specialpedagogiskt stöd alla matematiklektioner i veckan. Sedan kan man också komma till en annan mindre grupp som kallas för flex grupp där man kan få jobba med matematik om behovet finns eller till exempel inför nationella prov eller om man har risk för att inte klara slutbetyget i nian. Då kan man få extra hjälp ett par tillfällen i veckan, högst ett par tillfällen i veckan. Övriga anpassningar är lättare bok, vi har en sådan här bas bok som jag kan visa som har varit väldigt, kanske den bästa boken som vi hittat av alla och det är den här som då är en sammanfattning av högstadiets kurs i matematik men i lite lättare så det här är vad som krävs för ett E i matematiken i grundskolan. Det här är en sammanfattning av sjuan, åttan och nians mattekurs. Övriga anpassningar jag försöker jobba med praktiskt material allt från tärningar kulor kartonger när det gäller volymlräkning jag jobbar en hel del med diagram modeller med eh kuber att mäta längder med typ kubikmeter modeller och kvadrat modeller en hel del praktiskt material naturligtvis också när det gäller mått och vikter, volym allt från decilitermått till kubikdecimeter. En till en undervisning, är en annan anpassning och en tredje är att de får mycket längre tid vid provtillfällen. (#15)

Genom anpassningar som grupper, basbok och praktiskt material har lärare 2 gedigen samling anpassningar. Även lärare 3 hade många tankar kring hur anpassningar kan göras. Att individen ska anpassa framkom under intervjun. Men att även tänka på elever som inte har matematiksvårigheter utan matematikångest som lärare 3 kallade det. Med citatet under belyses lärare 3 tankar kring anpassningar:

Ja, alltså det är framför allt är det väldigt individuellt. [...] Då har vi en lathundar ja, där man även kan få en idé om hur man räknar ut vissa saker och så istället för att bläddra i boken, vilket de kunde ha gjort. Men det de lär sig, det att hitta vad de ska göra och andra behöver ha praktiskt material som kan lägga och då behöver man hjälpa dem att

flytta över det på papper till siffror och sen hur man gjorde helt abstrakt. Vissa bara miniräknare, vissa behöver, där behöver man läsa upp uppgifterna för att ja, det blir för svårt att läsa uppgifterna helt enkelt och då, det blir för mycket tänka, alltså arbetsminnet. [...] vissa har ju så otroligt dåligt självförtroende och nästan fått det här som de kallar matematikångest eller fått, så där behöver man ju bygga självförtroende, då blir det ju ännu mer specifikt så man måste jobba upp självförtroendet och med ännu mindre delar och få dem att förstå att de kan ha lärt sig. Så att det är ju, det är enormt olika, så det är ju, det är jättesvårt att svara på ett sätt, utan det är ju mängder med olika anpassningar under resans gång. Och sen är tanken att under resan som ska dem lära sig någonting alltså det ska fastna så därför blir det ju oavsett svårighet så blir det ju alltid någon sorts diskussion. Ja, det blir alltid en diskussion om hur de har gjort och sen försöker man ju även köra, göra ganska mycket explicit undervisning som man har. Även enskilt eller 2 och 2 där man kör där de får liksom härma. (#16)

Lärarnas gemensamma syn på anpassningar blir således stort fokus på det individuella och att använda praktiskt material eller jobba mer en till en.

### 7.5.1 Analys av anpassningar

Lärare 1-3 hade många liknande tankar kring hur man skulle kunna anpassa sig dels genom att individanpassa och använda praktisk material. Men där fanns även skillnader där lärare 1 tänkte att fokus kring anpassningar riktade mot hela klassen, då det är flera elever som har behov av extra anpassningar. Lärare 2 hade även många tankar kring hur man skulle kunna använda sig av mindre grupper som jobbade med hen för att få mer stöttning. Lärare 3 hade tankar kring att anpassa som inte enbart var riktade mot matematik i sig utan även att ångest eller dåligt självförtroende kan ge negativa resultat.

## 7.6 Fortbildning

Lärare 1 hade funderingar kring hur skolan kan vidareutbilda lärarna hen menar också att det redan finns kunskaper om dyskalkyli men att det aldrig är fel att bli uppdaterad. Citatet nedan visar detta:

Mer kunskap är aldrig fel, jag tycker det funkar bra ute, nu har jag varit på denna skolan i sex år och innan var jag på en annan skola i 20 år. Jag tycker inte mer men ny input,

vi pratade senast igår om att när vi har fortbildning eller pedagogiska möten hittar man kunskapen inom skolan, det hade varit trevligt att få lite input utifrån. (Lärare 1, #17)

Att skolan använder pedagoger inom skolan eller via kommunen istället för att ta in externa föreläsare och på detta sätt kanske få en ny insyn/kunskap inom området dyskalkyli. Lärare 2 nämner även att ny kunskap kan vara bra men menar samtidigt att lärarna antagligen redan har goda kunskaper. "Att det skulle behövas mer kunskap kring dyskalkyli absolut. Men jag tror att det finns en viss kunskap i alla fall bland dem som är mattelärare, de vet ju vad detta är." (Lärare 2, #18). Att det inte bara är lärarna som behöver kunskap utan att man behöver få en fördjupad förståelse för dyskalkyli är en tanke som lärare 2 har.

Lärare 3 tankar kring lärares kunskaper samt om det behövs fortbildningen var många, dels att lärarna skulle behöva ny information kring dyskalkyli han tror att lärarna har kunskap men att uppdatera denna kunskap skulle kunna vara en fördel, dels skulle ledningar eller centrala elevhälsan eller liknande grupper behöva mer kunskap. Citatet nedan belyser detta

Ja alltså, det behövs egentligen få alla för den uppdateras ju hela tiden nu och det kommer den att göra precis som du ville få dyslexi under flera år så den behöver ju absolut uppdateras med tiden. Och definitivt, alltså, jag tror ändå egentligen lärare är okej insatta. Tror jag. Ledningar, kanske, centrala elevhälsa och sånt kanske borde uppdateras, men även för alla eftersom det kommer nya rön hela tiden i år. Sen vet jag inte vem som ska göra det, för man får inte tag i den forskningen, så då måste man ju hoppas att någon annan hittar den till en eller så får man va ständig student som man kan hitta det hela tiden. (Lärare 3, #19)

Lärare 3 går djupare in och beskriver även att de flesta lärarna känner till vad dyslexi är och att ett liknande arbete kring dyskalkyli hade varit bra. En avsaknad att inte ha tillgång till forskning och menar att Skolverket eller SPSM hade kunnat göra detta för att lärare skulle få möjlighet att läsa in sig mer på området matematiksvårigheter.

### 7.6.1 Analys av fortbildning

Lärare 1 och lärare 2 har liknande tankar när det kommer till fortbildning gällande dyskalkyli. De menar på att det alltid är bra med kunskap men syftar även på att det finns tillräckligt med



kunskap kring dyskalkyli. Lärare 3 menar på att det definitivt behöver uppdateras och påpekar även att ledning, EHT och styrelse kan ha nytta av utbildning gällande dyskalkyli. Lärare 3 påpekar även att det vore svårt att få tag på någon som verkligen kan föreläsa om dyskalkyli eller att själv läsa om dyskalkyli genom forskningsartiklar.

## 8 Slutsats och diskussion

I det här avsnittet kommer vi att presentera våra slutsatser, teorier och diskussioner som vi har kommit fram till. Studiens syfte är att undersöka hur lärare bedömer och betygsätter elever med dyskalkyli samt hur lärare använder pys-paragrafen. Frågeställningarna som vi ska besvara är “Hur bedömer och betygsätter matematiklärare elever med dyskalkyli?”, “Anpassas bedömningen?” och “Hur används pys-paragrafen?”. Studien har avgränsats till matematiklärare i årskurs 7–9.

### 8.1 Slutsats

Slutsatsen kommer att delas upp i de olika frågeställningarna och besvaras sedan genom att använda analysverktyget *storyline* (Chun Tie et al., 2019) samt använda de analyser från *Resultat och analys* som bygger på kärnkategorierna (Chun Tie et al., 2019). Sedan avslutas denna del med en huvudteori och en bi-teori som skapats med hjälp av *storyline* verktyget (Chun Tie et al., 2019).

