

Elever i matematik- och lässvårigheter, skolår 1-5

– Ur pedagogers perspektiv

Emma Cwifeld

Helena Hedberg

Institutionen för didaktik och pedagogiskt arbete

Examensarbete 15 hp

Didaktik

Självständigt arbete (GA5PA20081) (1–15 hp)

Vårterminen 2008

Examinator: Inge Johansson

English title: Pupils in mathematics- and reading disabilities, school year 1-5



**Stockholms
universitet**

Elever i matematik- och lässvårigheter, skolår 1-5

– Ur pedagogers perspektiv

Emma Cwifeld

Helena Hedberg

Sammanfattning

Arbetets övergripande syfte var att undersöka elever i matematik- och lässvårigheter, ur pedagogers perspektiv. Studien fokuserar på hur pedagoger uppfattar att de arbetar med och bedömer elever som inte uppnår målen i matematik på grund av att de är i lässvårigheter. Dessutom undersöks om elever i lässvårigheter får den hjälp de behöver för att uppnå målen i matematik samt om pedagoger tar hänsyn till elevers lässvårigheter i bedömningen av deras matematikkunskaper. För att genomföra undersökningen gjordes en enkätundersökning med pedagoger på tre grundskolor i Stockholmsområdet, skolår 1-5. Av enkätresultatet framgår att pedagogerna i regel hjälper elever i matematik- och lässvårigheter med läsningen av matematikuppgifter. Det framgår även att eleverna bedöms på samma sätt i matematik, oavsett om de är i lässvårigheter eller inte. Varierande bedömningsformer, både muntliga och skriftliga, används för att bedöma elevernas matematikkunskaper. Ett resultat är att en enkätundersökning inte var den bästa metoden för att undersöka ämnesområdet. Det skulle därför vara intressant att genomföra undersökningen med intervjuer och observationer för att jämföra resultaten.

Nyckelord

Matematik- och lässvårigheter, matematiksvårigheter, lässvårigheter, pedagogers perspektiv, arbetssätt i matematik, bedömning i matematik, enkätundersökning.

Förord

Till detta arbete har vi gemensamt valt ut den litteratur som har använts. Litteraturen har sedan delats upp mellan oss och läsningen har skett enskilt, men med kontinuerliga diskussioner. Även skrivandet har vi delat upp, men har båda bidragit med formuleringar och genomläsning av varandras texter. Utformning samt utlämnade av enkäten har vi gjort tillsammans. Däremot har vi delat upp ansvaret att ta kontakt med testgruppen för enkäten och de deltagande skolorna, samt inhämtningen av enkäten. Slutligen har bearbetningen av data genomförts både enskilt och gemensamt, även här med kontinuerliga diskussioner. Vi betonar att vi gemensamt ansvarar för uppsatsens innehåll.

Ett stort tack till de klasslärare, specialpedagoger och speciallärare som har besvarat vår enkät och därmed hjälpt oss att genomföra vår undersökning.

Stockholm i maj 2008

Emma Cwifeld & Helena Hedberg

Bakgrund	2
Begreppsförklaringar.....	2
Dyslexi, läs- och skrivsvårigheter och lässvårigheter	2
Dyskalkyli, matematiksvårigheter och räkningsvårigheter	2
Elever i matematik- och lässvårigheter	3
Pedagog.....	3
Syfte och frågeställningar.....	4
Tidigare forskning	5
Litteratursökning	5
Litteraturgenomgång	5
Litteratur om matematik och läsning	5
Sambandet mellan matematik och läsning	7
Litteratur om undervisning och bedömning	8
Teoretiskt perspektiv.....	10
Undervisningspraktiker	10
Bedömning	10
Uppnåendemål i matematik.....	11
Strävansmål i matematik	11
Metod	13
Urval.....	13
Yrkesetiska aspekter.....	13
Utformande av enkäten	13
Genomförande.....	14
Bearbetning av data.....	14
Bortfallsanalys.....	15
Externt bortfall	15
Internt bortfall	16
Resultatbeskrivning.....	17
Fråga 1-4	17
Kön, Ålder, Utbildning, Yrke samt Antal år i yrket.....	17
Fråga 5.....	17
Har du mött problematiken med elever som har svårigheter i matematik p.g.a. att de har lässvårigheter?.....	17
Fråga 6.....	18
Har skolan erbjudit dig någon fortbildning i ämnet under de senaste åren?	18
Fråga 7.....	19
Anser du dig ha tillräcklig kunskap om hur elever i matematik- och lässvårigheter (denna kombination) kan stöttas/hjälpas?	19
Fråga 8.....	20
Kartlägger skolan elevers matematik- och lässvårigheter? (Denna kombination).....	20
Fråga 9.....	20
Vem utför kartläggningen?.....	20

Fråga 10.....	21
Hur utformar skolan i huvudsak stödet för elever i matematik- och lässvårigheter?	21
Fråga 11.....	21
Vilka hjälpmedel/material använder du dig mest av för att hjälpa elever i matematik- och lässvårigheter?.....	21
Fråga 12.....	22
Fråga 12a.....	22
Hur bedömer du elevers matematikkunskaper?	22
Fråga 12b.....	22
Hur bedömer du elever i matematik, om svårigheten ligger i att läsa och förstå instruktionerna i uppgiften?	22
Fråga 13 och 14.....	23
Klasslärare: Hur stor del av eleverna i din klass uppfattar du har kombinationen matematik- och lässvårigheter?	23
Specialpedagog/speciallärare: Hur stor del av eleverna som du tar emot uppfattar du har kombinationen matematik- och lässvårigheter?	23
Resultatanalys	24
Sakfrågor	24
Problematiken med elever i matematik- och lässvårigheter.....	24
Kunskap om stöd och hjälp	25
Kartläggning.....	25
Arbetsätt.....	26
Bedömning	27
Diskussion	29
Metoddiskussion	29
Resultatdiskussion.....	30
Arbetsätt.....	31
Bedömning	32
Vidare forskning	33
Referenslista	34
Bilagor	36
Bilaga 1 – Brev till testgruppen.....	36
Bilaga 2 – Missivbrev	37
Bilaga 3 – Information för utlämnande av enkät.....	38
Bilaga 4 – Enkät	39
Bilaga 5 – Tack- och påminnelsebrev till skolorna.....	41

Bakgrund

”Ingen elev ska behöva misslyckas i matematik på grund av läs- och skrivsvårigheter” (Sternér & Lundberg, 2004, s.105). Det övergripande undersökningsområdet för det här arbetet är elever i matematik- och lässvårigheter, ur pedagogers perspektiv.

Vi blev intresserade av matematiksvårigheter i kombination med lässvårigheter under tidigare kurser på Lärarutbildningen. Verksamma pedagoger som vi har talat med har, även de, inspirerat oss. Vissa har tagit upp att de anser det vara ett viktigt ämne och att de ofta har kommit i kontakt med problematiken, medan andra pedagoger menar att de inte är medvetna om att det kan vara ett problem. Både i samtal med yrkesverksamma pedagoger och med personer som inte arbetar inom skolan har vi förstått att det inte är självklart för alla att matematik och läsning är nära sammankopplade.

Inriktningen för undersökningen i det här arbetet är hur pedagoger uppfattar att de arbetar med och bedömer elever som inte uppnår målen i matematik på grund av att de är i lässvårigheter. Sternér & Lundberg (2004) skriver att ”Forskning om kombinationen av läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter är underutvecklad i förhållande till forskning om varje område för sig” (s.163). Detta visar att ytterligare kunskaper och engagemang om matematik- och lässvårigheter behövs. Med detta arbete vill vi därför tillföra forskning inom ämnet.

Begreppsförklaringar

I den lästa litteraturen definieras inte alltid termer och begrepp på samma sätt. Därför förtydligas i detta kapitel vad vi menar när nedanstående termer och begrepp används i vårt arbete.

Dyslexi, läs- och skrivsvårigheter och lässvårigheter

Termen *dyslexi* definieras som ”specifika läs- och skrivsvårigheter” enligt *Nationalencyklopedin* (1991, s.214). *Läs- och skrivsvårigheter* definieras i sin tur som ”de särskilda svårigheter med skriftspråket som en del individer har” (*Nationalencyklopedin*, 1993, s.561). Termerna *dyslexi* samt *läs- och skrivsvårigheter* använder vi oss inte av i detta arbete, förutom i de fall då begreppen används i den tidigare forskning som vi refererar till. I vårt arbete används i stället termen *lässvårigheter* som definieras som ”... inlärningsproblem i vidare mening än dyslexi och innefatta problem med tolkning och förståelse av språkliga meddelanden liksom problem med skolinläring i stort. /.../ Gränsen mellan dyslexi och allmänna lässvårigheter är emellertid ganska oskarp” enligt *Nationalencyklopedin* (1993, s.561). Med termen *lässvårigheter* menar vi elever som har svårigheter med läsförståelsen.

Dyskalkyli, matematiksvårigheter och räknesvårigheter

Enligt *Nationalencyklopedin* (1991) definieras *dyskalkyli* som ”specifika räknesvårigheter...”, s.213). Enligt Adler (2001) skiljer sig dyskalkyli från andra matematiksvårigheter genom att det ”rör sig om specifika svårigheter inom vissa delar av matematiken” (s.26). I detta arbete används inte termen *dyskalkyli* förutom då termen nämns i tidigare forskning. Adler (2001)

definierar *matematiksvårigheter* enligt följande: ”Allmänna matematiksvårigheter är kopplade till att barnet uppvisar generella problem med lärandet. /.../ All inläring tar då som regel lite längre tid än normalt ” (s.28). Denna definition följs i detta arbete. Ibland används termen *räknesvårigheter* i tidigare forskning. I detta arbete likställs *räknesvårigheter* med *matematiksvårigheter* vid de tillfällen *räknesvårigheter* nämns.

Elever i matematik- och lässvårigheter

Vår syn är att elever som är i matematik- och lässvårigheter inte är i dessa svårigheter för alltid. Därför väljer vi, i enlighet med Sterner & Lundberg (2004, 2006), att använda benämningen *elever i matematik- och lässvårigheter*. Med detta menar vi elever som är i svårigheter i matematik på grund av att de är i lässvårigheter. Vi betonar att eleverna inte *har* matematik- och lässvårigheter utan att de *är i* matematik- och lässvårigheter.

Pedagog

När termen *pedagog* används i detta arbete menar vi klasslärare i skolår 1-5, specialpedagoger samt speciallärare. Vid de tillfällen i texten då vi har skrivit *lärare* är det författarna till den lästa litteraturen som har använt sig av den termen.

Syfte och frågeställningar

Syftet med detta arbete är att undersöka hur pedagoger uppfattar att de arbetar med och bedömer elever som inte uppnår målen i matematik, på grund av att eleverna är i lässvårigheter. Syftet är också att undersöka om pedagogerna tar hänsyn till elevernas lässvårigheter i bedömningen av deras matematikkunskaper. De pedagoger som avses arbetar inom skolår 1-5 på tre grundskolor i Stockholmsområdet.

Våra frågeställningar är:

- Vad har pedagoger för uppfattning om hur de, i sin matematikundervisning, arbetar med elever som är i matematik- och lässvårigheter?
- Tar pedagoger hänsyn till elevers lässvårigheter när deras kunskaper i matematik bedöms? Om ja, på vilket sätt?

Tidigare forskning

I detta kapitel redogörs först för den litteratursökning som har gjorts och därefter följer en genomgång av läst litteratur.

Litteratursökning

I litteratursökningen i Libris har följande sökord använts: *matematiksvårigheter** + *lässvårigheter**, *räknesvårigheter** + *lässvårigheter*, *räknesvårigheter**, *matematiksvårighet** + *lärare**, *undervisa** + *matematiksvårigheter**, *matematiksvårigheter** + *Malmer*, *matematiksvårigheter** + *grundskolan*. Denna sökning gav många träffar, ofta på samma titlar. Även Google Scholar har använts för litteratursökning där följande sökord har angivits: *matematiksvårighet** + *lärare**, *matematiksvårighet**, *matematiksvårighet** + *lässvårighet**, *räknesvårighet**. Denna sökning gav enbart studentuppsatser förutom för *matematiksvårighet** + *lässvårighet** som inte gav någon träff alls. I följande kapitel redogörs enbart för den litteratur som anses vara relevant för detta arbete.

Litteraturgenomgång

Det finns antingen litteratur om specifika matematiksvårigheter eller om lässvårigheter, men endast ett fåtal böcker om matematik- och lässvårigheter i kombination. Överlag finns det avsevärt mycket mer litteratur om läs- och skrivsvårigheter och dyslexi än om matematiksvårigheter och dyskalkyli. Den litteratur som finns om matematiksvårigheter inriktar sig ofta mot en annan aspekt, exempelvis koncentrationssvårigheter eller specifika matematiksvårigheter såsom dyskalkyli. Majoriteten av den litteratur som behandlar matematiksvårigheter i samband med lässvårigheter är studentuppsatser. De böcker som finns i ämnet är ofta äldre, vilket tyder på att det forskats relativt lite inom ämnet de senaste åren, men viss litteratur går ändå att hitta. I detta kapitel sammanfattas den lästa litteraturen. Först den litteratur som behandlar matematik och läsning och därefter litteratur om undervisning och bedömning. Sambandet mellan matematik och läsning beskrivs även.