#### 8.1.1 Bedömning och betygsättning av elever med dyskalkyli

Lärarna som blivit intervjuade har både liknande tankar men även skillnader vid bedömning och betygsättning. Ingen skillnad sker i betygsättningen för elever med dyskalkyli, utan elever med dyskalkyli behöver uppfylla betygsriterierna precis som de eleverna utan några matematiksvårigheter. Bedömningen som leder upp till betygsättningen kan dock anpassas för elever med dyskalkyli och andra matematiksvårigheter (#7). Eleverna kan få olika anpassningar vid tillfället där de ska visa sina kunskaper (#1, #2, #3). Anpassningarna kan variera från att eleverna får längre tid, provet uppläst, komplettera muntligt eller hjälp med att skriva (#1, #2). Elever med dyskalkyli behöver fortfarande visa sina kunskaper och deras förståelse så att läraren kan bedöma eleven (#7). Vid betygsättning sammanställer läraren betyget efter vad eleven med eller utan dyskalkyli har uppnått utifrån tidigare bedömningar. Där görs ingen skillnad i betygsättningen, utan betygsättningen är likvärdig för alla elever (#4, #5, #6).

## 8.1.2 Pys-paragrafen

Lärarna använder sig av pys-paragrafen när det i princip är omöjligt för en elev att uppnå en del av kunskapskraven (#10, #11, #12). Eleven behöver inte ha några särskilda matematiksvårigheter utan det kan även vara andra svårigheter som till exempel synskador. Om det inte är möjligt för eleven att läsa av diagram på grund av synskador, så går det att använda pys-paragrafen för att bortse från den delen av kunskapskravet som lärare 1 förklarar (#10). Eleven ska alltså inte ha en möjlighet att uppnå en del av kunskapskravet för att pys-paragrafen ska kunna tillämpas. Om eleven har svårigheter i matematiken, men där det fortfarande finns en möjlighet att eleven kan uppnå kunskapskraven, då ska pys-paragrafen inte tillämpas (#11). Det är även bara delar av kunskapskraven som det går att använda pys-paragrafen på och inte hela kunskapskravet. Skolverket (2022) beskriver tillämpningen av pys-paragrafen på liknande sätt, vilket gör att lärarnas förhållningssätt mot pys-paragrafen som deltog i denna studie är god.

Det är inte vanligt att lärare 2 använder sig av pys-paragrafen. När en lärare misstänker att pys-paragrafen ska tillämpas brukar läraren rådgöra med andra personer inom skolan som till exempel rektor, speciallärare, andra matematiklärare och elevhälsoteamet (#11).

## 8.1.3 Teori - Storyline

När vi nu använder verktyget *storyline* så användes kärnkategorin betygsättning för att börja skriva och låta nästa kärnkategori komma naturligt, detta beskriver Chun Tie et al. (2019) som det sista steget inom grundad teori. Genom detta kom vi fram med följande teori: Lärare skiljer inte på elever vid betygsättningen utan betygsätter eleverna utifrån styrdokument vare sig eleven har dyskalkyli, andra matematiksvårigheter eller inga matematiksvårigheter. Däremot så sker där anpassningar i undervisningen. Anpassningar kan även förekomma vid bedömningstillfällen som till exempel muntlig komplettering. Är det så att en elev inte har en möjlighet överhuvudtaget att uppnå en del av betygskriterier så ställs frågan om pys-paragrafen kan tillämpas. Oftast så diskuteras det med kollegor innan det bestäms om pys-paragrafen ska tillämpas eller ej.

Vi ville även testa att utgå från en annan kärnkategori än ovan, därför används dyskalkylin som första input. Dock så användes även en icke kärnkategori för att se hur detta kunde se ut,

kategorien heter fortbildning. Genom att skriva en ny *storyline* fast med en annan start hoppas vi ger oss en kompletterande *storyline*. Resultatet av denna *storyline* syns nedan:

Genom en skillnad kring synen på dyskalkyli syns ett behov av fortbildning som lärarna även tycks hålla med om. Detta kan göras på olika sätt, som fortbildning inom kommunen eller via extern hjälp. Men där finns en stor samklang vid bedömningen som enbart skiljer sig på vilka verktyg som använts för att anpassa till eleverna, detta kan skilja sig genom att låta eleverna göra muntliga prov, filma sig, traditionella skriftliga prov eller enbart bedöma det muntliga språket. Genom bedömningarna kan lärarna sedan göra en summativ bedömning som resulterar i ett betyg. Detta sker i slutet av terminerna, när eleverna går ut nian får de ett så kallat slutbetyg. Om där finns ett så kallat terminsbetyg är något lärarna är åtskilda åt. Men de har en likhet vid sina tankar kring pys-paragrafen. Den ska enbart användas vid särskilda svårigheter som eleven har och dessa ska följa med eleven i resten av livet. Tillämpningen ska enbart göras genom att pusa det enskilda betygsriteriet och inte hela delar av det kriteriet. Dock verkar det även som att lärarna diskuterar med kollegor eller eldning innan tillämpning av pys-paragrafen sker.

## 8.2 Diskussion

När vi inte fann någon tidigare forskning gällande vårt område blev vi fundersamma. Forskningen som visade sig relevant handlade istället om antingen hur man upptäcker elever med dyskalkyli eller hur man anpassar undervisningen för elever med dyskalkyli. Däremot, så påpekar lärare 1–3 en viss problematik när det kommer till elever med dyskalkyli. Utredningen för dyskalkyli tar väldigt lång tid och det är svårt att särskilja på elever som är svagbegåvade i matematiken från eleverna som möjligtvis har dyskalkyli, något Lewis et al. (2022) även var inne på. Lärarna skulle kunna använda sig av olika test som *Numeracy screener* eller ett screener test för att se om eleverna har en okonventionell förståelse av matematik (Bugden et al., 2021; Lewis et al., 2022). Lärarna kan även använda sig av standardiserade test som SIT-R3 och MPRS för att skilja på elever med inlärningssvårigheter och svagbegåvade elever i matematik (Osisanya, 2022).

Lärarna visade på en liknande syn när det kommer till bedömning och betygsättning av elever med dyskalkyli. Eftersom där inte uppstår någon större skillnad i hur lärarna betygsätter elever med dyskalkyli så uppstår funderingar om att det inte har varit något problem då alla elever ska betygsättas utifrån betygsriterierna som finns i styrdokumentet. Till skillnad från de anpassningar till betyget som Munk et al. (2004) beskriver så förekommer ingen alternativ

betygsättning för elever med dyskalkyli eller andra matematiksvårigheter. Det som kan påverka betygsättningen är om pys-paragrafen tillämpas. Men även då så är det bara delar av ett kunskapskrav som går att bortse från. Däremot så blir frågan om det är rättvist för elever med dyskalkyli och andra matematiksvårigheter att betygsättas eller bedömas under samma förhållanden som elever utan några matematiksvårigheter. Lärare 3 påpekar att de nationella proven har större inverkan på betyget och att det blir felaktigt eller taskigt mot de elever som har dyskalkyli, då anpassningar till elever med dyskalkyli är svåra att göra inom np (#3). Problemet blir att: Hur anpassar man undervisningen så att det blir så likvärdigt som möjligt även för de elever som har dyskalkyli eller andra matematiksvårigheter?

Lärare 2 som beskrev hur hen tänkt att man kunde använda aktivitet vid genomgång som ett sätt att bedöma elever till betygsättningen, speciellt vid risk att inte uppnå betyget E. Under kapitel Bakgrund beskrivs dyskalkyli genom tre kategorier, läs- och skrivsvårighet vid siffror, fel vid skrivande av aritmetiska operationer, och hämta aritmetiska fakta från långtidsminnet (Geary, 1993). Om en lärare har genomgång och förväntar sig att en elev snabbt ska svara eller göra rätt kan detta straffa elever med dyskalkyli genom att de ej blir inkluderade, till dessa extra bedömningspoäng/uppfyllelse av betygsriterier.

Något som intresserade oss är att samtliga lärare nämner att det finns en ökning av elever som är svagbegåvade i matematik. Lärare 1 och lärare 2 nämner att där finns fler och fler elever som behöver extra anpassningar eller elever som är svaga i matematiken (#14). Lärare 3 tar även upp att där finns en viss okunnighet bland en del elever. Vi funderar om detta kan bero på att elever som kommer från mellanstadiet inte har den kunskapen som krävs för att ta sig vidare i högstadiet. Därav så är eleverna svaga i matematiken när de börjar på högstadiet. Lärare 2 påpekar även "... att alla ska gå vidare att oavsett om man har kunskaper för att klara högstadiets matematik eller ej så släpps man ändå vidare ...". Detta leder till en problematik att inhämta kunskaper som fattas i högstadiet istället för att lära sig det som är tänkt i undervisningen vilket senare skjuts vidare till gymnasiet.