Litteratur om matematik och läsning

Sterner är förskollärare och lågstadielärare. Hon har även arbetat med kompetensutveckling av yrkesverksamma pedagoger och lärare i matematik och svenska. Tillsammans med Lundberg, professor i psykologi samt forskare i läs- och skrivsvårigheter, har hon skrivit boken *Läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik* (2004). Boken är mycket relevant för detta arbete eftersom den handlar om hur elevers lärande i matematik påverkas om de är i läs- och skrivsvårigheter. Sterner & Lundberg fokuserar på yngre elever, vilket även stämmer överens med vår undersökning, och beskriver elevers läsinlärning och grundläggande matematikinlärning. Dessutom beskriver författarna på vilket sätt problematiken i matematik kan uppstå för elever i läs- och skrivsvårigheter samt hur pedagoger kan arbeta med dessa elever, vilket även är fokus för vår undersökning.

Lundberg & Sterner har även skrivit boken *Räknesvårigheter och lässvårigheter under de första skolåren – hur hänger de ihop?* (2006) tillsammans. Ämnet är, som titeln säger, räknesvårigheter och lässvårigheter samt sambandet däremellan, vilket i allra högsta grad är relevant för vår undersökning. Författarna analyserar även tänkbara möjligheter för hur detta samband kan förklaras. En annan viktig del i boken är vilka svårigheter som kan uppstå i skolan för elever med allmänna matematik- och lässvårigheter. Vidare tar Lundberg & Sterner upp hur pedagoger kan arbeta med dessa elever, på ett konkret sätt. Även detta är betydelsefullt för vårt arbete.

I boken *Vad är dyskalkyli? En bok om matematiksvårigheter. Orsaker, diagnos och hjälp.* förklarar Adler (2001), psykolog, specialist i neuropsykologi samt psykoterapeut, begreppet dyskalkyli och vilka skillnader och likheter det finns med dyslexi. Han tar även upp att läsning och skrivning påverkar ”våra prestationer i matematik” (s.19). Adler betonar även vikten av rätt hjälpinsatser samt att dyskalkyli skiljer sig från andra matematiksvårigheter. Vi vill förtydliga att vår undersökning inte är inriktad på dyskalkyli specifikt, utan på matematiksvårigheter i allmänhet. Dock är boken relevant eftersom den behandlar hur läsning är kopplad till matematik samt betydelsen av att elever i svårigheter får rätt hjälp.

Ljungblad är mellanstadielärare och har arbetat med barn som har specifika matematiksvårigheter. I boken *Att räkna med barn – med specifika matematiksvårigheter* (1999) beskriver hon vad dyskalkyli innebär samt olika typer av svårigheter i matematik. Boken är betydelsefull för vår undersökning eftersom den till stor del har samma fokus som vi, även om inte alla aspekter är lika viktiga. Ljungblad fokuserar på pedagogens roll i arbetet med elever som är i matematiksvårigheter. Hon tar upp vilka resurser som finns, vikten av att tidigt sätta in stöd för eleverna och betydelsen av att pedagoger är medvetna om vilken sorts svårigheter eleverna har. Ljungblad pekar även på sambandet mellan svårigheter i matematik och läs- och skrivsvårigheter. Hon visar hur man som lärare kan arbeta med barn som har diagnosen dyskalkyli samt vems ansvar det är att göra vad för de elever som är i matematiksvårigheter.

Malmer har erfarenhet av arbete som klasslärare, speciallärare och skolledare. Tillsammans med Adler har hon skrivit boken *Matematiksvårigheter och dyslexi. Erfarenheter och synpunkter i pedagogisk och psykologisk belysning* (1996). Boken är uppdelad i två delar där Malmer har skrivit första delen och Adler sista delen.

Malmer beskriver individanpassad undervisning men tar endast upp lärarperspektivet ytligt. Hon skriver vidare om olika slag av matematiksvårigheter, ur ett neurologiskt perspektiv, vilket inte är relevant för vårt arbete. Mer relevant är att Malmer tar upp elevers reaktioner inför sina matematiksvårigheter. Hon beskriver vilka konsekvenserna kan bli för elever som får diagnosen dyslexi respektive dyskalkyli. Hon beskriver även betydelsen av lärarens viktiga roll för att skapa en god lärandemiljö, vilket är väsentligt för vår undersökning. Malmer anser att detta även gynnar elever med inlärningshinder och svårigheter.

Den del av Adlers text som handlar om hjärnan och hur dyslexi ”uppstår”, är inte väsentlig för vårt arbete. Däremot är kapitlet framöver, där Adler skriver om bedömning av matematiksvårigheter, om utredningar av elever samt om stödåtgärder för elever i matematiksvårigheter, väsentliga för vårt arbete. Han visar på pedagogers roll samt behovet av

ett samarbete med andra berörda runt omkring eleven. Dessa aspekter är samtliga relevanta för vår undersökning.

Malmer har senare omarbetat sin del i boken *Matematiksvårigheter och dyslexi. Erfarenheter och synpunkter i pedagogisk och psykologisk belysning* (1996) i boken *Bra matematik för alla. Nödvändig för elever med inlärningssvårigheter* (2002). Dessa böcker har liknande relevans för vårt arbete, dock är den senare mer utvecklad.

Sahlin är speciallärare samt forskarstuderande i pedagogik vid f.d. Lärarhögskolan i Stockholm. Hennes bok *Matematiksvårigheter och svårigheter när det gäller koncentration i grundskolan. En översikt av svensk forskning 1990-1995* (1997) fokuserar, som titeln säger, på matematiksvårigheter i relation till koncentrationssvårigheter, vilket alltså är en annan aspekt än inriktningen för vår undersökning. Dock är första delen i boken relevant för vårt arbete eftersom den tar upp matematiksvårigheter i relation till brister i skolans organisation, lärarnas resurser (eller brist på resurser) samt kopplingen till läsning.

Sambandet mellan matematik och läsning

Att lära sig läsa innebär inte att man först lär sig en bokstav i taget och kommer fram till hur avkodning går till, och sedan så småningom kan få möjlighet att möta sammanhängande och meningsfulla texter. Läsning är en fråga om både avkodning, identifiering av skrivna ord, och förståelse. Och detta gäller redan från början. Det är först när man förstått innebörden av ett ord som man ljudat sig igenom, först när man gjutit liv i ljudföljden som man kan tala om egentlig läsning.

(Sternér & Lundberg, 2004, s.33)

Enligt Sternér & Lundberg (2004) handlar alltså läsning både om avkodning och om förståelse, ”... som hänger tätt samman” (s.33). Sternér & Lundberg är två forskare som ofta förekommer i forskningen om matematiksvårigheter i kombination med lässvårigheter. De har tillsammans skrivit två böcker i ämnet, *Läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik* (2004) samt *Räknesvårigheter och lässvårigheter under de första skolåren – hur hänger de ihop?* (2006), som till stor del ligger till grund för vår undersökning. I övrigt har de även skrivit artiklar i ämnet.

För en del av de elever där avkodningen av text går långsamt blir matematiken ett problem. I matematikuppgifter där instruktioner inleder uppgiften eller där uppgiften är helt textburen (”benämnda tal”, dvs. ”räkneuppgifter med inslag av vanlig text”, *Nationalencyklopedin*, 2008) kan dessa elever stöta på problem. Texten i matematikuppgifter är ofta komprimerad och varje ord är meningsbärande. Elever som klarar av att avkoda en matematisk term, men inte förstår innebörden får svårt att förstå textbaserade matematikuppgifter (”benämnda tal”). Detta kan bero på att dessa elever har brister i läsförståelsen (Lundberg & Sternér, 2006, s.28f). Det är skillnad på att veta vad en term betyder generellt och på vad den betyder i ett specifikt sammanhang. ”En del av dessa termer används också i vardagsspråket men ibland med en annan innebörd, t ex volym kan avse knappen för ljudstyrka” (Lundberg & Sternér, 2006, s.18). Sternér & Lundberg (2004) förespråkar därför att eleverna får tillräckligt med bakgrundsinformation innan de läser en text för att underlätta i deras läsförståelse (s.38). De

anser även att eleverna bör träna läsförståelse i matematikundervisningen, samt i svenskundervisningen få hjälp med att läsa sådana texter som de möter i matematiken (2004, s.53). Enligt Sterner & Lundberg (2004) bör inte lärare låta elever i läs- och skrivsvårigheter få matematikuppgifter helt utan text. Dessa elever bör i stället träna sin läsning för att bli bättre, men det är lärarens ansvar att genomföra en undervisning utifrån elevernas behov (s.104). Många elever som är i lässvårigheter kan oftast lösa matematikuppgifterna väl, bara de får uppgifterna presenterade på ett för dem anpassat sätt. Problematiken här ligger ofta i att läraren inte upptäcker att svårigheten med läsandet påverkar elevens räkneförmåga. I den lästa litteraturen påpekas att pedagoger måste fokusera på hur de ska arbeta för att utveckla pedagogiken. Detta för att elever med olika svårigheter blir hjälpta i praktiken i stället för att koncentrera sig på problematiken.

Litteratur om undervisning och bedömning

Boken *Varierande undervisningspraktiker i timplanelösa skolor – likvärdiga förutsättningar för elevers lärande?* (Eriksson, Arvola Orlander & Jedemark, 2005) tar upp olika slags undervisningspraktiker. I stycket *Undervisningspraktiker*, följer en sammanfattning av tre av dessa. Tanken är att kunna relatera resultaten från enkäten till de olika undervisningssätten för att belysa vår frågeställning om pedagogers uppfattningar om deras arbetssätt (se kapitel *Syfte och frågeställningar*).

Boken *Pedagogisk bedömning – Om att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap* (Lindström & Lindberg (red.), 2005) är en antologi där forskarutbildare, lärarutbildare och lärare har skrivit artiklar om bedömning i förskola, grundskola och gymnasium. För att få underlag till frågeställningen om bedömning (se kapitel *Syfte och frågeställningar*) används valda delar av denna bok.

Lindström (2005), professor i pedagogik med särskild inriktning mot praktiskestetiska ämnen, skriver i artikeln ”Pedagogisk bedömning” om bedömningens syfte och om bedömning som utveckling av lärande. Detta ämne vidareutvecklas i Petterssons (2005) artikel, ”Vad är bedömningens syfte?”. Även Pettersson är professor i pedagogik, men med inriktning mot utvärdering och matematikämnets didaktik. Hennes artikel fokuserar på ”vad som bedöms och därigenom vad som inte bedöms och hur bedömning påverkar den som blir bedömd” (s.32). Dessa frågor är ytterst relevanta för vårt arbete eftersom undersökningen handlar om elever som inte klarar målen i ett ämne (matematik) på grund av att de har svårigheter (lässvårigheter) som inte är direkt kopplade till detta ämne. Är det då elevernas matematikkunskaper som bedöms eller är det deras läsförmåga? I artikeln skriver Pettersson även om varför bedömning sker samt på vilket sätt bedömning bör ske för att utveckla elevernas lärande. Vidare lyfts att elever ska bli bedömda på vad de kan och inte på vad de inte kan. Detta är en viktig aspekt i frågan om elever som inte kan visa sina kunskaper i matematik på grund av att de har svårigheter i läsning. Pettersson menar att elever bör få visa sina kunskaper på olika sätt och pekar även på vad som kan gå fel i bedömningsarbetet. I kursplanen i matematik står inte elevernas läsförmåga nämnd. Se vidare i stycket *Uppnåendemål i matematik* och stycket *Strävansmål i matematik*.

Kjellström (2005) är universitetslektor i matematik. I artikeln ”Bedömningsmatriser – en metod för analytisk bedömning” skriver hon ett stycke om bedömningsmatriser i matematik, vilket till viss del är relevant för vår undersökning, även om artikeln inriktar sig till äldre elever. Liksom

Pettersson (2005) betonar hon vikten av att använda en bedömningsmetod som passar för den kunskap som är tanken att eleverna ska utveckla.

Teoretiskt perspektiv

Undervisningspraktiker

Nedanstående tabell sammanfattar olika undervisningspraktiker (undervisningssätt) som pedagoger kan utgå ifrån i sin undervisning. De olika undervisningssätten kommer att ligga till grund för vår resultatanalys.

Eriksson m.fl. (2005) tar upp sex olika undervisningspraktiker, varav vi har valt ut tre - ”sammanhangsskapande”, ”läroboksstyrd” samt ”baskunskapstränande” (s.16) – som är relevanta för vår undersökning. Av tidigare erfarenheter har vi uppmärksammat att pedagoger i skolår 1-5 i första hand arbetar utifrån dessa tre undervisningssätt. Därav detta urval. De bortvalda undervisningspraktikerna är ”självreglerande”, ”redovisningsorienterad” samt ”demokratifostrande” som inte har varit lika synliga i arbete med yngre åldrar.

	Organisation	Genomförande	Förmågor
Sammanhangsskapande undervisningspraktik	Helklassundervisning Lärarna väljer innehåll och försöker hitta kopplingar mellan innehållet och elevernas erfarenheter Arbetet sker på tematid under ansvarig lärare eller inom ett ämne tillsammans med ämnesläraren	Lärarna leder arbetet i klassen Arbete med olika uppgifter i grupp och individuellt Lärlarledda klassrumsdiskussioner i syfte att skapa sammanhang mellan elevers erfarenheter och ämnesinnehåll.	Eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att - koppla ämneskunskaper till företeelser och erfarenheter utanför skolan - förstå sig själv i relation till omvärlden - delta i diskussioner som kopplar samman olika företeelser med varandra
Läroboksstyrd undervisningspraktik	Helklassundervisning Innehållet är givet av läroboken Undervisningen är ämnesorganiserad på schemalagda tider	Läraren leder arbetet i klassen utifrån läroboken: organiserar och sekvenserar innehållet för omväxlande arbete Ibland lärlarledda genomgångar för att förbereda för individuella / gruppuppgifter	Eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att - tillägna sig ett givet pensum - lära sig bedöma sitt arbete gentemot facit - utifrån läraren / läroboken bedöma vad som räknas som viktig kunskap
Baskunskapstränande undervisningspraktik	Individuellt, smågrupper eller nivågruppering Lärarna väljer utifrån ett givet pensum vad som ska ses som baskunskaper Undervisningen sker samtidigt som övriga klassen eller som särskild tid	Läraren leder arbetet med eleverna Läraren förenklar, tydliggör och lotsar eleverna förbi svårigheter Eleverna tränar förelagda uppgifter	Eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att - följa lärlarledda instruktioner / lotsningar - träna grundläggande basfärdigheter - se skolarbetet som en fråga om uthållighet och flit - inse sina begränsningar

(I urval från Eriksson m.fl, 2005, s.16)

Bedömning

För att analysera frågan om bedömning (se kapitel *Syfte och frågeställningar*) relateras pedagogernas svar till följande artiklar i Lindström & Lindbergs antologi (2005): Lindström ”Pedagogisk bedömning”, Pettersson ”Vad är bedömningens syfte?” samt Kjellström ”Bedömningsmatriser – en metod för analytisk bedömning”. Se stycket *Litteratur om undervisning och bedömning*, för utförligare presentation av dessa artiklar. Svaren relateras även till kursplanen i matematik, både till uppnåendemålen för år 5 och till strävansmålen (se stycket *Uppnåendemål i matematik* och stycket *Strävansmål i matematik*).

Uppnåendemål i matematik

De mål som eleverna enligt kursplanen i matematik ska ha uppnått efter år 5 är:

Eleven skall ha förvärvat sådana grundläggande kunskaper i matematik som behövs för att kunna beskriva och hantera situationer och lösa konkreta problem i elevens närmiljö.

Inom denna ram skall eleven

- ha en grundläggande taluppfattning som omfattar naturliga tal och enkla tal i bråk- och decimalform,
- förstå och kunna använda addition, subtraktion, multiplikation och division samt kunna upptäcka talmönster och bestämma obekanta tal i enkla formler,
- kunna räkna med naturliga tal – i huvudet, med hjälp av skriftliga räknemetoder och med miniräknare,
- ha en grundläggande rumsuppfattning och kunna känna igen och beskriva några viktiga egenskaper hos geometriska figurer och mönster,
- kunna jämföra, uppskatta och mäta längder, areor, volymer, vinklar, massor och tider samt kunna använda ritningar och kartor,
- kunna avläsa och tolka data givna i tabeller och diagram samt kunna använda elementära lägesmått.

(Skolverket, 2000)

I uppnåendemålen i matematik, för år 5, står det inte skrivet något om att eleverna måste ha en god läsförmåga för att uppnå målen i matematik. Det står inte heller nämnt att de behöver kunna hantera matematiskt innehåll i en text. Av egen erfarenhet vet vi dock att elever möter både skrivna instruktioner och ”benämnda tal” i matematikundervisningen och därför bör ha en god läsförmåga för att klara matematikuppgifterna på egen hand. Detta stöds även av Sterner & Lundberg (2004) som menar att ”benämnda tal” eller textuppgifter är de ”vanligaste förekommande lärobokstexterna som eleverna läser i skolan...” (s.104).

Strävansmål i matematik

Grundskolans strävansmål i matematik är:

Skolan skall i sin undervisning i matematik sträva efter att eleven

- utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och att använda matematik i olika situationer,
- inser att matematiken har spelat och spelar en viktig roll i olika kulturer och verksamheter och får kännedom om historiska sammanhang där viktiga begrepp och metoder inom matematiken utvecklats och använts,
- inser värdet av och använder matematikens uttrycksformer,
- utvecklar sin förmåga att förstå, föra och använda logiska resonemang, dra slutsatser och generalisera samt muntligt och skriftligt förklara och argumentera för sitt tänkande,

– utvecklar sin förmåga att formulera, gestalta och lösa problem med hjälp av matematik, samt tolka, jämföra och värdera lösningarna i förhållande till den ursprungliga problemsituationen,

– utvecklar sin förmåga att använda enkla matematiska modeller samt kritiskt granska modellernas förutsättningar, begränsningar och användning,

– utvecklar sin förmåga att utnyttja miniräknarens och datorns möjligheter.

Strävan skall också vara att eleven utvecklar sin tal- och rumsuppfattning samt sin förmåga att förstå och använda

– grundläggande talbegrepp och räkning med reella tal, närmevärden, proportionalitet och procent,

– olika metoder, måttssystem och mätinstrument för att jämföra, uppskatta och bestämma storleken av viktiga storheter,

– grundläggande geometriska begrepp, egenskaper, relationer och satser,

– grundläggande statistiska begrepp och metoder för att samla in och hantera data och för att beskriva och jämföra viktiga egenskaper hos statistisk information,

– grundläggande algebraiska begrepp, uttryck, formler, ekvationer och olikheter,

– egenskaper hos några olika funktioner och motsvarande grafer,

– sannolikhetstänkande i konkreta slumpsituationer.

(Skolverket, 2000)

Inte heller i strävansmålen i matematik för år 5 står det nämnt något om att eleverna behöver ha en god läsförmåga.

Metod

I detta kapitel beskrivs undersökningens genomförande och hur resultaten av enkätundersökningen har bearbetats. I vår framställning följs Patel & Davidsons (1994) disposition för metodbeskrivning (s.109f).

Urval

För att undersöka pedagogers uppfattningar om hur de arbetar med och bedömer elever som inte uppnår målen i matematik på grund av att de är i lässvårigheter, har en enkätundersökning genomförts (se bilaga 4). Till denna undersökning valdes tre grundskolor i Stockholmsområdet ut. En i ett medelklassområde i en förort, en i en invandrartät förort samt en i ett medelklassområde i innerstaden. Enkäten gavs till 48 pedagoger, skolår 1-5. Urvalet kan förklaras som det Trost (1994) definierar som ett "bekvämlighetsurval" (s.30). Detta innebär att skolor som sedan tidigare är kända för oss, och således lättillgängliga, har valts ut.

Yrkesetiska aspekter

Med hänsyn till de pedagoger som deltar i vår enkätundersökning är deras bidrag konfidentiella, vilket betyder att det enbart är vi som har tillgång till uppgifterna om vem som har besvarat enkäten (Patel & Davidson, 1994, s.63). Patel & Davidson (1994) rekommenderar numrering av enkäterna för att det sedan ska kunna gå att från en avprickningslista ta reda på vilka respondenter som inte har svarat. Detta för att inte behöva skicka eventuella påminnelser till samtliga deltagare (s.63). Av praktiska skäl valde vi i stället att enbart kunna ta reda på vilken skola som eventuellt har en låg svarsfrekvens för att kunna skicka en allmän påminnelse till skolan och inte till varje pedagog specifikt. Pedagogerna delgavs denna information i samband med utlämnandet av enkäterna genom en i förväg skriven informationstext (se vidare i stycket *Genomförande*, samt bilaga 3).

Utformande av enkäten

Vid utformandet av en enkät anser Johansson & Svedner (2006) att det är en fördel att titta på en redan konstruerad enkät. Dels för att undvika svårbegripliga frågeformuleringar, dels för att använda en redan etablerad metod för att inte behöva "uppfinna hjulet på nytt" (s.32). Vi tog fasta på denna rekommendation och utgick från en enkätundersökning om matematiksvårigheter i en tidigare skriven C-uppsats (Berg-Carlsson & Leck, 2006). Denna enkät omarbetades sedan för att passa syftet med vår undersökning. I övrigt användes *Enkätboken* (Trost, 1994) vid utformandet av vår enkät.

För att leda in respondenterna i enkäten började vi med några enklare frågor om kön, ålder, utbildning och yrke (sakfrågor, Trost, 1994, s.60). I frågan om kön angavs svarsalternativet "man" före svarsalternativet "kvinna", i enlighet med Trost (1994). Han menar att det är vanligast att sätta "man" före "kvinna" (s.61f). Enkäten består mestadels av kryssfrågor med fasta svarsalternativ, både för att underlätta för dem som svarar samt för sammanställningen av

resultatet. Detta stöds även av Trost (1994) som varnar för öppna enkätfrågor eftersom ”det vanligen är tidsödande att handskas med de skrivna svaren” (s.68). Trost (1994) påpekar även att det finns en risk att de som svarar på enkäten undviker att svara om de måste formulera egna svar och svarsbortfallet kan därför bli stort (s.68). Dock rekommenderar Trost (1994) att det finns en öppen fråga i enkäten (s.69), vilket vi har följt. Plats för ytterligare kommentarer gavs i slutet av enkäten, där pedagogerna har möjlighet att utveckla sina svar. Det räknas då inte som svar på en specifik fråga utan som kompletterande information som är frivillig för respondenterna att ge.

Genomförande

För att se om frågorna var väl utformade och enkla att besvara lämnades enkäten (med informationsbrev, se bilaga 1) först ut till ett fåtal personer, som inte ingår i det slutgiltiga resultatet av undersökningen. Detta för att säkerställa undersökningens reliabilitet (Patel & Davidson, 1994, s.86ff). Enkäten omarbetades sedan utifrån testpersonernas synpunkter.

Till de utvalda skolorna för vår undersökning skickades ett missivbrev (Trost, 1994, s.88ff) ut, där vi beskrev oss själva och syftet med vår undersökning (se bilaga 2). Två veckor senare lämnades enkäten ut till samtliga skolor. Vi hade i förväg skrivit en informationstext (se bilaga 3) som lästes upp för dem som skulle delta i enkätundersökningen. Detta för att vara säkra på att alla skulle få exakt samma information, i enlighet med Trosts (1994) rekommendationer (s.53). Syftet med att personligen lämna ut enkäten var att minska risken för bortfall. Enkäterna hämtades på skolorna tre dagar efter utlämnandet. Ett medvetet val från vår sida var att ge pedagogerna relativt kort om svarstid för enkäten. Även detta för att minska risken för bortfall. Ett tackbrev (se bilaga 5) lämnades till de pedagoger som hade besvarat vår enkät. Med detta följde även en påminnelse till dem som inte hade besvarat enkäten. Efter påminnelsen lämnades ytterligare två enkäter in.

Bearbetning av data

Magne Holme & Krohn Solvang (1991) rekommenderar att man kombinerar kvantitativa metoder med kvalitativa metoder vid bearbetning av data (s.93). Vi inser fördelarna med en sådan kombination av metoder, men med tanke på de angivna ramarna för vårt arbete samt tidsaspekten har vi valt att avgränsa arbetet. För att bearbeta enkätsvaren har enbart en kvantitativ studie gjorts. Denna metod valdes för att kunna ange frekvenser och visa respondenternas svar i procentform (Trost, 1994, s.21). Vi har valt att redovisa siffrorna i procentform för att visa hur stor andel av respondenterna som har angett respektive svarsalternativ. Vi betonar att det totala antalet respondenter varierar beroende på vilken fråga det gäller.

Kvantitativa metoder kännetecknas av att den information man får fram görs om till siffror och mängder för att sedan analyseras (Magne Holme & Krohn Solvang, 1991, s.85). Enligt Magne Holme & Krohn Solvang (1991) kännetecknas kvantitativa metoder bland annat av följande, som stämmer in på vår studie:

- Ringa information om många undersökningsenheter; går på bredden.
- Systematiska och strukturerade observationer, t ex enkät med fasta svarsalternativ.
- Man intresserar sig för det gemensamma, det genomsnittliga eller representativa.
- Beskrivning och förklaring

(I urval från Magne Holme & Krohn Solvang, 1991, s.86f)

I en enkät får alla respondenter samma frågor och samma svarsalternativ. Enligt Magne Holme & Krohn Solvang (1991) är fördelen att informationen kan generaliseras. Nackdelen är att man inte kan vara säker på att den information som fås fram är relevant för frågeställningen (s.89).

När vi hade fått in enkäterna sammanställdes en lista över hur många enkäter vi hade fått in från respektive skola. Därefter skrevs respondenternas svar in i en tabell och utifrån denna tabell sammanställdes antal svar på varje enskild fråga i en ny tabell. Vi räknade även ut hur stor andel av respondenterna (i procent) som hade angett respektive svarsalternativ. Utifrån tabellen konstruerades diagram.

Utfallet av enkätundersökningen har även relaterats till litteratur, kursplanen i matematik och tidigare forskning inom ämnet. Enligt Trost (1994) ska urvalet vara ”representativt i statistisk mening” (s.22), vilket det inte är i vår undersökning eftersom vi själva har styrt urvalet av respondenter. Det var inte heller vårt mål att eftersträva ett statistiskt representativt urval. Likväl ger resultatet en indikation om pedagogers uppfattning om elever i både matematik- och lässvårigheter, vilket var vårt syfte med enkätundersökningen. Dock går det inte att undgå vår egen påverkan, i val av frågor, formuleringar, svarsalternativ och enkätens utformning i stort. ”... forskaren är inte och kan inte vara värdeneutral och objektiv”, enligt Magne Holme & Krohn Solvang (1991, s.155). I och med att vi i förväg hade bestämt vilka frågor som skulle ställas har chansen minimerats, för respondenterna, att diskutera frågor som de tyckte var viktigare eller mer intressanta. Fasta svarsalternativ medför även att vi har styrt vad respondenterna har möjlighet att svara (Magne Holme & Krohn Solvang, 1991, s.90, 159).