### 8.2.1 Metoddiskussion

Med tanke på vår frågeställning så passar det bra med kvalitativa intervjuer som tillvägagångssätt för datainsamling eftersom kvalitativa intervjuer är flexibla och är ett sätt att samla in detaljerade beskrivningar (Christoffersen & Johannessen, 2015). Eftersom vi är ute

efter lärarnas kunskaper så är även valet av semistrukturerade intervjuer passande då det ger fylligare svar som ändå är något strukturerade (Christoffersen & Johannessen, 2015).

Ostrukturerade intervjuer skulle kunna bidra till att få fler relevanta svar från informanterna (Christoffersen & Johannessen, 2015). Däremot skulle det även kunna leda till att vissa delar som är väsentlig för frågeställningen missas. Genom att använda en semistrukturerad intervju så används en intervjuguide för att säkerställa att frågor man vill ha svar på finns med, men samtidigt kan vi som intervjuar eller om informanten vill fördjupa de svar som hen ger.

Valet av grundad teori, dels som teoretiskt perspektiv och som analysmetod, ses som passande efter ett försök utifrån tematisk analys. Även om de är väldigt lika (Braun & Clarke, 2006) så är den stora skillnaden att tematisk analys går att koppla på ett lättare sätt än grundad teori till andra teorier. Eftersom vi inte hittade någon tidigare forskning kring vårt område så var det inte lätt att anpassa någon teori till den tematiska analysen som utfördes. Istället så använder vi den grundade teorin för att komma fram till en teori utifrån empirin som har samlats in (Christoffersen & Johannessen, 2015). Däremot så hade det varit önskvärt att utgå från en större datamängd för att kunna få en djupare kodning. Dock så hade det nog inte varit rimligt inom tidsramarna för arbetet. Vi är nöjda med vårt urval, men vi hade kunnat kontakta fler kommuner för att hitta lärare inom vårt urval.

Så hur god var reliabiliteten? Något att ha i åtanke från metod och material är de olika typerna av reliabilitet. Är trovärdighet utifrån Bryman (2018) beskrivningar god? Den är relativt god, genom hela arbetet. Det vi har gjort under resultatet, är att summera de olika koderna som kopplats ihop under kategoriseringen. Genom detta får vi en transparens som visar på en god trovärdighet. Överförbarhet är något som är svårt då vi valde att ha semistrukturerade intervjuer, detta gjorde att varje intervju blev specifik. Om en lärare ville fokusera mer på anpassningar blev det ett större fokus kring detta. Men att ha bestämda frågor gjorde att vi fick våra grundfrågor besvarade. Om någon skulle testa att återskapa denna studie kommer antagligen andra lärares åsikter att komma fram. Men något som kan konstateras är att alla lärare har grundtankar kring frågorna. De överensstämde i ett par fall men inte samtliga vilket skapar en misstanke om att ett större urval hade behövts. Pålitlighet är god genom att vi beskrivit hela processen. Kanske skulle vi varit noggrannare med kodning, då det kan vara svårt att se exakt vilka koder vi fann. Möjligheten att styrka och konfirmera var god då vi valde en frågeställning utifrån nyfikenhet samt personliga upplevelser från tidigare jobb samt VFU, så i det steget har vi inte varit objektiva kring forskningen. Men därefter har vi inte använt

personliga tankar under processen. Vi utvecklade fler frågor kring anpassningar till intervju två och tre för att där fanns mycket lärarna kunde ta upp och ge exempel på. Den generella reliabiliteten är god, det finns hål men vi är nöjda med den överlag.

Men hur var det då med validiteten? Mätningens validiteten utifrån Bryman (2018), är något som vi har varit medvetna om under utformningen av begreppen, bedömning och betygsättning. Begreppen kan förvirras, men under intervjuerna har begreppen inte behövts förklaras. Där var även ingen informant som var osäker på vad pys-paragrafen innebär. Intern validitet är vi osäkra på, vi har ingen tidigare forskning som visar att det finns samband mellan anpassning och betygsättning. Men då samtliga lärare hade tanken att man bör anpassa antingen till individen eller undervisningen bör där finnas en påverkan på betygsättningen, hur påverkas likvärdigheten? Vid extern validitet som nämns tidigare var fokus på huruvida man kan generalisera resultatet. Den externa validiteten är låg eftersom en del av frågorna som ställdes till samtliga lärare inte besvarades med liknande svar. Om det finns en skillnad bland lärarna vid en av frågorna bör det vid ett större urval även finnas skillnader i de andra frågorna. Ekologisk validitet är god i studien, våra frågor är nära kopplade till lärarnas egna erfarenhet. Trots att en av lärarna inte har betygsatt en elev med dyskalkyli hade hen tankar kring hur det går till att betygsätta elever med diagnoser. Till sist, följdriktig validitet som har fokus kring slutsatser med hjälp av tidigare forskning. Då tidigare forskning inte hittats finns det inget inom detta validitet område. Generellt för validiteten av studien så finns där områden som skulle kunna förbättras. Ett av områdena är till exempel den externa validiteten om fler deltagare till studien kunde hittas.

### 8.3 Yrkesrelevans

Studien undersöker hur lärare bedömer och betygsätter elever med dyskalkyli, samt hur lärare använder sig av pysparagrafen. Bedömning och betygsättning är något som är väsentligt i vårt skolsystem och något som ska vara så likvärdigt som möjligt för alla elever. Det ska inte skilja på betyg beroende på vilken lärare, skola eller kön. Skolverket (2019) rapporterar om skillnader i betyg under olika omständigheter men de tar inte upp betygsättning för elever med specifika inlärningssvårigheter som till exempel dyskalkyli, utan nämner bara olika elevgrupper. Men, genom de olika forskningar som presenterats i arbetet syns en stor svårighet att först hitta elever med dyskalkyli (Lewis et al., 2022; Osisanya et al., 2013; Bugden et al., 2023). Vidare med intervjuerna så finns det lärare som känner oro för snälla betyg (Lärare 2, #5) där lärare

betygsätter elever med ett E trots att de inte har uppnått betygskriterierna för ett E. Genom dessa olika syner ser vi att studien har relevans för lärarprofessionen, även om studien fokuserar på matematikämnet och elever med dyskalkyli, så öppnar den upp för liknande frågeställningar i andra ämnen.

## 8.4 Vidare forskning

Då det finns lite forskning om hur elever med dyskalkyli bedöms/betygsätts skulle en fördjupning inom detta vara av intresse. Dock ser vi att betygsättningen är något som ska vara likvärdigt och det kan vara en anledning till varför det inte forskas om detta inom området dyskalkyli. Men då skulle man ur ett forskningsperspektiv kunna fråga sig hur matematiklärare anpassar sin undervisning och sedan använder detta för sin bedömning som därefter används i betygsättningen något Skolverket (2019) även var inne på, då det är en svårighet för den ensamma läraren att faktiskt kunna göra en likvärdig bedömning i förhållande till resterande lärare. Men annat som kom upp från lärarnas intervjuer var en rädsla över antal elever som behöver anpassningar eller som kommer upp på högstadiet med lägre kunskaper och egentligen inte borde arbeta med matematik på så hög nivå då de inte har tillräckligt med kunskaper, ändå har fått gå vidare. Har matematiknivån sjunkit i betygen? Släpps fler elever med godkänt från mellanstadiet som inte borde ha godkänt?



## 9 Referenser

- Bugden, S., Peters, L., Nosworthy, N., Archibald, L., & Ansari, D. (2021). Identifying Children with Persistent Developmental Dyscalculia from a 2-min Test of Symbolic and Nonsymbolic Numerical Magnitude Processing. *Mind, Brain & Education*, 15(1), 88–102. <https://doi-org.proxy.mau.se/10.1111/mbe.12268>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101.
- Brinkkjær, U. & Høyen, M. (2020). *Vetenskapsteori för lärarstudenter*. (Andra upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (Tredje upplagan). Stockholm: Liber.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2015). *Forskningsmetoder för lärarstudenter*. (Första upplagan) Lund: Studentlitteratur.
- Chun Tie, Melanie Birks, & Karen Francis. (2019). Grounded theory research: A design framework for novice researchers. *SAGE Open Medicine*, 7. <https://doi.org/10.1177/2050312118822927>
- Geary, D. C. (1993). Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological Bulletin*, 114(2), 345–362. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.2.345>
- Glaser, B. G. (2017). *Discovery of Grounded Theory : Strategies for Qualitative Research* (A. L. Strauss (Ed.); First edition.). Taylor and Francis.
- Lewis, K. E., Thompson, G. M., & Tov, S. A. (2022). Screening for Characteristics of Dyscalculia: Identifying Unconventional Fraction Understandings. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 14(3), 243–267. <https://doi-org.proxy.mau.se/10.26822/iejee.2022.242>
- Munk, D. D., & Bursuck, W. D. (2004). Personalized Grading Plans: A Systematic Approach to Making the Grades of Included Students More Accurate and Meaningful. *Focus on Exceptional Children*, 36(9), 1–M.
- Neville, A. (2012). Dyscalculia/Specific Learning Difficulty in Mathematics: Identification and Intervention in Irish Primary Schools. *Reach*, 26(1), 3–15.