Bortfallsanalys

Externt bortfall

Det ”externa bortfallet” utgörs av de personer som inte har besvarat enkäten (Patel & Davidson, 1994, s.110). Av totalt 48 utlämnade enkäter besvarades 32 stycken. Detta ger ett externt totalbortfall på 33 %, vilket är relativt högt. Detta trots att vi hade försökt undvika risken för bortfall genom att själva gå ut i samtliga skolor för att presentera oss samt informera om undersökningen. Dessutom hade de flesta frågorna fasta svarsalternativ för att enkäten inte skulle ta mycket tid i anspråk för respondenterna. Anledningarna till att bortfallet ändå blev relativt stort kan vara flera. En anledning kan vara den tidsbrist som ofta råder i skolan och som flera av pedagogerna uttryckte. Vår tanke om att ge pedagogerna relativt kort svarstid för att minska risken för bortfall kan eventuellt ha fått motsatt effekt. Vissa pedagoger var exempelvis inte närvarande vid utlämnandet av enkäten vilket därför gav dem ännu kortare svarstid.

På skola 1 och 2 svarade knappt 2/3 av pedagogerna på enkäten (60 % respektive 64 %). På skola 3 var svarsfrekvensen högst, 82 %. Våra kontaktpersoner på skola 1, 2 och 3 var samtliga mycket intresserade av ämnet för undersökningen och påminde övriga kollegor att fylla i enkäten. Den höga svarsfrekvensen på skola 3 kan bero på att denna skola är liten och pedagogerna har möjlighet att mötas ofta.

Internt bortfall

Enligt Patel & Davidson (1994) måste förutom en redovisning av det externa bortfallet även en redogörelse för det ”interna bortfallet” göras (s.111). Detta betyder att redovisning av enskilda frågor, där en person antingen inte har svarat alls eller svarat ”så besynnerligt att vi inte kunde ta med den individens svar” (Patel & Davidson, 1994, s.111), görs. Om respondenten inte förstår hur han eller hon ska tolka en fråga eller vill skriva mer än vad som efterfrågas kan det vara en anledning att inte svara alls eller att svara något som vi sedan tolkar som svårt att förstå. Det interna bortfallet redovisas mer utförligt i kapitel *Resultatbeskrivning*.

Resultatbeskrivning

I detta kapitel redovisas resultatet av enkätundersökningen. Varje fråga (inklusive eventuella följdfrågor) behandlas var för sig, förutom fråga 1-4 samt fråga 13-14 som redovisas i samma stycke (se stycke *Fråga 1-4* samt *Fråga 13 och 14*). Det interna bortfallet redovisas vid varje fråga. Längre citat av respondenter skrivs i kursiv stil för att förtydliga att vi citerar någon av de pedagoger som har besvarat vår enkät.

I enlighet med Magne Holme & Krohn Solvang (1991) förtydligas resultaten med en grafisk beskrivning i form av stolpdiagram. I ett stolpdiagram är stolparna eller staplarna lika breda, medan höjden anger frekvensen av något och därför är olika höga. Det blir då lättöverskådligt att urskilja respektive resultat (s.209). Sakfrågorna (fråga 1-4) redovisas dock enbart i text, eftersom de är faktafrågor om respondenternas bakgrund och därför inte av större betydelse för vårt resultat. Fråga 10 kommer inte att analyseras (se stycket *Fråga 10*) och följaktligen förtydligas inte heller denna fråga i ett diagram. Fråga 12 är en öppen fråga och är svår att kategorisera i diagram. Därför redovisas denna fråga enbart i text.

Fråga 1-4

Kön, Ålder, Utbildning, Yrke samt Antal år i yrket

Totalt 32 respondenter har besvarat enkäten, varav 31 kvinnor (97 %) och 1 man (3 %). De pedagoger som har besvarat enkäten är mellan 30 och 65 år och har varit yrkesverksamma mellan 1 och 39 år. 2 respondenter (6 %) besvarade inte frågan om ålder. 14 av respondenterna (44 %) arbetar inom skolår 1-3, 11 (34 %) inom skolår 4-5, 5 (16 %) arbetar som specialpedagog/speciallärare och 2 av respondenterna (6 %) har annat yrke. Frågan om utbildning besvarades av nästan alla respondenter (enbart 1 bortfall, 3 %). De respondenter som besvarade frågan har antingen lärarutbildning motsvarande mot det som idag kallas för ”yngre åldrar”, eller utbildning i specialpedagogik, eller både och.

Fråga 5

Har du mött problematiken med elever som har svårigheter i matematik p.g.a. att de har lässvårigheter?

30 respondenter (94 %) svarade att de har mött problematiken med elever som har svårigheter i matematik på grund av att de är i lässvårigheter. 1 person (3 %) svarade att hon/han inte har mött problematiken alls. Denna person svarade således inte på följdfrågan, *Om ja, när?* Respondenterna hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på följdfrågan. På grund av detta är det sammanlagda resultatet fler än 32 svar. 1 respondent (3 %) valde att varken svara på fråga 5 eller dess följdfråga.

Om ja, när? (Flera alternativ kan kryssas för)

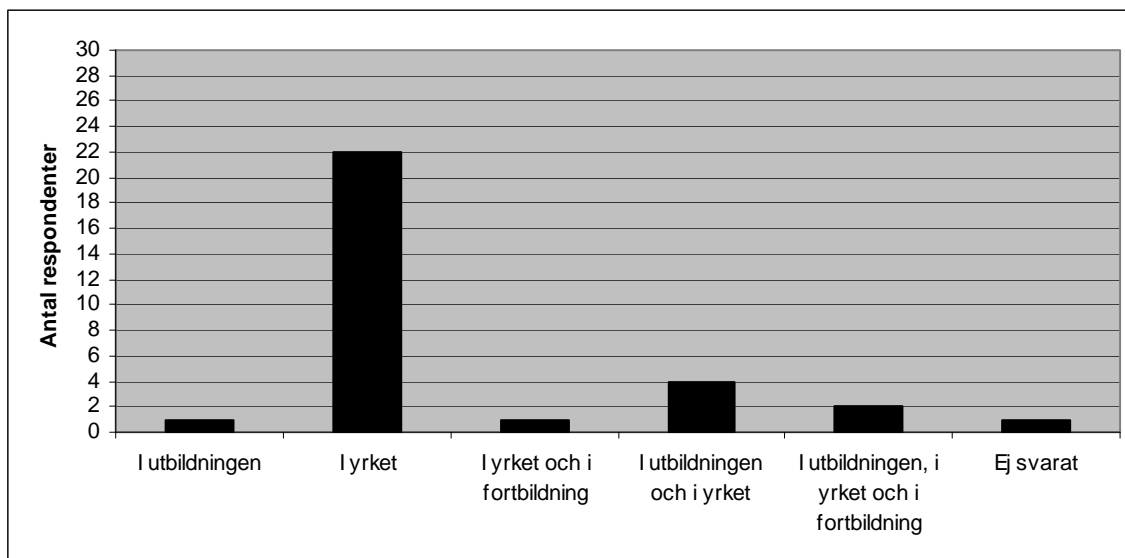


Diagram 1 visar svarsfrekvensen på frågan *Om ja, när?*

Fråga 6

Har skolan erbjudit dig någon fortbildning i ämnet under de senaste åren?

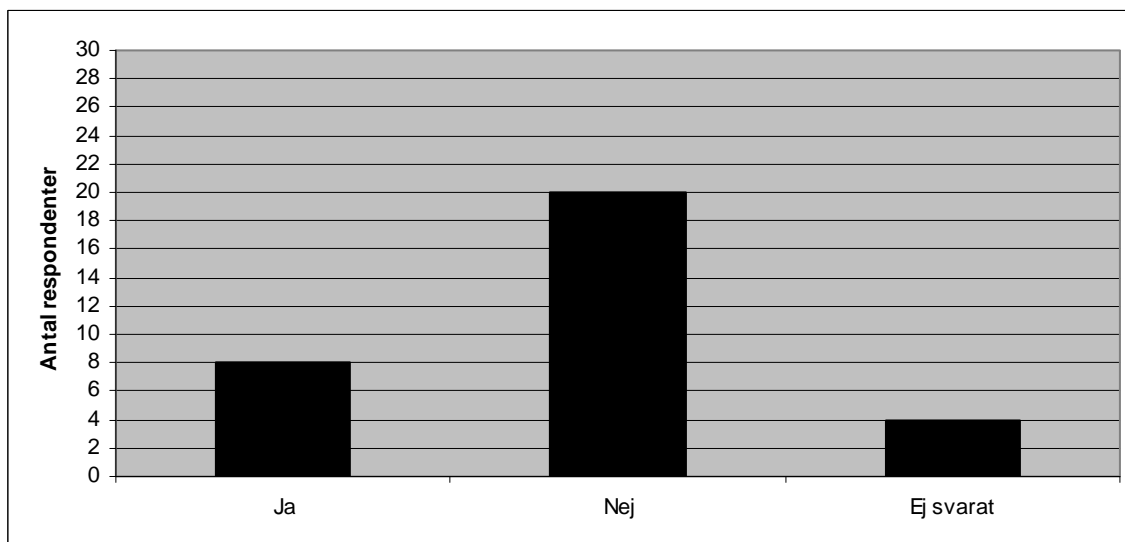


Diagram 2 visar svarsfrekvensen för om pedagogerna fått någon fortbildning de senaste åren.

I denna fråga uppmanades respondenterna att svara på om skolan har erbjudit dem fortbildning i ämnet, med tidpunkt för den eventuella fortbildningen. Några respondenter ville svara i antal månader i stället för i antal år, vilket angavs i enkäten. Frågan besvarades av 28 respondenter (88 %). Av dessa svarade 20 stycken (71 %) att skolan inte erbjudit dem någon form av fortbildning i ämnet. 8 respondenter (29 %) svarade att de erbjudits fortbildning de senaste åren. Svaren på när den eventuella fortbildningen hade skett skiljde sig från ”för 1 månad sedan” till ”för 5 år sedan”. 1 respondent (3 %) svarade att hon/han erbjuds fortbildning hela tiden, samt att

hon/han har besökt samtliga matematikbiennaler sedan 1986. 4 respondenter (13 %) valde att inte svara på frågan.

Fråga 7

Anser du dig ha tillräcklig kunskap om hur elever i matematik- och lässvårigheter (denna kombination) kan stöttas/hjälpas?

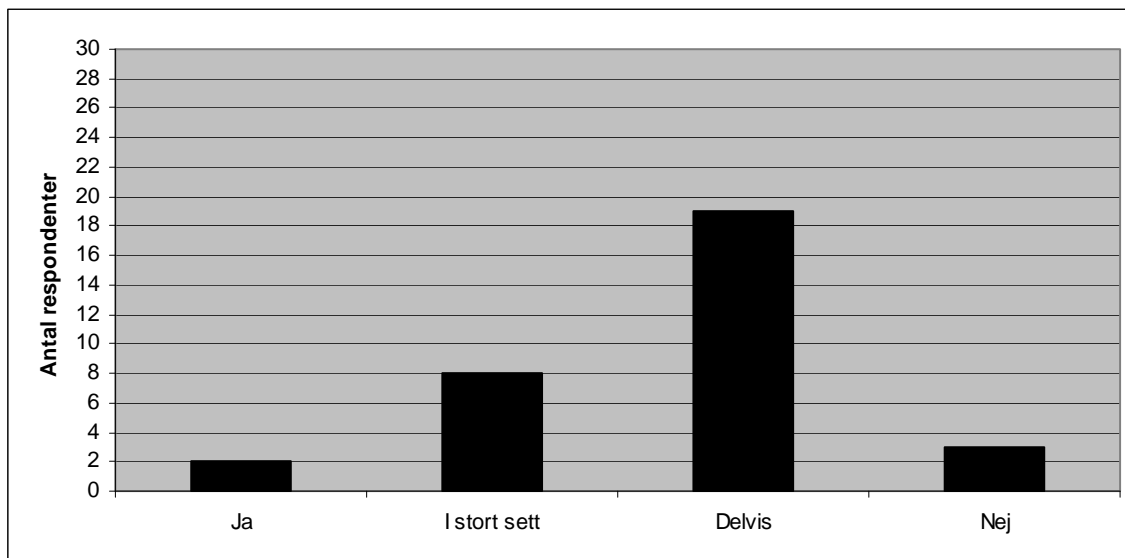


Diagram 3 visar svarsfrekvensen för om pedagogerna anser sig ha tillräcklig kunskap om hur elever i matematik- och lässvårigheter kan stöttas/hjälpas.

På denna fråga svarade 2 respondenter (6 %) att de ansåg sig ha tillräckliga kunskaper i ämnet. Av de svarande var det 8 respondenter (25 %) som ansåg att de "i stort sett" hade dessa kunskaper. 19 respondenter (59 %) uppgav att de "delvis" hade tillräckliga kunskaper. 3 respondenter (9 %) valde att svara nej på frågan.

Fråga 8

Kartlägger skolan elevers matematik- och lässvårigheter? (Denna kombination)

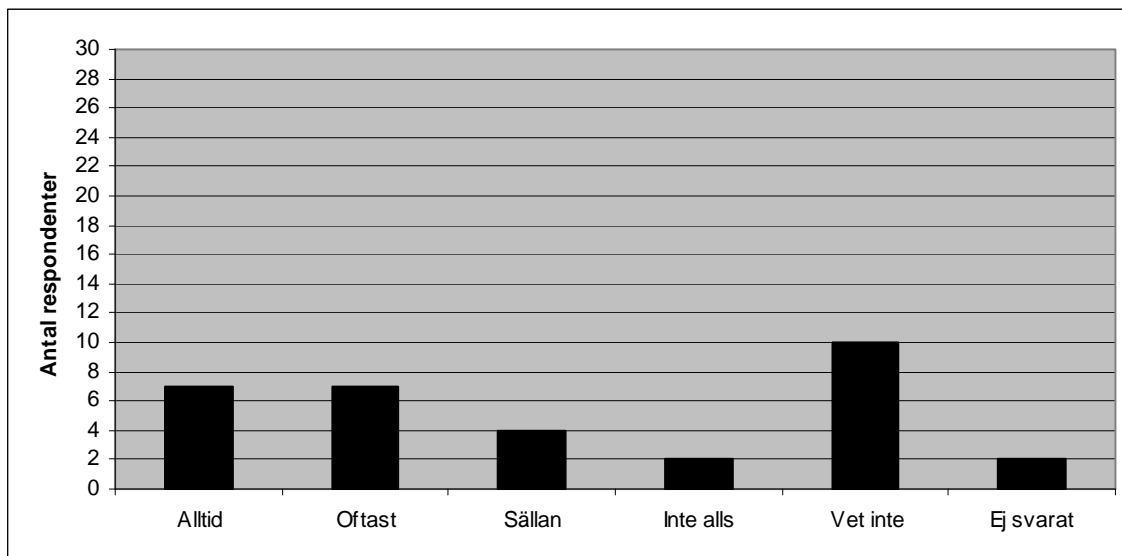


Diagram 4 visar svarsfrekvensen för om pedagogerna anser att skolan kartlägger elevers matematik- och lässvårigheter.

Av svaren att döma var det inte helt tydligt vad vi menade med *kartläggning*, vilket därför borde ha förklarats i enkäten. Frågan besvarades av 30 respondenter (94 %). 2 personer (6 %) har inte svarat. 1 av dem (3 %) skrev en kommentar ”Vilket material avses? Det skulle man behöva”.

Fråga 9

Vem utför kartläggningen?

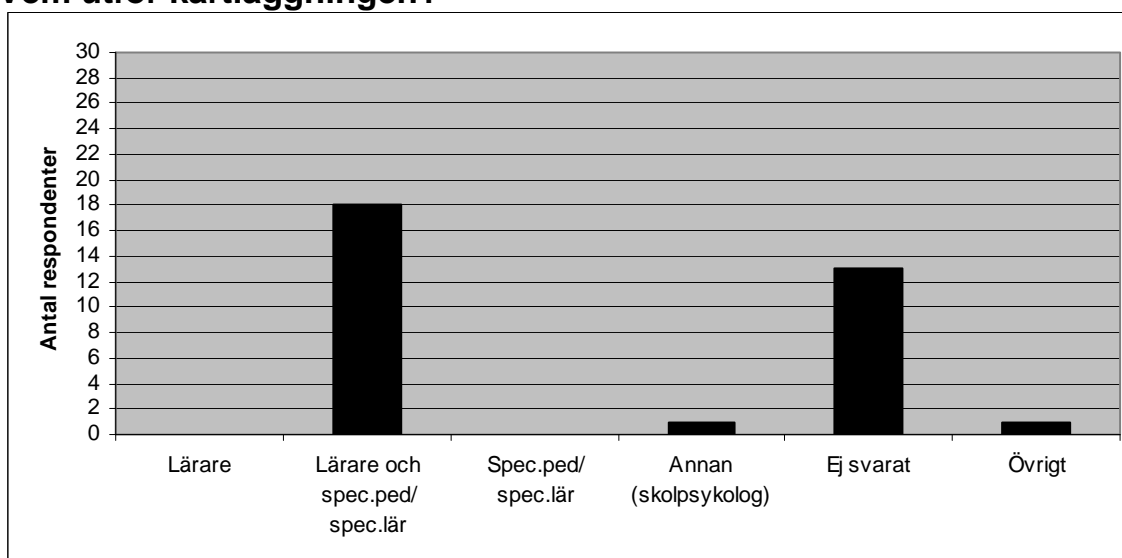


Diagram 5 visar svarsfrekvensen för vem som utför kartläggningen, för elever i matematik- och lässvårigheter, på skolan.

I denna fråga efterfrågas vem som utför kartläggningen, om den sker. Det är en följdfråga till fråga 8, vilket angavs i enkäten. Frågan besvarades av 19 respondenter (59 %). 1 respondent (3 %) svarade ”vet inte” om kartläggning sker (fråga 8), men svarade sedan vem det är som utför kartläggning (fråga 9). 13 respondenter (41 %) besvarade inte fråga 9. Detta eftersom de inte besvarade föregående fråga (fråga 8) alls eller valde svarsalternativen ”inte alls” eller ”vet inte”.

Fråga 10

Hur utformar skolan i huvudsak stödet för elever i matematik- och lässvårigheter?

Vi märkte att det var otydligt vad som menades med begreppet *skolan* i denna fråga. Några respondenter förtydligade att de exempelvis svarade utifrån hur arbetslaget utformar stöd för elever i svårigheter. Även svarsalternativen på denna fråga var otydliga då två svarsalternativ kunde sammanfattas av ett annat. Vissa respondenter kryssade då i det sammanfattande svarsalternativet (vilket var vår tanke), medan andra i stället kryssade i de två enskilda svarsalternativen. Svaren på denna fråga blev således svåra att sammanställa. Vi har valt att bortse från denna fråga i vår analys.

Fråga 11

Vilka hjälpmedel/material använder du dig mest av för att hjälpa elever i matematik- och lässvårigheter? (Flera alternativ kan kryssas för)

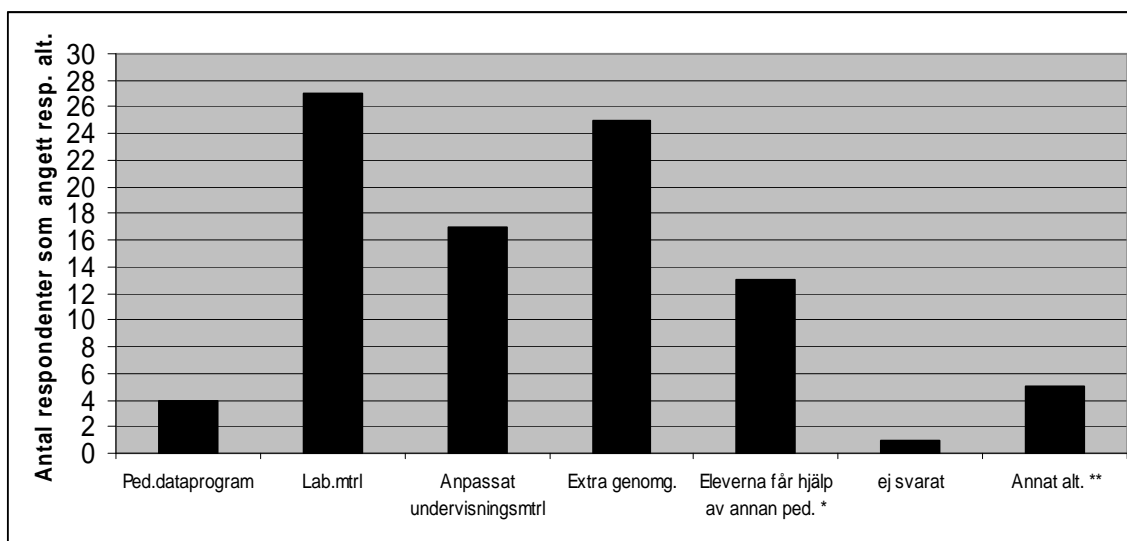


Diagram 6 visar svarsfrekvensen för vilka hjälpmedel/material pedagogerna mest använder sig av för att hjälpa elever i matematik- och lässvårigheter.

* De respondenter som har svarat att ”Eleverna får hjälp av annan pedagog” har angett följande pedagoger: ”speciallärare” (3 personer, 9 %), ”specialpedagog” (4 personer, 13 %), ”klasslärare samt speciallärare” (1 person, 3 %) samt ”resurs” (1 person, 3 %).

** Som "Annat alternativ" har följande angetts:

- *enskilda samtal och diskussioner med undervisande lärare i matte*
- *gemensamt arbete med problemlösningssuppgifter. Läser texten tillsammans och pratar mycket om innehållet, ord och begrepp. (även beroende på språkliga faktorer)*
- *ex olika spel (som inte finns på dator)*
- *ex 'pratmatte' de arbetar 2 o 2 eller i mindre grupper. Pratar, laborerar, spelar spel*
- *jag undervisar inte i matte*
- *Mkt enskild hjälp av klasslärare/frit.ped/resurs*

Fråga 12

I utformandet av enkäten diskuterade vi risken med bortfall vid öppen fråga. Det visade sig dock att bortfallet på den öppna frågan i vår enkät var liten. Det är endast 1 person (3 %) som inte har besvarat frågan alls. Ytterligare 2 personer (6 %) har kommenterat att de inte undervisar i matematik och besvarar därför inte fråga 12a och 12b. 3 personer (9 %) har svarat på fråga 12b, men inte på fråga 12a.

Fråga 12a

Hur bedömer du elevers matematikkunskaper?

Generellt sett bedömer pedagogerna i enkätundersökningen elevers matematikkunskaper i samtal med eleverna (enskilt eller i grupp), genom att observera elevernas klassrumsaktivitet samt genom läxförhör och matteprov. I skolår 5 genomförs nationella prov i matematik som då utgör underlag för bedömning. Även spel och grupparbeten i matematik nämns som bedömningsunderlag.

Fråga 12b

Hur bedömer du elever i matematik, om svårigheten ligger i att läsa och förstå instruktionerna i uppgiften? *(med bedömning avses här de elever som, av lärare/specialpedagog/speciallärare, befaras att ej nå målen i matematik)*

Även på denna fråga svarar pedagogerna att de bedömer eleverna i samtal (enskilt eller i grupp), observationer av klassrumsaktiviteten samt genom läxförhör och matteprov (inklusive nationella prov). Eleverna får även ofta använda laborativt material. Dessutom svarar många av respondenterna (41 %) att klasslärare och/eller specialpedagog/speciallärare (eller andra elever) hjälper elever i lässvårigheter att läsa matematikuppgifter för att kunna se om matematikkunskaperna uppnås. Det genomförs även muntliga bedömningar i större utsträckning för elever i lässvårigheter.

Fråga 13 och 14

Klasslärare: Hur stor del av eleverna i din klass uppfattar du har kombinationen matematik- och lässvårigheter?

Specialpedagog/speciallärare: Hur stor del av eleverna som du tar emot uppfattar du har kombinationen matematik- och lässvårigheter?

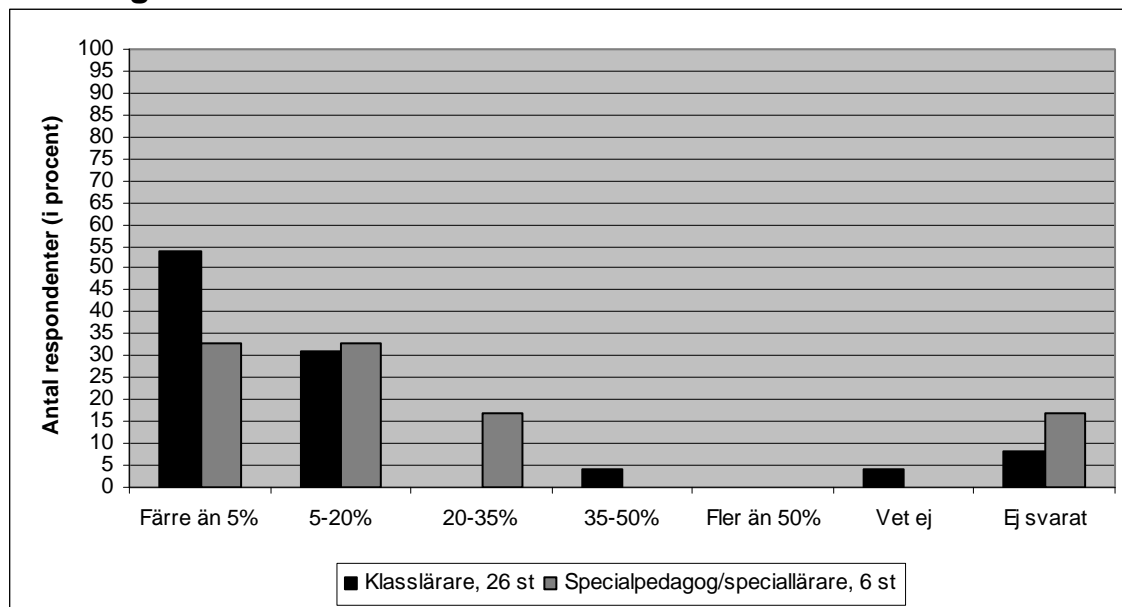


Diagram 7 visar klasslärarnas samt specialpedagog/speciallärarens svar i samma diagram. Siffrorna anger antal respondenter, i procent, som angav respektive svar.

Dessa frågor är uppdelade beroende på om respondenter är klasslärare (besvarar fråga 13) eller specialpedagog/speciallärare (besvarar fråga 14). Sammanlagt besvarade 24 personer (92 %) fråga 13 och 5 personer (83 %) besvarade fråga 14. 2 respondenter (8 %) har inte besvarat fråga 13 och 1 respondent (17 %) har inte besvarat fråga 14. 5 av respondenterna (17 %) besvarade båda frågorna, vilket gjorde oss konfunderade. Det visade sig dock att 1 av dessa 5 personer (20 %) hade både pedagogie magister- och specialpedagogutbildning, men arbetar som klasslärare, vilket kan förklara att denna person besvarade båda frågorna.