- Osisanya, A., Lazarus, K., & Adewunmi, A. (2013). Manifestations of Dyslexia and Dyscalculia. *Journal of International Special Needs Education*, 16(1), 40–52.  
<https://doi-org.proxy.mau.se/10.9782/2159-4341-16.1.40>
- Skollagen (SFS 2022:1319). Utbildningsdepartementet.  
[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800\\_sfs-2010-800#K10](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800#K10)
- Skolverket. (17 juni 2022). *Undantagsbestämmelsen vid betygssättning*.  
<https://www.skolverket.se/undervisning/sameskolan/betyg-i-sameskolan/undantagsbestammelsen-vid-betygssattning>
- Skolverket. (2019). *Analyser av likvärdig betygssättning mellan elevgrupper och skolor*.  
<https://www.skolverket.se/publikationsserier/rapporter/2019/analyser-av-likvardig-betygssattning-mellan-elevgrupper-och-skolor>
- Specialpedagogiska skolmyndigheten. (10 mars 2023). *Hur definieras dyskalkyli?.* SPSM  
<https://www.spsm.se/stod/fraga-en-radgivare/fragor-och-svar/vad-finns-skrivet-och-hur-definieras-dyskalkyli-inom-forskningen/>
- Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2023, 22 mars). *Hur ska läraren bedöma en elevs kunskaper vid matematiksvårigheter/dyskalkyli.* <https://www.spsm.se/stod/fraga-en-radgivare/fragor-och-svar/fragor-och-svar/hur-ska-lararen-bedoma-en-elevs-kunskaper-vid-matematiksvarigheterdyskalkyli/>
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm.
- Wertz, F. J., Charmaz, K., McMullen, L. M., Josselson, R., Anderson, R., & McSpadden, E. (2011). *Five Ways of Doing Qualitative Analysis : Phenomenological Psychology, Grounded Theory, Discourse Analysis, Narrative Research, and Intuitive Inquiry*. Guilford Publications.
- World Health Organization (2022). 6A03.2 *Developmental learning disorder with impairment in mathematics*. International Classification of Diseases Eleventh Revision (ICD-11). Geneva: World Health Organization.  
<https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/771231188>

# 10 Bilagor

## Bilaga 1: Intervjuguide

Har du förstått informationen angående samtycke för denna intervju?

Hur går processen till för att bedöma dina elever inom ett område matematiken?

Vilka anpassningar görs just nu för olika elever och varför görs dessa?

Hur betygsätter du eleverna vid terminslutet?

Hur tänker du med betygsättningen för de elever som haft anpassningar?

Ser du någon skillnad när du betygsätter eleven/elever med dyskalkyli?

- Görs anpassningar för att eleven ska ha möjlighet att visa sina kunskaper?
- Har ni diskuterat dyskalkyli inom lärarlaget eller har ni haft någon fortbildning inom detta?

Vilken typ av bedömning använder du för att bedöma eleverna?

Hur anpassas detta till elever/elever med dyskalkyli?

Använder du Pys-paragrafen (undantagsbestämmelsen) vid betygsättning?

- Om nej,
  - Känner du till pys-paragrafen?
    - om nej läs upp följande:

“I grundskolan och sameskolan innebär undantagsbestämmelsen att en lärare får bortse från enstaka delar av betygskriterierna när hen sätter betyg. Det kan bli aktuellt både vid terminsbetyg och slutbetyg. Undantagsbestämmelsen får användas om det finns särskilda skäl. Med särskilda skäl menas funktionsnedsättning eller andra liknande personliga förhållanden som inte är av tillfällig natur och som utgör ett direkt hinder för att eleven ska kunna uppfylla betygskriterierna. Eleven kan nå alla betygssteg även om man använt undantagsbestämmelsen. Det krävs inte att eleven har någon diagnos för att man ska kunna använda undantagsbestämmelsen. Det är läraren som sätter betyg som bestämmer om man ska använda undantagsbestämmelsen. Det ska hen göra utifrån sin kännedom om elevens funktionsnedsättning och betygskriterierna. I bedömningen kan läraren behöva experthjälp i form av till exempel en speciallärare, psykolog eller läkare. I grundsärskolan är reglerna liknande, men en elevs utvecklingsstörning räknas inte som särskilda skäl. Men man får beakta utvecklingsstörningen om det finns synnerliga skäl. I specialskolan innebär särskilda skäl att eleven har en funktionsnedsättning som inte är av tillfällig natur och som utgör ett direkt hinder för att eleven ska kunna nå ett visst betygskriterium. Att en elev är döv eller har en hörselskada kan däremot aldrig anses vara ett särskilt skäl i den här skolformen.”(skolverket)

- Kan du se nytta med pys-paragrafen?

- Hur tror du detta kommer vidare påverka dig?
- Om ja,
  - Hur tillämpar du pys-paragrafen?
  - Är det enbart elever med dyskalkyli du använt den till eller finns det andra elever som tillämpas med pys-paragrafen?
  - Hur skiljer sig din syn på pys-paragrafen utifrån de olika eleverna?

Upplever du att det behövs mer kunskap inom detta område för lärare? Hur skulle detta på ett effektivt sätt kunna förmedlas?

Har du tänkt på något mer som vi inte frågat om eller som du vill ta upp?

## Bilaga 2: Mail meddelande

Hejsan ...

Vi är två studenter från Malmö universitet, Joachim Persson och Jonathan Fjeldly. Vi letar efter matematiklärare som vi kan intervjua till vårt examensarbete. Därför vore vi tacksamma om du kan vidarebefordra mailet till matematiklärare i årskurs 7-9 på er skola.

Vi är två studenter från Malmö universitet, Joachim Persson och Jonathan. Vi har påbörjat vårt examensarbete där vårt mål är att undersöka hur matematiklärare bedömer och betygsätter elever med dyskalkyli. Därför försöker vi nå ut till matematiklärare som har bedömt och betygsatt elever med dyskalkyli för att kunna fastställa en tid för en intervju.

Vänligen svara på enkäten nedan för att hjälpa oss att finna lärare inom vårt urval.

<https://survey.mau.se/examensarbete/lund>

Mvh, Joachim & Jonathan

## Bilaga 3: Transkribering

Lärare 1

J:Har du fått förståelse för samtyckesblanketten och känner att du förstår den?

L:Ja

J:Hur går processen till för dig när du bedömer dina elever inom matematikområdet?

L: Dels har vi traditionella prov med e-,c-,a- poäng vi har börjat testa ibland finns olika delar e-,c-,a delar och eleverna kan välja liksom vilka delar de vill fokusera på , en del elever börjar på C delen och sen utifrån hur det känns där gör man e uppgifterna eller a uppgifterna.

J: Har ni delat upp dem i problemuppgifter?

L: Nej utan mer i **svårighetsgrad**, ibland gör vi muntliga prov typ samma upplägg som de nationella muntliga proven så det inte är enbart skriftligt också har de gjort det innan de har np. Ibland får de lösa en uppgift och spela in sig när de förklarar och löser den och skicka in som en läxa. Det görs hemma det är lite så att man tror att alla förbereder sig till tänder och liksom har räknat igenom uppgifter på förhand endel gör det inte alla men man hör hur de tänker och hur de uttrycker sig man hör deras matematiska språk man kanske inte behöver bedöma om uppgiften är rätt eller fel man kan bedöma andra saker när man hör. Sen är det fortlöpande man ser deras förståelse.

J: Ja, precis om vi nu pratar om bedömningar så finns betygsättning vid slutet av en termin, hur skulle du säga att du sammanställer hur går dina tankar kring det?

L: Man gör en samlad bedömning av de dom har visat under terminen sedan skiljer sig terminsbetyg och slutbetyg, alla betyg innan slutbetyget i nian är det terminsbetyg så då får man titta på hur det resultatet sett ut den terminen då är det provresultat men som jag sagt innan en allmän bedömning av vad de visat på lektionerna.

J:Skulle du se att där finns en skillnad på betygsättningen mellan elever med eller utan dyskalkyli?

L: Nej inte betygsättning, men en del elever får möjlighet att få proven upplästa, till exempel därmed också lite skrivhjälp, de flesta som behöver proven uppläst kan också behöva lite skrivhjälp att få ner sina tankar på pappret om de inte riktigt förstår. Dom kan förklara en uppgift muntligt men ha svårt att veta vad i det de säger högt ska skrivas ner alltså med penna ner till papper, från huvud ner till pappret.

J: Har ni diskuterat dom här anpassningarna i arbetslaget?

L: Oh ja. det görs hela tiden både inom ämnes lagen och årskurs arbetslagen.

J: Har ni diskuterat just dyskalkyli eller är det mer den breda matematiksvårigheter?

L: Mer brett, jag har aldrig haft en elev som har haft asså diagnosen dyslexi så som diagnosen dyskalkyli. Men däremot kan man se ett samband mellan elever som har dyslexi och svårigheter iblan i matematiken, inte alltid inte per automatik men till exempel ja byter plats på siffror och ja vänder upp och ner på saker som inte ska vändas.

J:Har ni haft någon fortbildning inom matematiksvårigheter här på skolan?

L: nej inte här på skolan.

J: Kommunen?

L: Nej inte specifik om matematiksvårigheter vi pratar mycket om det och inom vi har ett ganska nära samarbete inom no lärarna med varandra och sambedömer och gör gemensamma prov och rättningsmallar och så. Allt sånt gör vi tillsammans, det är inte me myself liksom. Säg frågan igen

J: Nej, det var mest om ni haft fortbildning eller.

L: nej inte så mycket mer på eget initiativ

J: har ni haft kontakt med specialpedagog eller så?

L: Ja, vi har specialpedagoger på skolan.

J: Toppen, vi har redan varit inne på bedömning och så. Känner du till pys-paragrafen?

L: Absolut

J:Toppen, då kan jag hoppa ner lite, har du behövt tillämpa den någon gång?

L: Ja

J: Hur har det gått till?

L: Ja, just nu har jag en elev till exempel som har en synskada som heter cvi, svårt för hjärnan att tolka synintryck. Vilket kan ställa till det när man jobbar med statistik till exempel när man jobbar med diagram det blir svårare och svårare också i åldrarna liksom när man jobbar med algebra och har långa algebraiska förenklingar eller så HEN har en personlig assistens som hjälper hen för hen har andra svårigheter också men att läsa av ett diagram det funkar inte för det funkar inte men hen är jätteduktig i matte. Så till exempel där man får lova att pysa bort en del av ett kunskapskrav.

J: Eh, då har du svarat på en del där. Hur skulle du kunna säga att du ser skillnad på pys-paragrafen beroende på elever, vad är det du använder den till? är det just som du sa nu till syn eller till något annat eller bara på den eleven.

L: eh nej, Jag har använt den tidigare, jag ska bara komma på när det varit. Syn har det varit bar för det så står det helt stilla. Det är inte ofta jag har behövt tillämpa den ska jag säga. Ja , jag kommer inte på något annat just nu.

J: Vår tanke är att ibland behöver man inte använda den utan kan anpassa.

L: Jo precis vi har på vår skola dels en personlig anpassning men eftersom det har ni säkert stött på under er utbildning. Fler och fler elever har behov av extra anpassningar så därför har vi på skolan klassdokument med anpassningar som gäller för hela klassen och där ringar man in ganska många. Många behöver samma och de som inte behöver tar inte skada i att få det. Ja, därav tillgodoser vi. Jag tycker vi är bra på anpassningar.

J: Upplever du att det behövs inom det här området asså pys-paragrafen samt anpassningar inom matematik för matematikläraren?

L: Mer kunskap är aldrig fel, jag tycker det funkar bra ute nu har jag varit på denna skolan i sex år och innan var jag på en annan skola i 20 år. Jag tycker inte mer men ny input vi pratade

senast igår om att när vi har fortbildning eller pedagogiska möten hittar man kunskapen inom skolan, det hade varit trevligt att få lite input utifrån.

J: Jo men precis, vi tänker att man får mycket kunskap med sig från universitet det är lätt att man sållar bort det under den universitetstiden och sedan när man kommer ut kanske glömmer bort sig lite i alla nya erfarenheter. Det är inte något du tänkt av?

L: Inte glömma bort men jag har lärt mig mer från att jobba än vad jag gjorde på lärarhögskolan om jag får eller man lär sig mycket ämneskunskaper eller fyllde på dem. Men jag har nog inte lärt mig så mycket som jag lärt mig under de första två åren som lärare, då fick man lära sig att vara lärare på riktigt.

J: Är det något du tycker vi borde frågat efter eller något jag missat Joachim?

JC: nej

L: nej, jag kan bara säga att vi innan har vi haft så vi haft matten parallellt i varje årskurs och haft en speciallärare ligga parallellt med så elever som har det riktigt svårt. Till exempel hade jag för något år sen en elev som i årskurs sju inte kunde tiokompisarna. Men den möjligheten har vi inte längre utan det får vi lösa själva då. Det är en utmaning att ha elever med riktigt stora svårigheter tillsammans med elever som vill läsa gymnasiematte på eftermiddagen. Den nöten har man inte riktigt knäckt i svensk skola.

J: Intressant, ja men då tackar vi för den här tiden.

L: Ja, tack själv det gick snabbt

## Lärare 2

J: Då kör vi igång.

L: Ja

J: Hur går processen till för dig att bedöma elever inom ett område inom matematiken?



L: För det första har vi alltid eh , detta är högstadieskola årskurs sju har alltid när de nya eleverna i årskurs sju kommer en diagnos i klasserna där man då ser vilka elever som har så pass svaga kunskaper att dem behöver specialpedagog hjälp. Så där sker en så säga en diagnostisering. Vad var frågan igen?

J: Hur går processen till för dig att bedöma dina elever inom ett område inom matematiken?

L: Ja, annars är det ganska traditionell bedömning här den baserar sig på muntlig aktivitet, prov, nationella prov och bedömningar som jag gör av elevernas nivå matematiska nivå när jag sitter med dem och jobbar för att det är mycket jag jobbar mycket en till en undervisning sitter bredvid eleven men det är också att jag gör en bedömning till exempel när jag har genomgångar på tavlan hur pass aktiva eleverna är hur pass bedöma jag gör bedömning om jag uppfattar att de förstår vad jag går igenom eller ibland att jag uppfattar att de inte förstår och då gör jag en bedömning för varje elev och det är klar att jag klart tänker på det när jag sen sätter betyg. Då sitter jag med ett papper där jag har provresultat, nationella prov muntlig framställning och hur eleven då hänger med vid genomgång och sånt där så i princip väldigt traditionellt.

J: Vilka anpassningar gör du just nu för olika elever och varför görs dessa?

L: Då menar du i matematik?

J: I matematiken precis.

L: anpassningar som görs är dels kan man komma till mig då och ha en fast liten grupp där man får specialpedagogiskt stöd alla matematiklektioner i veckan. Sedan kan man också komma till en annan mindre grupp som kallas för flex grupp där man kan få jobba med matematik om behovet finns eller till exempel inför nationella prov eller om man har risk för att inte klara slutbetyget i nian. Då kan man få extra hjälp ett par tillfällen i veckan högst ett par tillfällen i veckan, övriga anpassningar är lättare bok vi har en sån här bas bok som jag kan vissa som har varit väldigt kanske den bästa boken som vi hittat av alla och det är den här som då är en sammanfattning av högstadiets kurs i matematik men i lite lättare så det här är vad som krävs för ett E i matematiken i grundskolan. Det här är en sammanfattning av sjuan, åttan och nians mattekurs. Övriga anpassningar jag försöker jobba med praktiskt material allt från tärningar kullor kartonger när det gäller volymeräkning jag jobbar en hel del med diagram modeller med

eh kuber att mäta längder med typ kubikmeter modeller och kvadrat modeller en hel del praktisk material naturligtvis också när det gäller mått och vikter, volym allt från decilitermått till kubikdecimeter. En till en undervisning, är en annan anpassning och en tredje är att de får mycket längre tid vid provtillfällen. Jag kommer inte på mer

J: Det är jättebra. Hur tänker du med betygsättning för de elever som har haft anpassningar?