Resultatanalys

I detta kapitel relateras resultatbeskrivningen av enkätundersökningen till den litteratur som presenterats i kapitel *Tidigare forskning* samt kapitel *Teoretiskt perspektiv*. Resultaten relateras även till varandra för att samband mellan olika frågor ska kunna upptäckas (Magne Holme & Krohn Solvang, 1991, s.294ff). Liksom i föregående kapitel skrivs längre citat, av dem som besvarat vår enkät, i kursiv stil.

Enligt Magne Holme & Krohn Solvang (1991) är det lätt att övertolka den information man har fått in. I en enkätundersökning går det inte att fråga respondenterna mer utförligt vad de menar och det kan då vara lätt att feltolka svaren (s.161). Det är därför viktigt att ha den egna påverkan i åtanke vid analys av resultatet.

Man har inte och kan heller inte få någon garanti för att det sätt varpå man tolkar ett insamlat material stämmer överens med de uppfattningar respondenterna hade. Man kan inte heller få någon garanti för att man klarar av att förmedla den förståelse man skapat sig till en större publik.

(Magne Holme & Krohn Solvang, 1991, s.292)

Sakfrågor

Fråga 1-4 handlar om pedagogernas bakgrund, så kallade sakfrågor (Trost, 1994, s.60). Detta till skillnad mot de följande frågor i enkäten där pedagogers uppfattningar efterfrågas.

Alla respondenter besvarade frågan om kön. Trost (1994) beskriver denna inledningsfråga som en klassisk sakfråga (s.60f). Frågan om pedagogernas ålder besvarades inte av alla. En anledning kan vara att inte alla personer känner sig bekväma med att uppge sin ålder (Trost, 1994, s.63).

Problematiken med elever i matematik- och lässvårigheter

Sterner & Lundberg (2004) relaterar till en enkät som lärare som undervisar i matematik och svenska i skolår 1-6 har besvarat. I denna enkät uppger lärarna att det i genomsnitt är 12 % av eleverna som har svårigheter i både matematik och läsning (s.7). Detta kan jämföras med vår enkät där en klar majoritet av klasslärarna (besvarade fråga 13) svarade att de uppfattar att färre än 5 % har kombinationen matematik- och lässvårigheter. Det var relativt många som angav att de uppfattar att 5-20 % av eleverna i klassen är i både matematik- och lässvårigheter, men bara någon enstaka svarade att uppfattningen är att det är fler än 35 %. Eftersom det är få specialpedagoger/speciallärare som har besvarat enkäten är det svårt att dra en slutsats av deras svar i fråga 14 (se bilaga 4). Dock visar deras uppfattningar att det snarare är få än många elever som har en kombination av matematik- och lässvårigheter. Ljungblad (1999) refererar till internationella undersökningar som gjorts av elever som är i svårigheter i matematik och läsning. Dessa undersökningar visar att ca 5-6 % av eleverna uppvisar dessa svårigheter.

Undersökningarna gjordes dock på 80- och 90-talet, vilket inte gör dem helt tillförlitliga idag (s.12).

Respondenternas svar stämmer alltså förhållandevis väl överens med tidigare forskning som visar att det är en relativt liten del av eleverna som har en kombination av matematik- och lässvårigheter. Dock måste poängteras att det enbart är pedagogers uppfattningar som efterfrågats. Det är svårt att säkerställa hur de tolkar begreppet ”elever i matematik- och lässvårigheter” och att veta vad de har för kunskaper i ämnet. 1 av respondenterna svarade ”vet ej. Eftersom jag har åk 1” på fråga 13. Enligt vår tolkning menar pedagogen att det är många elever i skolår 1 som ännu inte kan läsa. Det behöver dock inte betyda att de är i lässvårigheter.

Kunskap om stöd och hjälp

”I dagens skola är vi duktiga på att undervisa barn med allmänna svårigheter inom matematiken, och de eleverna lyckas förhållandevis väl” (Ljungblad, 1999, s.16). Detta stämmer inte överens med resultatet av enkäten. Där framkom det att en stor del av respondenterna anser att de från sin utbildning inte har fullgoda kunskaper i ämnet. Samtidigt har de inte erbjudits fortbildning från skolans sida. Malmer (2002) tar upp problemet med att högskolans lärarutbildningar inte riktar in sig på kombinationen av matematik och svenska/språk. Hon menar att det medför ett glapp mellan dessa två ämnen och dess samband. Malmer betonar att pedagoger även behöver vara medvetna om vilken betydelse språket har inom matematiken (s.45). Adler (1996) betonar vikten av att de pedagoger som arbetar kring elever i svårigheter ger det stöd de har bäst kunskap om. Han poängterar även betydelsen av att pedagogerna samarbetar och har en gemensam grundsyn på elevernas behov (s.218ff).

Det är enbart 1 respondent, av 4, med specialpedagog-/speciallärarutbildning samt 1 respondent med mellanstadielärarutbildning som anser att de har tillräckliga kunskaper i hur de ska hjälpa och stötta de elever som är i matematik- och lässvårigheter. Sahlin (1997) skriver att pedagogers önskan om att få fortbildning är stor. De vill främst få kunskap om och förståelse för elever i matematiksvårigheter samt hur man hjälper och kan uppmuntra dem till lärande och förståelse (s.18). Utfallet av enkäten visar att flertalet pedagoger eftersöker mer kunskap i ämnet samt att de har fått ett ökat intresse för ämnet.

Kartläggning

Det är anmärkningsvärt att ”vet inte” är det svarsalternativ som flest respondenter har angett på frågan om skolan kartlägger elevers matematik- och lässvårigheter (fråga 8). Efter ”vet inte” har ”alltid” och ”oftast” angetts. I stort sett alla, som har svarat att kartläggning sker, har angett att kartläggningen utförs av lärare och specialpedagog/speciallärare tillsammans, vilket stämmer överens med vad tidigare forskning rekommenderar. Ljungblad (1999) anser att läraren ska få hjälp av specialpedagogen att kartlägga elevers svårigheter. Kartläggningen ska sedan leda till att åtgärdsprogram upprättas, även detta i samarbete mellan lärare och specialpedagog (s.191ff). Adler (2001) anser att det bör göras en utredning av lässvårigheter även om uppfattningen är att en elev är i matematiksvårigheter. Detta grundar han på att det är vanligt att elever i matematiksvårigheter även har svårigheter i läsning (s.73f). Detta motsägs dock av Sterner & Lundberg (2004) som påpekar att lässvårigheter inte alltid leder till svårigheter i matematik (s.88). En

specialpedagog/speciallärare, som deltagit i vår enkätundersökning, har kommenterat följande om hur vanligt det är med elever i matematik- och lässvårigheter:

Svårt att svara på. Jag har upplevt att man koncentrerat lästräning på bekostnad av matte för yngre barn, att elever hamnat i "mattesvårigheter" p.g.a. för lite ma-undervisning i start (de har läst i stället), men det är ofta svårt att avgöra vad som beror på vad, - jag har hittills kommit in sent, för eleverna. Det förekommer idéer om att matten löser sig så snart läsningen faller på plats. Jag delar inte de idéerna.

Ljungblad (1999) poängterar att kartläggning inte sker för att pedagogen ska "få ett namn eller en diagnos på ett barns svårigheter, men jag måste veta åt vilket håll barnets problem ligger för att kunna hitta bra arbetsformer och inläring för barnet" (s.212). Vidare understryker Ljungblad att man alltid ska utgå från det eleven kan och se elevens starka sidor i första hand (s.111). Detta betonas även av Malmer (2002) som menar att pedagoger borde se till elevernas möjligheter i första hand och inte till de svårigheter som finns (s.214). I enkäten ligger tyngdpunkten på elevers svårigheter. Följande citat av en pedagog i vår enkätundersökning, som visserligen handlar om bedömning av elever, visar att även elevers styrkor synliggörs: "Jag använder diagnoser och upptäcker styrkor och svagheter vid samtal i klassrummet."

Arbetsätt

Adler (2001) påpekar vikten av att elever i matematiksvårigheter får "rätt sorts hjälpinsatser" beroende på vilka sorters svårigheter eleven har (s.24ff). Han menar att det alltid är positivt om eleven får stöd. Dessutom betonar Adler att en elev har rätt till det stöd som eleven behöver för att nå godkändgränsen i ett ämne (s.110ff).

Det alternativ som fick störst andel svar i enkäten var "laborativa material". Sterner & Lundberg (2004) refererar till Löwing & Kilborn som anser att elever enbart ska använda laborativt material tills de klarar av matematikuppgifterna utan. Används laborativt material "enbart i syfte att komma fram till lösningar på t ex enkla additionsuppgifter finns risken att eleverna inte utvecklar någon djupare förståelse" (s.16). Eftersom pedagogerna inte utvecklade sina svar i denna enkätfråga är det svårt att veta på vilket sätt de använder laborativa material i undervisningen.

Ett av strävansmålen i matematik passar in i den "sammanhangsskapande undervisningspraktiken", så som Eriksson m.fl. (2005) beskriver den. Det strävansmål som vi relaterar till är: "utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och att använda matematik i olika situationer," (Skolverket, 2000). Målet för den "sammanhangsskapande undervisningspraktiken" är att eleverna utvecklar en förmåga att förstå sin omgivning. Detta ska ske tillsammans med läraren, i helklass. Läraren är även den som leder arbetet, det vill säga, håller i lektionen. Grupparbeten och individuellt arbete är även vanligt. Läraren måste hela tiden vara den som styr arbetet samt ha god kunskap i vilket mål som ska uppnås med det specifika arbetet (s.37ff).

Sahlin (1997) framhåller att elever i matematiksvårigheter kan använda datorn som hjälpmedel, men betonar att datorn inte kan ersätta en lärare. Hon refererar till tidigare forskning som visar att datorn kan användas som en "samtalspartner" (s.33f). Enligt vår enkätundersökning verkar dock inte datorn vara ett hjälpmedel i större utsträckning för elever i matematik- och lässvårigheter.

Övervägande delen av pedagogerna angav i enkäten att elever i svårigheter får extra genomgångar. Flera kommenterade att elever i matematik- och lässvårigheter får mer enskild hjälp och att pedagogerna ofta samtalar om matematiken med elever i lässvårigheter. Detta betonas även av Sterner & Lundberg (2004) som menar att det är viktigt att ge elever i svårigheter information på olika sätt, både muntligt och skriftligt (s.16). Flera pedagoger angav i vår enkätundersökning att elever även får hjälp av annan pedagog, exempelvis specialpedagog/speciallärare. Detta stöds av Ljungblad (1999) som anser att elever i svårigheter även kan "behöva en stöttning av en speciellärare i en liten grupp under vissa timmar varje vecka, eller under vissa perioder när det är extra svårt att arbeta" (s.18). Det är dock vanligt att specialundervisningen är borttagen från skolan på grund av sparkrav (Ljungblad, 1999, s.33). Detta arbetssätt kan liknas vid det som Eriksson, m.fl (2005) kallar en "baskunskapstränande undervisningspraktik". Ett undervisningssätt som kan genomföras för elever som behöver extra tid och hjälp med baskunskaper i vissa ämnen. Ett sätt att bedriva undervisning utifrån en "baskunskapstränande undervisningspraktik" är att de elever som inte uppnår kunskapsmålen i den ordinarie undervisningen får gå ifrån och får extra stöd av lärare, ofta specialpedagog/speciallärare, individuellt eller i mindre grupp (s.51).

Matematik är ett ämne som förknippas med läroböcker i stor utsträckning, vilket inte nämns konkret av någon pedagog i vår enkät. Det som nämns är att eleverna får hjälp med läsning och genomgång av text, innan de tar sig an matematikuppgifter. Vad det är för sorts text pedagogerna avser framkommer inte i enkätundersökningen. Utfallet av enkäten visar att läshjälpen oftast sker hos specialpedagog/speciallärare, men det förekommer även att övriga pedagoger hjälper de elever som är i lässvårigheter att läsa. Enligt Eriksson m.fl. (2005) sker individualisering, enligt "läroboksstyrd undervisningspraktik", genom att de elever som inte hinner med på samma sätt som andra elever antingen får färre uppgifter att arbeta med eller att de får enklare uppgifter (s.48).

Bedömning

Fråga 12a + 12b (öppen fråga) handlar om hur pedagoger bedömer elever i matematik. I enlighet med Lindström (2005) bör pedagoger i förväg tänka igenom syftet med bedömningen samt genomföra en bedömning som gör att eleverna kan utvecklas (s.13ff). I fråga 12a efterfrågas enbart hur elevers matematikkunskaper bedöms, men det är flera pedagoger som redan här relaterar till elever i lässvårigheter.

Resultatet på fråga 12a + 12b visar att pedagogerna i undersökningen bedömer elever i matematik på liknande sätt oavsett om eleverna är i lässvårigheter eller inte. Dock får eleverna i regel hjälp med läsningen för att pedagogen ska kunna se vad eleverna kan i matematik, vilket även rekommenderas av Sterner & Lundberg (2004, s.48). Detta för att minska risken för att

eleverna inte kan visa sina matematikkunskaper på grund av att de är i lässvårigheter. Nedan följer utvalda citat från respondenternas svar på fråga 12b som betonar detta:

- *ser till att det är matte som bedöms. Läser för eleverna (läsare läser – det kan vara en annan elev)*
- *Jag läser uppgiften för eleverna vid diagnoser och bedömer sedan deras matematiska förmågor och kunskaper*
- *Jag kan hjälpa till med läsningen så att det i sig inte blir ett hinder*

I kursplanen i matematik (Skolverket, 2000) anges många mål som skolans undervisning ska sträva mot samt flera mål som eleverna ska uppnå i år 5. Som vi redan har poängterat handlar det om matematiska kunskaper, vilket inte uttryckligen innefattar läsning. Däremot möter elever ofta textbaserat material i matematiken. Det är positivt att respondenterna anger att elever i lässvårigheter oftast får hjälp med läsningen eftersom det ökar chansen att eleverna kan visa sina matematikkunskaper. De ska inte behöva påverkas negativt av att de inte klarar läsningen. Som pedagogerna svarar, är det elevernas matematikkunskaper som ska bedömas, inte deras läsförmåga.