L: Ja, svår fråga faktiskt. Eh därför att problematiken som jag upplever i när det gäller matematik betyg i grundskolan högstadiet är den här ständiga E problematiken skulle jag vilja kalla det för att det finns många elever som är precis på gränsen till E. Då är frågan det är upp till den enskilda läraren att vara lite snäll och kanske även om de ligger precis strax under ett E på nationella provet så kanske man ändå som lärare gör bedömningen att jag ger den här eleven ett E därför att jag ser att den har ändå försökt den har nästan nått upp till ett E på nationella provet men inte riktigt men på mina lektioner gör jag ändå bedömningen att det är precis ett E och då sätter jag ett E. Man skulle även kunna vara hård här och säga nej det saknas tre poäng på nationella provet du uppfyller inte kriterierna för ett E, det blir ett F. Men i möjligaste mån så sätter jag ett E om jag kan göra det. Om det däremot skulle skilja väldigt mycket. Jag är väldigt noga med att förklara för mina elever att om det saknas fyra- fem poäng på nationella provet då kan jag inte sätta ett E för jag har en överenskommelse med övriga mattelärare att då är det sommar skola som gäller som sista chansen att få ett betyg och då är det ett f. Tyvärr är det så tråkigt att det där Fet i matematiken kan ställa till det för eleven så att eleven kommer inte in på gymnasiet vilket är tråkigt men det är en annan historia.

J:Ja. Ser du någon skillnad när du betygsätter elever med dyskalkyli?

L: Ja, på det sättet dyskalkyli och dyslexi hör ju oftast i samman va. Det är en sak. Dyskalkyli är däremot sällan diagnostiserat, jag har en elev här, det var hen som satt där den blonde hen som har konstaterat utredd dyskalkyli. Jag skulle vilja säga att som lärare är det jättesvårt att göra distinktionen mellan svagbegåvning och dyskalkyli. För de ligger väldigt nära varann man kan ha extremt att räkna i flera olika led till exempel. Men det kan också vara så att man är svagbegåvad och då är det också väldigt svårt att räkna i flera olika led eller göra lite mer avancerade matematiska beräkningar. Så att eh väldigt få elever med konstaterad dyskalkyli men jag har några som jag nog skulle säga att ja den eleven har dyskalkyli.

J: Har ni diskuterat dyskalkyli inom lärarlaget eller har ni haft någon fortbildning inom det?

L: Som specialpedagog som undervisar i matematik så är jag nog den enda som åker iväg på vidareutbildningar inom dyskalkyli här på skolan de andra mattelärarna mig veterligen har inte gjort det, men jag har inte fullständig koll det kan vara så att någon av de andra också har gått på någon kurs eller utbildning som jag inte känner till.

J: Använder du pys-paragrafen vid betygsättning?

L: Ytterst sällan det har hänt men ytters sällan.

J: Ytterst sällan okej, Hur tillämpar du då pys-paragrafen?

L: Ja, det ska ju vara att eleven har något speciellt skäl till att inte kunna inhämta kunskaperna och det räcker ju oftast inte med skäll som att inte kunna koncentrera sig eller ha det jobbigt hemma eller så. Det ska vara väldigt speciella skäl för att den ska vara aktuell. Så det är mycket sällan.

J: Är det enbart elever med dyskalkyli som du använt den eller finns det också andra matematiksvårigheter?

L: Oj ja, det kan vara ofta. Jag upplever inte att det stora problemet här är dyskalkyli utan det stora problemet är här det är att eleverna kommer från mellanstadiet utan kunskaper som de skulle haft med sig. De har alltså enorma kunskapsluckor från mellanstadiet, det är det stora problemet, inte dyskalkyli.

J: Hur skiljer sig din syn på pys-paragrafen utifrån de olika eleverna?

L: En gång till.

J: Hur skiljer sig din syn på pys-paragrafen utifrån de olika eleverna?

L: Jag får nog hoppa den frågan oftast när det är frågan om att använda pys-paragrafen så rådgör jag med skolans syv-konsult och rektor om det finns speciella skäl för att använda pys-

paragrafen vilket det väldigt sällan finns har det visat sig. Jag tycker inte att jag har någon speciell kunskap om hur man tillämpar pys-paragrafen nej.

J: Upplever du att det behövs någon mer kunskap inom detta område för lärarna skulle detta på effektivt sätt kunna förmedlas?

JF: Då menar vi mer dyskalkyli området inte pys-paragrafen.

L: att det skulle behövas mer kunskap kring dyskalkyli absolut. men jag tror att det finns en viss kunskap i alla fall bland dem som är mattelärare dom vet ju vad detta är. det som är svårt kanske med dem är att särskilda vad är egentligen dyskalkyli och vad är de andra bekymmer, det är oerhört svårt för som sagt var det kan vara svag begåvning det kan vara kunskapsluckor det kan vara att eleven har psykosociala problem som gör att den inte kan koncentrera sig det kan vara en mängd olika problem och att just särskilja dyskalkylektisa bekymmer kan vara ett problem ibland.

J: Har du tänkt på något mer som vi inte frågat? eller som du själv vill ta upp?

L: Ja det kan vara att jag ofta tänker på det här att jag har jobbat i 25 år med matematik på grundskolan högstadium och ser en bekrymrade ökning av elever med svaga kunskaper alltså en dramatisk ökning av antalet elever som kan som har en väldigt låg nivå eller kan väldigt lite matematik och det har blivit sämre och sämre för varje år det är något jag skulle vilja framföra kanske.

JF: Vad tror du det kan bero på? Är det skolan i sig eller är det?

L: Jag tror att det är dels att det är två saker den ena saken är det är det här svenska grundinställningen att alla ska gå vidare att oavsett om man har kunskaper för att klara högstadiets matematik eller ej så släpps man ändå vidare vilket gör att vi får många elever som absolut inte har förutsättningar att klara högstadie maten men de kommer ändå hit och de släpps ändå vidare och jag tycker egentligen att det borde vara någon sorts avstämning i sexan. Där man säger nej tyvärr du och du och du ni har inte tillräcklig med kunskaper för att klara högstadiematematik ni får gå om ett år eller ni får på något sätt få extra hjälp för er matematik innan ni kan släppas upp på högstadiet men så fungerar det inte ju utan alla skal till

varje pris gå vidare det kan man diskutera om det är bra eller dåligt jag tycker det är dåligt. En annan grej är att föräldrar när jag var lite och min generation vi fick hjälp av föräldrar jag menar jag satt med fasan och pluggade multiplikationstabellen till det satt som ett rinnande vatten, det gör man inte idag. utan man hänvisar allting till skolan genom att säga jag orkar inte sitta hemma och köra matte med min son eller dotter för att dels kan jag inte matten själv och det blir bara bråk här hemma. så det får ni klara i skolan vi i skolan ska klara allt föräldrarna hjälper inte längre till. Det gäller naturligtvis inte alla för många elever är duktiga och får jättebra hjälp men jag tror det gäller ganska många. att inte ha stödet hemifrån är ju jobbigt och dessutom är det väldigt mycket arbete för oss lärare upparbeta dom här kontakterna med hemmet för det är inte så att föräldrarna ringer oss för jämnan eller mailar oss för jämnan och undra hur det går, de hör aldrig av sig utan det är upp till oss och det är ganska mycket mer arbete att maila att ringa att ta kontakt med föräldrarna att be om hjälp av föräldrarna kan vara mycket känsligt och som sagt många är ovilliga att ge den hjälpen idag det tror jag är två orsaker. Dels det här med att man släpper vidare elever från mellanstadiet som inte har kunskapen och dels brist på stöd hemifrån, det kan också vara så att många elever till exempel invandrarbarn och även en del svenska barn inte har en studie motiverande miljö hemma. De är inte vana vid att läsa mycket eller att ha en massa böcker hemma och sådär och de inverkar i sin tur på att det blir svårare med teoretisk kunskap i skolan dom har helt enkelt. Medans andra barn från centrala lund till exempel som kommer från jurist familjer, advokat familjer och läkar familjer dom har en grundmurad intellektuell uppbackning med bibliotek hemma och läser böcker sen de var små och får hela den här biten till sig va. Och det visar sig direkt vilken skillnad det blir beroende på sånt hemmiljö, hemförhållande och stöd hemifrån

J: Något mer du vill tillägga Jonathan?

JF: Nej det här var jättebra

J:Då tackar vi för intervjun

L:Varsågoda

### Lärare 3

J: Men hur skulle du säga att processen är för att bedöma elever inom området matematik för dig? Vad är dina tankar?

L: Det var ingen liten fråga i år.

J: Nej, nej

L: Tankarna är ju att de sker ju konstant. Och framförallt med de här eleverna som vi jobbar med eller som jag jobbar med så sker det ju hela tiden. Korta mål bedömningar. Det är ju nåt man ser hela tiden och man ser ju progressionen i deras förmågor, så. Kan väl kanske tycka det lite? Nationella prov är det kommer kanske fråga om det, men den ska ju ha större inverkan, men det kan ju vara lite. Vad ska man säga taskigt eller felaktigt mot de som då har dyskalkyli kanske där man förordar små mål, korta, en del i taget och så vidare. Så att ja, men själva frågan är ju jättestor.

J: Så det vi pratar om inte vi dela upp dem i mindre mål till eleverna, vad är det då du tänker du då? Tänker att ni har ett område, och så drar ni ner det ännu mer i det området, eller hur tänker ni?

L: Kan man göra ja, men man, vi jobbar ju med hela. Om man jobbar i nian till exempel så jobbar man ju med alla delar inom det området. Och då får man ju igenom alltså då får man in. Då blir det ju varje del för sig, kanske att man ska förstå procent och decimalform och bråkform. Sen att man ska förstå de här olika del, helheter, delar, väl helhet och andel. Men vi har andra ord för det. Och sen, ja och sen gör de ju i slutet istället en lite mer sammanfattnings test. Så de får i alla fall känna att den kan på vägen och sen att man blandar allting och så brukar det bli lättare.

J: Hur, test är det bara skriftligt eller det kanske är det muntligt eller vi gör ni? Ja.

L: Alltid muntligt också, alltså de alltid muntlig komplettering för de måste förklara alltså vi man måste veta att de har förstått. Och förståelsen är långt mycket viktigare att kunna en metod så att därför är alltid. Jag tror i princip aldrig. Jag har ett test där jag inte har muntlig alltså diskussion. Har provat. Nej, det var längesen.

J: Ja, toppen

L: Men det är klart i en klass så har man ju det ja. Där går det ju inte på samma sätt, så där får man välja ut om man. Men i mitt yrke så har jag alltid det.

J: Om vi då ska hoppa över till mer anpassningar och det är mot inne på egentligen. Men är det anpassningar i bedömningar eller anpassningar under arbetets gång som görs? Och vilka typ av anpassning jag skulle vilja säga på så här elever överlag.

L: Alltså, det är ju jätteolika. Ja alltså det är framför allt är det väldigt individuellt. Vissa har en enorm nytta av att ha. Vad heter det? Ja, vad kallar man det? Vi kallar det ju man kallar det ju lathundar kanske? Då har vi en lathundar ja, där man även kan få en idé om hur man räknar ut vissa saker och så istället för att bläddra i boken vilket de kunde ha gjort. Men det de lär sig det att hitta vad de ska göra och andra behöver ha praktiskt material som kan lägga och då behöver man hjälpa dem att flytta över det på papper till siffror och sen hur man gjorde helt abstrakt. Vissa bara miniräknare, vissa behöver där behöver man läsa upp uppgifterna för att ja, det blir för svårt att läsa uppgifterna helt enkelt och då. Det blir för mycket tänka, alltså arbetsminnet. Det är väl inte så utvecklat så att de. Sen, vissa har ju så otroligt dåligt självförtroende och nästan fått det här som de kallar matematikångest eller fått, så där behöver man ju bygga självförtroende, då blir det ju ännu mer specifikt så man måste jobba upp självförtroendet och med ännu mindre delar och få dem att förstå att de kan ha lärt sig. Så att det är ju, det är enormt olika, så det är ju, det är jättesvårt att svara på ett sätt, utan det är ju mängder med olika anpassningar under resans gång. Och sen är tanken att under resan som ska dominera sig någonting alltså det ska fastna så därför blir det ju oavsett svårighet så blir det ju alltid någon sorts diskussion. Ja, det blir alltid en diskussion om hur de har gjort och sen försöker man ju även köra, göra ganska mycket explicit undervisning som man har. Även enskilt eller 2 och 2 där man kör där de får liksom härma. Jag vet inte om ni har kanske diskuterat det, vad det är. Explicit undervisning alltså, man är ju när man typ när eleverna får

följa olika steg. Alltså, nu gör det så här och sen gör du så och sen gör det så sen försöker man ta bort hjälpen, stödhjulshjälpen typ. Det är ett snabbt förklarat.

J: Jag känner igen det vi har pratat om det här med att man kan visa en hel lösning och sen så går man ett steg ner så tar man bort kanske sista steget så behöver de fylla i det själva och så tar man bort en del i taget eller liknande det.

L: Ja ja, det skulle väl också kunna kallas explicit, men du följer liksom eleven i handen jättehårt i början som verkligen berättar varför de ska göra sig och ja hur de ska om vi tar en division. Det är kanske inte det mest vanliga men ja en procent uppgift så frågar man ja, vad vet du uppgiften? Ja, jag vet att 100 % är 300 kr OK, vad ska du ta reda? Ja, vad 17 % är? Vad kan du ta reda på? Jag kan ta det på vad 1 % är. Hur då? Jag dividerar med 100 och 1 %. Hur mycket är 1 %? Sen följer jag dem hela vägen så att de har löst det. Och sen andra gången, kanske du behöver följa dem på liknande sätt, men till slut, så behöver du bara vara med och stötta dem. Och sen till slut behöver du inte göra det iheller. så att det alltså det är jag visar. Och det är ju bra på de som är bra på ganska många av de som har svarat.

J: Om vi lämnar lite bedömning nu och så tittar vi ju på betygssättningen. Vad skulle du se de 2 stora eller vad är det skillnaden mellan de här 2?

L: Betygssättning gör man ju i slutet av terminen och bedömningen gör man under hela resan. Det är väl den stora skillnaden. Du kan väl inte ens sätta bet, eller jo du kan begära skrivning, alltså test så du kan få betyg innan, men det är väl den största skillnaden tycker jag. Om du frågar efter den stora skillnaden.

J: Är mer så här vad? Du kan tankesätta när du betygsätter och sen elever.

L: För att få en samlad bild precis då måste man ju ha en samlad bild, för det är ju allt innehåll eller så som ska bedömas.

J: Och tar du den här terminen eller tar du hela året om vi tänker att.

L: Det finns inga terminsbetyg. Det finns ju som jag förstår det så är det ju det de har gjort från det att de det nya betygskriterierna sattes alltså typ sju. Hela vägen nu.



J: Så då tänker jag att man bygger liksom vidare varenda betygssättning liksom en fortsättning så att det går som en cirkel i nästan eller trappsteg mer kanske.

L: Ja vissa mål är ju inte egentligen så. Matte kan jag tycka att många gånger så i steget när det är klart för att jag har dem elever jag har. Men steget är störst från f till e. När de väl har grunderna så handlar det om att bygga ihop dem till ett C eller D men oftast ett C. Så har de grunderna, så kan de ju hitta vägar till ett C, men grunden är ju nödvändig att den sitter på något sätt eller att de har förståelse för dem ger. Rättare sagt skulle jag vilja säga så förståelse jobbar vi jättemycket med för att kunna bedöma dem. Att de kan skriva en metod ingår också, men det är hur man använder metoden. Så att jag, men jag tycker att det är en helhetsbedömning och jag tror att om jag har förstått det rätt om inte nu tjugotvåan har ändrat någonting som jag har missat, så är det, finns det inga terminsbetyg utan det finns terminsbetyg. Det är ett samlat betyg av det de har gjort hittills. Ja. Men jag har ju inte, även om man har läst så mycket om tjugotvåan så har jag inte läst den från pärm till pärm så där kan man stå någonstans i en liten hörna som har missat. Men då borde man fått reda på det.

JP: Det är precis som du säger, det är att betyg vid slutet av varje termin som visar på deras kunskap på fram tills dess liksom. Och det är upp till lärarna att sätta rimliga mål så att säga.

J: Om vi då tänker? Elever med dyskalkyli när vi betygsätter dem finns det en skillnad mellan en vanlig elev eller man ska säga elever som inte har svårigheter.

L: Alltså i deras förmågor?

J: Ja och du bara tänker betygssättning?

L: Bara betygsatt.

J: Ser de skillnad på de 2 typer av elever.