Pettersson (2005) betonar att elever ska få möjlighet att visa sina kunskaper och bli bedömda på vad de kan, inte på vad de inte kan (s.34). Följande citat av en respondent sammanfattar detta: ”Jag läser och förklarar instruktionerna för dem så de ’bara’ behöver koncentrera sig på det matematiska. Det är det jag ska bedöma”. Det är viktigt att pedagoger reflekterar över om de bedömer det som ska bedömas (Pettersson, 2005, s.39) samt om de använder en lämplig bedömningsmetod för den kunskap som ska bedömas (Kjellström, 2005, s.199).

Det framkommer inte i enkäten, att det är just vid läroboksgenomgången som pedagogerna upptäcker elevernas svårigheter. Pedagogerna i enkätundersökningen svarade att de bedömer elevers matematikkunskaper på varierande sätt, oavsett om de är i lässvårigheter eller inte. Förutom skriftliga prov genomförs även exempelvis samtal och observationer. Att använda varierande bedömningsformer styrks även av tidigare forskning (Pettersson, 2005, s.35). ”Lärarna försöker under genomgången förutse vilka tänkbara svårigheter eleverna kan komma att möta” (Eriksson m.fl., 2005, s.46).

I frågan om hur elever i lässvårigheter bedöms i matematik (fråga 12b) svarade en av respondenterna ”muntliga diagnoser - ej lästal”. Detta rekommenderas inte av Sterner & Lundberg (2004) som menar att i stället för att låta eleverna undvika lästal ska pedagogerna anpassa undervisningen (s.15).

Diskussion

I detta kapitel diskuteras metod och resultat var för sig, i den utsträckning det är möjligt. Eftersom metoden påverkar resultatet är det dock svårt att särskilja delarna helt och hållet. Därför kan diskussion av resultatet ibland förekomma inom metoddiskussion och vice versa.

Metoddiskussion

Vårt ämne, elever i matematik- och lässvårigheter, har väckt stort intresse hos många av de pedagoger som vi kommit i kontakt med i undersökningen. Resultatet av enkäten visar att flera pedagoger är mer medvetna om problematiken med elever som är i dessa svårigheter än vad vi trodde förut. Samtidigt anger flertalet pedagoger att de inte har tillräckliga kunskaper i ämnet. Dessutom märks det att det är ett ämne som inte är känt för samtliga yrkesverksamma pedagoger. Vi har lagt märke till att pedagoger, som inte varit medvetna om problematiken tidigare, nu har blivit mer uppmärksamma på sin egen kunskap av elever som har svårigheter i matematik på grund av att de är i lässvårigheter. Även de som i förväg besvarade vår enkät för att testa enkätens utformning har i efterhand påpekat att de blivit mer medvetna om sin egen roll i arbetet med och bedömningen av elever som har svårigheter i matematik på grund av att de är i lässvårigheter.

Flera pedagoger har uttryckt en undran över ämnesvalet att undersöka hur elever i lässvårigheter påverkas i matematikämnet och inte i andra ämnen, exempelvis so och no, där de möter en större textmassa än vad de gör inom matematiken. Av dessa kommentarer tolkar vi det som att dessa pedagoger inte har uppmärksammat att elevers lässvårigheter kan leda till problem i samtliga ämnen, även i matematik där de möter en relativt liten mängd text. Som tidigare nämnt (se stycket *Sambandet mellan matematik och läsning*), är denna text ofta komprimerad och varje ord är meningsbärande, vilket kan försvåra läsningen (Lundberg & Sterner, 2006, s.29).

Syftet med vår undersökning var att ta reda på hur pedagoger, på tre grundskolor i Stockholmsområdet, uppfattar att de arbetar med och bedömer elever som inte uppnår målen i matematik på grund av att de är i lässvårigheter. Syftet var också att undersöka om elever i lässvårigheter får den hjälp de behöver för att uppnå målen i matematik och om pedagogerna tar hänsyn till elevernas lässvårigheter i bedömningen av deras matematikkunskaper. Vi valde att genomföra en enkätundersökning för att uppnå vårt syfte och analysera resultatet med en kvantitativ metod. I efterhand har vi ställt oss frågan om en enkätundersökning var den bästa metoden för våra frågeställningar. Det är svårt att i förväg anpassa frågorna i en enkät, till respondenterna (Magne Holme & Krohn Solvang, 1991, s.90). Om en intervju i stället hade genomförts, hade frågorna kunnat anpassas efter pedagogernas respektive intresse inom området matematik- och lässvårigheter. Vissa frågor i enkäten missuppfattades av respondenterna, vilket hade kunnat undvikas i en intervjusituation där sådant som är oklart kan förtydligas ytterligare.

Många pedagoger har även skrivit kommentarer på enkäten som gör att vi bedömer att det finns ett behov att diskutera ämnet för vår undersökning mer utförligt än vad de hade möjlighet att göra i en enkät. Däremot hade det i intervjuer varit svårt att nå ett lika stort antal pedagoger som var möjligt i en enkätundersökning, på grund av ramfaktorer, såsom tidsaspekten och nivån på vårt arbete.

Det kan vara svårt att fråga pedagoger hur de gör när de arbetar med respektive bedömer elever både i enkätform och i en intervju. En anledning kan vara att det kan vara svårt för pedagogerna att själva se hur de faktiskt gör. En annan anledning kan vara att det är en känslig fråga för pedagogerna att svara på. Ett alternativ kan vara att kombinera flera metoder och exempelvis komplettera enkätundersökningen eller intervjun med observation. Vad hade resultatet blivit om vi hade relaterat resultaten i enkäten (pedagogernas uppfattningar) till våra observationer av hur pedagogerna arbetar/bedömer i verkligheten?

I analysen av resultatet uppmärksammades att det var många pedagoger som i fråga 12a relaterade till elever i lässvårigheter, även om frågan enbart handlade om hur de bedömer elevers matematikkunskaper. Vår tolkning är att pedagogerna eventuellt har påverkats av tidigare frågor som berör elever i matematik- och lässvårigheter och omedvetet läser in mer än vad som står i frågan. För att undvika detta borde vi ha haft fråga 12a som första frågan i enkäten (efter sakfrågorna) och fråga 12b (där pedagogerna uppmanades att relatera till elever i lässvårigheter) i slutet av enkäten. Vår fundering är om resultatet på dessa båda frågor hade sett annorlunda ut om vi hade gjort denna uppdelning i enkäten.

I resultatanalysen har vi diskuterat vår egen påverkan av respondenterna. Hur påverkades resultatet av att samtliga skolor (dock inte samtliga pedagoger) var kända för oss i förväg? Hade resultatet sett annorlunda ut om vi endast hade skickat ut ett informationsbrev och inte åkt runt till skolorna och presenterat oss och vår undersökning? Den egna påverkan är, som vi poängterat tidigare, svår att bortse ifrån, både vad gäller informationen av undersökningen och enkätens utformning. Magne Holme & Krohn Solvang (1991) menar att det finns en ”kommunikationsklyfta” mellan forskare och respondenter. Denna klyfta finns både i kommunikationen och i forskningsresultatet (s.292).

Resultatdiskussion

Pedagogerna uttryckte i enkäten att deras kunskaper om matematik- och lässvårigheter inte är så djupa som de hade önskat. Utfallet av undersökningen visade att det skiljde sig mellan klasslärares och specialpedagoger/speciallärares uppfattningar om hur många elever de anser vara i matematik- och lässvårigheter (fråga 13 och 14). Det är större andel klasslärare än specialpedagoger/speciallärare som anser att dessa elever finns i klasserna. Om klasslärarna upplever att de har många elever i sina klasser som är i behov av stöd för sina svårigheter, vad är det då som gör att inte specialpedagogerna/speciallärarna tar emot dessa elever? Beror det på bristande kommunikation angående dessa elever, tidsbrist att ta emot dem eller på att klasslärare och specialpedagoger/speciallärare definierar elevers svårigheter på olika sätt och har olika uppfattningar om vilket stöd eleverna bör få? Eftersom det är mer än hälften av klasslärarna som anser att de har färre än fem procent elever i matematik- och lässvårigheter i sin klass, tolkar vi det som att de själva hjälper dessa elever på olika sätt, i klassrummet.

En respondent har svarat att hon/han inte kan bedöma hur många elever som hon/han har i klassen med kombinationen matematik- och lässvårigheter, på grund av att hon/han undervisar i skolår 1. Vi anser att denna kommentar är relevant i sammanhanget. Att bedöma elevers matematikkunskaper i relation till deras läsförmåga redan i skolår 1 är inte möjligt, enligt respondenten. Vi uppfattar att pedagogen menar att det är många elever som ännu inte har lärt sig läsa i skolår 1. Detta behöver inte bero på att eleverna är i lässvårigheter, utan på att de ännu inte har kommit så långt i sin läsinlärning. Därför kan inte pedagoger i skolår 1 sätta ett samband mellan elevers eventuella brister i deras matematikkunskaper och brister i läsförståelsen. Utifrån respondentens svar väcktes frågan om hur många av respondenterna som har skolår 1 och hur de har svarat respektive tänkt när de besvarade frågan. Om enkätfrågan om yrke (anställning) hade formulerats annorlunda hade vi kunnat utläsa hur många av pedagogerna som undervisar i skolår 1 detta läsår. I enkäten efterfrågades endast om respondenterna är lärare i skolår 1-3 respektive 4-5. Av detta kan inte utläsas vilken årskurs de arbetar med under detta läsår. Därför kan vi inte göra någon analys av hur många pedagoger som arbetar i skolår 1 och hur det eventuellt har påverkat resultatet. Vi vill betona att det resultat vi har fått fram endast gäller för pedagogerna i vår urvalsgrupp, inte för pedagoger i allmänhet.

Arbetsätt

Frågan om vilka hjälpmedel som pedagogerna använder sig av för att hjälpa elever i matematik- och lässvårigheter (fråga 11), besvarades av alla respondenter utom en. I denna fråga gavs flera olika svarsalternativ, men på grund av frågans utformning var det endast ett fåtal som utvecklade sina svar djupare och mer utförligt. I enkäten framkommer att vårt svarsalternativ ”anpassat undervisningsmaterial” var svårtolkat eftersom det inte framgår om vi och respondenterna definierar begreppet på samma sätt.

Utfallet av enkätundersökningen visade att pedagogerna främst använder laborativt material som stöd för elever i matematik- och lässvårigheter. Att använda laborativa material skulle kunna tolkas utifrån ett sammanhangsskapande arbetsätt, där tanken är att elevernas erfarenheter ska kopplas till ämneskunskaper (Eriksson, m.fl, 2005, s.37). Vi tolkar att ett exempel på detta skulle kunna vara att eleverna får ”leka affär” i matematikundervisningen. I en sådan situation kopplas verkligheten (att gå till affären) ihop med ämneskunskaper (använda matematiken för att räkna ut uppgifter som kan relateras till en köpsituation). En ”sammanhangsskapande undervisningspraktik” kan, enligt Eriksson, m.fl (2005), ”bidra till att eleverna utvecklar förmågan att se samband mellan skolarbetets innehåll och livet utanför skolan” (s.43). Som vi tidigare har poängterat används inte datorn som hjälpmedel för elever i matematik- och lässvårigheter i någon större utsträckning. En tolkning kan vara bristen på datorer i klassrummen samt bristande kunskaper hos pedagogerna om vilka pedagogiska dataprogram det finns att tillgå.

För att få utförligare svar på vår frågeställning om hur pedagoger uppfattar att de arbetar med elever i matematik- och lässvårigheter och vilken betydelse deras arbetsätt får för den hjälp elever i lässvårigheter behöver för att uppnå målen i matematik, funderar vi på om fråga 11 borde ha varit en öppen fråga. Pedagogerna hade då kunnat vara mer fria att svara på hur de arbetar med elever i matematik- och lässvårigheter och inte, som nu, blivit styrda av våra svarsalternativ. Som tidigare nämnt poängterar Malmer (1996) lärarens viktiga roll för att skapa en god lärandemiljö (s.52f). Denna aspekt går inte att uppfatta i utfallet av enkäten, eftersom

den inte besvaras genom de angivna svarsalternativen. Hur hade resultatet sett ut om respondenterna själva hade fått formulera sig?

Bedömning

För att få svar på vår frågeställning om pedagoger tar hänsyn till elevers lässvårigheter när deras kunskaper i matematik bedöms och i så fall på vilket sätt det sker, formulerade vi en öppen fråga i enkäten. Som redan nämnts kan det finnas en risk för att de som besvarar en enkät väljer att inte svara på en fråga där de ska svara med egna ord (se stycket *Utförande av enkäten*). Vid utformandet av vår enkät var vi därför osäkra på om respondenterna skulle besvara den öppna frågan. Svarsfrekvensen på frågan blev trots det mycket hög. Respondenterna svarar att de bedömer sina elever genom enskilda samtal samt gruppsamtal. Hur bedömningssamtalen går till och vad pedagogerna utgår ifrån, exempelvis läroboken i matematik, går inte att utläsa av enkätundersökningen. Det hade varit intressant för vår undersökning att få veta vilket material pedagogerna använder vid bedömning. I likhet med respondenterna anser vi att muntliga bedömningar av elever i lässvårigheter kan vara en lämplig metod för att kunna bedöma de faktiska matematikkunskaperna hos eleverna. I skolår 5 genomförs nationella prov i matematik, där lärarna bedömer eleverna. Ingen pedagog beskriver konkret hur de går tillväga vid denna bedömning. Även detta hade varit önskvärt att få mer kunskap om. Att använda enkät som metod medför vissa brister i resultatanalysen och i tolkningen av respondenternas svar.