L: Ja, det gör man ju beroende på vilka svårigheter de har, men jag kan tycka att de har mer rätt till stöd alltså. Det är ju liksom här är det själva räkningen som är det svåra så är det ingen vits att de sitter och försöker göra uppgifter utan miniräknare.

J: Precis för det tänker vi mer en bedömning när de sitter och räknar och jobbar så det bedömningar och där tänker vi att det är stora skillnader. Men när man ser på det betygssättningen.

L: Då kan man ju pysa bort till exempel vissa delar av ett mål i så tittar man på det så kan man ju tänka att man pyser bort. Och det har vi ju tittat på, det är inte så länge sedan. Ja, det är i förfjöl, tittar vi på, gick igenom, betygskriterierna och tittat det här kan vi ju definitivt pysa med tanke på att den här sitter. Så det här gör man ju och det gör man ju även med. Alltså har du inte fått utreda dyskalkyli, men det finns risk att du kan ha det här som matematiksvårigheter fast det tar ju flera år och utreda dyskalkyli så att vi har säkert fler som har något liknande i alla fall som inte utreder de tar man också hänsyn till, till viss del. Men sen är det vissa grejer som det går liksom inte tar bort att de inte kan en viss grej så att det det är liksom där är detsamma. Så förmågorna är ju i grund och botten exakt samma fast man kan pysa bort vissa delar.

J: Och nu när vi ändå är inne på pys så kan vi hoppa vidare där.

L: Elevens svårigheter, alltså bestående svårigheter.

J: Till förhållande då till betygs alltså kunskapskraven. Ja.

L: Betygskriterierna och du kallar det?

J: Och hur använder du pys-paragrafen alltså.

L: Ja, men om jag vet att en elev har svårigheter som jag är övertygad om kommer hänga i resten av eller en större delen av livet och där finns kriterier i betyg eller ja, kriterier som de menar att det både som egentligen underlättar kraftigt av att man kan det, eller underlättas helt av att man kan det, så tar man ju hänsyn till det. Definitivt, men det är ju utifrån elevens svårigheter. Jag vet inte vem ni har skrivit om, men han kirurgen nikis. Grek och cyprioter tror jag han e? Ja, han har ju skrivit om de här, så är det 5 olika sorterna av dyskalkyli.

J: OK, vi har varit inne på en Bryan som skriver om han. Ja samlat ihop 3 olika typer av delning.

L: Inte och det finns ju då någon till då som han har hittat så att det, men det är väl så.

J: Precis ja.

L: I grunden har de väl utgått från samma saker och sen har han väl bara delat upp dem ännu mer.

J: Kanske det eller hittar något sånt?

L: ja, det är skrivet tvåtusensexton. Alltså först tvåtusensexton tror jag, så det är inte. Fast, jag ska inte. Jag ska inte svära blod på det, att det är.

J: Ja, upplever du att det behövs mer kunskap inom området för dyskalkyli för lärare.

L: Ja alltså, det behövs egentligen få alla för den uppdateras ju hela tiden nu och det kommer den att göra precis som du ville få dyslexi under flera år så den behöver ju absolut uppdateras med tiden. Och definitivt, alltså, jag tror ändå egentligen lärare är okej insatta. Tror jag. Ledningar, knanske, centrala elevhälsa och sånt kanske borde uppdateras, men även för alla eftersom det kommer nya rön hela tiden i år. Sen vet jag inte vem som ska göra det, för man får inte tag i den forskningen, så då måste man ju hoppas att någon annan hittar den till en eller så får man va ständig student som man kan hitta det hela tiden.

J: Ja nej, men det är också en fråga jag tänker oss. Alltså tänker man så att det på bästa sätt skulle förmedlas i den fortbildning eller skulle man kanske åka iväg i kommunen och ha gemensam träff och så har någon?

L: Forskare om dyskalkyli? Ja alltså, jag kan ju tycka att man borde det borde man kunna ta in om. Det är mer så att det blir mer förklarat vad det är för flera, alltså att i princip vilken lärare, vilket ämne som helst vet ju vad dyslexi är. Med dyskalkyli är ju så jag kan ju tycka att man borde informera alla lärare en gång. Om det så kan ju även ledare centrala elev hälsa och sånt får sitt eller centrala är man elev, elevhälsoteam eller vad det kallas? Men sen kan jag väl tycka att man alltså, precis som du säger så så kan man väl? Det är ju omöjligt för dem och kommunerna hyra in och folk så då får man ju utbilda någon eller så då skickar iväg någon och

sen tycker jag att Skolverket borde ju lägga ut ny forskning om det fast, det är en utopi klart, men om det som kommer som nytt tänkande hela tiden. Men det är kanske sker det till exempel, men jag kan tycka det ligger lite på dem och slänga ut den senaste forskningen som finns inom matematiksvårigheter. Vilket? Ja, det kan man ju här någonstans borde det finnas när de gjort hyfsade sammanfattningar i SPSM som man kan hitta sådär. Det har ju vissa grejer som är bra men aja. Det är skitbra givetvis. Men man skulle ju kunna ta del av ännu mer. Så det tycker jag nog att en hel information från skola är nog inte fel. Sen sen tror jag att det går. Det går liksom inte köra den biten fortsättningsvis man får skicka iväg några som man fått ta ansvar för resten. Precis som man gör med mycket.

J: Har du mer tankar på något som vi har pratat om eller som vi kan ha missat att prat om just inom bedömning och betygssättning och vi ska leda pysparagrafen som kanske.

L: Säkert. Alltså anpassningar som sker under tiden. Det är också något som tas bort efter hand precis som man tar bort stödjer lite grann, lyfter upp dem lite grann efter hand så det är en pågående process från det man får dem till man släpper eleverna. Vissa behöver bara lite lyft och andra behöver väldigt mycket. Och sen kan det bero på oträning? Och det, det kan ta ganska lång tid att upptäcka om det är rejäla svårigheter, eller det är oträning. Så jag tycker synd om dem för eleverna i matematik hoppar ju ofta av tåget ganska tidigt alltså. De som har svårt får väl kanske ofta inte relevant hjälp när organisation runt hjälpen, så därför kommer de längre och längre bak och de andra de kör ju snabbare när de går, så att de kom det kommer bli ett större och större gap. För när man gör bedömningarna är tidigt, så borde man se till att hitta en organisation runt eller betygssättningen då de som inte reder sig, som inte klarar det och finna ut varför? Och kanske skapa en organisation ganska tidigt tror man tar hand om dem och det är ser man inte.

J: Men det är inget grundtest här i sjuan för eleverna för att se alltså se vad deras matematikkunskaper är just nu eller så.

L: Taluppfattning har vi ja, det bygger på allt annat då så att det ju brukar visa rätt tydligt de är. Nej där är få som, som har möjligheten att trots dåligt taluppfattning, men det är oftast tvärt om. Men de finns vissa som har tycker jag i alla fall och taluppfatnning men som liksom struntat i vissa grejer. Kanske har hoppat över vad folk sa? Men man finner dem ganska väl även där.

Det gör vi. September tror jag det är, så det vi låter, vad heter det. Vi låter dem komma igång efter sommaren så den här sommar effekten inte ska bli för stor.

J: Ja inget annat att tänka på så spontant.

L: Nej, men jag kanske förstår att folk tycker att just betygssättningen av de som ligger på gränsen är de som har kämpat väldigt hårt när man när de har fått rätt anpassningar, att det är tufft som lärare.

J: Vi kan ta det med det inte?

L: Nej, men jag fattar, du vill ju det. Ni måste ju ha en konkret fråga så att, nej betygsatt sen diskuterar vi ju alltid de här eleverna, så vi har alltid 2 när vi betygsätter. Det är de här just nu i alla fall som har svårigheter i nian. Så det är än så länge ingen som sitter själv eller inte vi i alla fall inte jag utan och det kan vara både och båda hållen ibland när man ser en elev för mycket, så man förstår att de har brist och då kan en annan lärare säga att ja, men de kan ju faktiskt det här och det här och de har ju faktiskt det här. Så visar det sig, men de når ju faktiskt denna fram. Och sen är ibland så kan det vara tvärtom också, även om jag inte har stött på det. Jag har faktiskt stött på där, där man är så involverad i en elev där man känner att där finns ju brister så här som inte där man kan få hjälp. Ja, men det är det är liksom tydligt och klart sen finns det säkert på andra hållet också att man känner att de har kämpat så väl så att. Det, det är superbra. Toppen än så länge. Man vet aldrig vad som händer till nästa termin.