Vidare forskning

Att använda enkät som metod medförde vissa begränsningar. Det skulle därför vara intressant att genomföra samma undersökning, med en annan metod, och jämföra resultatet med det resultat som vår enkätundersökning visade. En annan metod än enkätundersökning skulle då kunna vara intervjuer i kombination med observationer. Om man ska genomföra detta med samma antal deltagare som i vår enkätundersökning blir det dock ett tidskrävande arbete. Det hade därför inte varit rimligt med en sådan metod i vårt arbete. Däremot skulle det vara en intressant studie i ett framtida forskningssammanhang.

Referenslista

- Adler, Björn (2001). *Vad är dyskalkyli? En bok om matematiksvårigheter. Orsaker, diagnos och hjälp*. Kristianstad: Nationella Utbildningsförlaget Sverige.
- Berg-Carlsson, Sofia & Leck, Louise (2006). *Hur arbetar skolan med elever i matematiksvårigheter?* Lärarhögskolan i Stockholm. Institutionen för Individ, Omvärld och Lärande, Stockholm.
- Eriksson, Inger, Arvola Orlander, Auli & Jedemark, Marie (2005). *Variierande undervisningspraktiker i timplanelösa skolor – likvärdiga förutsättningar för elevers lärande?* Stockholm: Stockholms Universitets Förlag.
- Johansson, Bo & Svedner, Per Olov (2006). *Examensarbetet i lärarutbildningen. Undersökningsmetoder och språklig utformning*. Uppsala: Kunskapsföretaget i Uppsala AB.
- Kjellström, Katarina (2005). Bedömningsmatriser – en metod för analytisk bedömning. Ingår i Lindström, Lars & Lindberg, Viveca (Red), *Pedagogisk bedömning – Om att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap*. Stockholm: HLS Förlag.
- Lindström, Lars (2005). Pedagogisk bedömning. Ingår i Lindström, Lars & Lindberg, Viveca (Red), *Pedagogisk bedömning – Om att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap*. Stockholm: HLS Förlag.
- Lindström, Lars & Lindberg, Viveca (Red.) (2005). *Pedagogisk bedömning – Om att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap*. Stockholm: HLS Förlag.
- Ljungblad, Ann-Louise (1999). *Att räkna med barn – med specifika matematiksvårigheter*. Varberg: Argument Förlag AB.
- Lundberg, Ingvar & Sterner, Görel (2006). *Räknesvårigheter och lässvårigheter under de första skolåren – hur hänger de ihop?* Stockholm: Natur och Kultur.
- Magne Holme, Idar & Krohn Solvang, Bernt (1991). *Forskningsmetodik. Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.
- Malmer, Gudrun & Adler, Björn (1996). *Matematiksvårigheter och dyslexi. Erfarenheter och synpunkter i pedagogisk och psykologisk belysning*. Lund: Studentlitteratur.
- Malmer, Gudrun (2002). *Bra matematik för alla. Nödvändig för elever med inlärningssvårigheter*. Lund: Studentlitteratur.
- Nationalencyklopedin (1991). Höganäs: Bokförlaget Bra Böcker AB.

Nationalencyklopedin (1993). Höganäs: Bokförlaget Bra Böcker AB.

Nationalencyklopedin (2008). Onlinedokument. (080414).

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O116408

Patel, Runa & Davidson, Bo (2004). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Pettersson, Astrid (2005). Bedömning – varför, vad och varhän? Ingår i Lindström, Lars & Lindberg, Viveca (Red), *Pedagogisk bedömning – Om att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap*. Stockholm: HLS Förlag.

Sahlin, Birgitta (1997). *Matematiksvårigheter och svårigheter när det gäller koncentration i grundskolan. En översikt av svensk forskning 1990-1995*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2000). *Matematik - kursplan*. Onlinedokument. (080410).

<http://www.skolverket.se/sb/d/577>

Sternér, Görel & Lundberg, Ingvar (2004). *Läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik*. Göteborg: Nationellt Centrum för Matematikutbildning.

Trost, Jan (1994). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.

Bilagor

Samtliga bilagor är redigerade för att passa wordmallen.

Bilaga 1 – Brev till testgruppen

Hej testgruppen!

Vi heter Emma Cwifeld och Helena Hedberg. Vi skriver examensarbete om vilka uppfattningar pedagoger har om elever i matematik- och lässvårigheter, med fokus på hur pedagoger arbetar med och bedömer dessa elever. Med matematik- och lässvårigheter menar vi elever som har svårigheter i matematik pga. av att de har lässvårigheter.

Vi kommer att lämna ut en enkät till lärare, specialpedagoger/speciallärare (år 1-5) på fyra, för oss kända, grundskolor i Stockholm.

Vi vill gärna att ni besvarar enkäten och vi är mycket tacksamma för era kommentarer och synpunkter!

- Är frågorna formulerade så att du vet vad vi efterfrågar?
- Är svarsalternativen relevanta till de enskilda frågorna?
- "Saknas" någon fråga?
- På fråga 12 har vi inte bestämt om vi ska ha svarsalternativ eller om det ska vara öppna frågor. Vad tycker du? Förslag på svarsalternativ?
- Finns det tillräckligt med plats för att skriva egna kommentarer?
- Helhetsintryck av enkäten?
- Ungefär hur lång tid tog det att fylla i enkäten?

Tack för hjälpen!

Emma Cwifeld Emma.Cwifeld@student.lhs.se (mobilnummer borttaget)
Helena Hedberg Helena.Hedberg1@student.lhs.se (mobilnummer borttaget)

Bilaga 2 – Missivbrev

Hej!

Vi heter Emma Cwifeld och Helena Hedberg. Vi läser sista terminen på Lärarutbildningen och skriver nu vårt examensarbete om vilka uppfattningar pedagoger har om elever i matematik- och lässvårigheter, med fokus på hur pedagoger arbetar med och bedömer dessa elever.

Med matematik- och lässvårigheter menar vi elever som har svårigheter i matematik på grund av att de har lässvårigheter. Vi blev intresserade av ämnet under tidigare kurser som vi har läst på Lärarutbildningen. Även verksamma pedagoger som vi har talat med har inspirerat oss! De menar att det är ett viktigt ämne och att de ofta har kommit i kontakt med problematiken. Vi anser att det finns ett behov av ytterligare kunskaper och engagemang i och om ämnet. Därför vill vi nu fördjupa oss i detta område.

För att få in material till vårt arbete önskar vi att du besvarar följande enkätfrågor. Deltagandet är frivilligt, men dina svar är av stort värde för oss. De pedagoger som finns med i undersökningen kommer inte att nämnas vid namn eller på annat sätt kunna vara möjliga att identifiera i vår undersökning.

Om ni har frågor eller vill ha ytterligare information får ni gärna kontakta oss!

Emma Cwifeld Emma.Cwifeld@student.lhs.se (mobilnummer borttaget)

Helena Hedberg Helena.Hedberg1@student.lhs.se (mobilnummer borttaget)

Bilaga 3 – Information för utlämnande av enkät

Vi heter Emma och Helena.

Vi läser sista terminen på Lärarutbildningen och skriver nu vårt examensarbete om vilka uppfattningar pedagoger har om elever i matematik- och lässvårigheter, med fokus på hur pedagoger arbetar med och bedömer dessa elever.

Vi kommer att läsa upp en informationstext för er för att alla som ska delta i vår enkätundersökning ska få samma information.

Med matematik- och lässvårigheter menar vi elever som har svårigheter i matematik på grund av att de har lässvårigheter.

För att få in material till vårt arbete önskar vi att ni besvarar våra enkätfrågor. Deltagandet är frivilligt, men era svar är av stort värde för oss. De pedagoger som finns med i undersökningen kommer inte att nämnas vid namn eller på annat sätt kunna vara möjliga att identifiera i vår undersökning. Det tar ca 10 minuter att besvara enkäten.

Det står en siffra på varje enkät. Detta är inte för att vi ska veta vem som har svarat vad utan för att vi ska kunna upptäcka om det är ett stort bortfall på någon enskild skola.

I frågorna efterfrågar vi *era uppfattningar!* Uppmärksamma att fråga 13 enbart gäller för klasslärare och att fråga 14 enbart gäller för specialpedagoger/speciallärare! Även i dessa frågor gäller *era uppfattningar*, inte vad systematiska tester eller diagnoser visar.

Vi lämnar ut enkäten nu.

Vi kommer hit och hämtar in dem på _____.

Vi samlar in enkäten direkt när ni är klara.

Har ni några frågor?

Om ni kommer på frågor i efterhand så får ni gärna ringa eller maila oss.

Bilaga 4 – Enkät

Enkätundersökning om matematik- och lässvårigheter

1. Kön: Man Kvinna

2. Ålder: _____

3. Utbildning: _____

4. Yrke (anställning):

Lärare 1-3

Specialpedagog/speciallärare

lärare 4-5

Annat yrke: _____

Antal år i yrket: _____

5. Har du mött problematiken med elever som har svårigheter i matematik p.g.a. att de har lässvårigheter?

Ja Nej

Om ja, när? (Flera alternativ kan kryssas för)

I utbildningen

I yrket

I fortbildning

Annat _____

6. Har skolan erbjudit dig någon fortbildning i ämnet under de senaste åren?

Ja, för _____ (år) sedan.

Nej

7. Anser du dig ha tillräcklig kunskap om hur elever i matematik- och lässvårigheter (denna kombination) kan stöttas/hjälpas?

Ja

Delvis

I stort sett

Nej

8. Kartlägger skolan elevers matematik- och lässvårigheter? (denna kombination)

(med kartläggning avses här de elever som, av lärare/specialpedagog/speciallärare, befaras att ej nå målen i matematik, pga. lässvårigheter)

Alltid Oftast Sällan Inte alls Vet inte

Om du har kryssat i alternativ ”inte alls”/”vet inte”, gå vidare till fråga 10.

9. Vem utför kartläggningen?

Lärare

Specialpedagog/speciallärare

Lärare och specialpedagog/speciallärare

Annan _____

10. Hur utformar skolan i huvudsak stödet för elever i matematik- och lässvårigheter?

Stöd i klassrummet

Stöd i klassrum och hos

Stöd i mindre grupp

specialpedagog/speciallärare

Stöd i klassrummet och i mindre grupp

Annat sätt _____

Stöd hos specialpedagog/speciallärare

Det finns inget specifikt stöd

11. Vilka hjälpmedel/material använder du dig mest av för att hjälpa elever i matematik- och lässvårigheter? (Flera alternativ kan kryssas för)

- | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pedagogiska dataprogram | <input type="checkbox"/> Annat alternativ. Ge exempel |
| <input type="checkbox"/> Laborativa material. | _____ |
| <input type="checkbox"/> Anpassat undervisningsmaterial | _____ |
| <input type="checkbox"/> Extra genomgångar | _____ |
| <input type="checkbox"/> Eleverna får hjälp av annan pedagog. | _____ |
| Vem? _____ | _____ |

12a. Hur bedömer du elevers matematikkunskaper?

12b. Hur bedömer du elever i matematik, om svårigheten ligger i att läsa och förstå instruktionerna i uppgifterna? (med bedömning avses här de elever som, av lärare/specialpedagog/speciallärare, befaras att ej nå målen i matematik)

13. Klasslärare: Hur stor del av eleverna i din klass uppfattar du har kombinationen matematik- och lässvårigheter?

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Färre än 5 % | <input type="checkbox"/> 35-50 % |
| <input type="checkbox"/> 5-20 % | <input type="checkbox"/> Fler än 50 % |
| <input type="checkbox"/> 20-35 % | <input type="checkbox"/> Vet inte |

14. Specialpedagog/speciallärare: Hur stor del av eleverna som du tar emot uppfattar du har kombinationen matematik- och lässvårigheter?

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Färre än 5 % | <input type="checkbox"/> 35-50 % |
| <input type="checkbox"/> 5-20 % | <input type="checkbox"/> Fler än 50 % |
| <input type="checkbox"/> 20-35 % | <input type="checkbox"/> Vet inte |

Övriga kommentarer/reflexioner angående elever i matematik- och lässvårigheter:

Tack för din medverkan!

Emma Cwifeld
Helena Hedberg

Emma.Cwifeld@student.lhs.se (mobilnummer borttaget)
Helena.Hedberg1@student.lhs.se (mobilnummer borttaget)

Tack!

Ett stort tack till alla er, klasslärare, speciallärare och specialpedagoger, som har fyllt i vår enkät till vårt examensarbete. Det var till stor hjälp för oss!

underskrift

emma.cwifeld@student.lhs.se

underskrift

helena.hedberg1@student.lhs.se

Om det är någon som ännu inte har fyllt i enkäten, men har för avsikt att göra det, skicka den per post senast måndag 28/4 till:

Helena Hedberg

(adress borttagen)

Stockholms universitet
106 91 Stockholm
Telefon: 08-16 20 00
www.su.se



Stockholms
universitet