



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Val av lärobok i matematik

En analys av processen och lärares urvalskriterier.

Therese Dahlgren Israelsson

Självständigt arbete L3XA1A

Handledare: Sverker Lundin

Examinator: Inger Björneloo

Rapportnummer: VT17-2930-013-L3XA1A

Abstrakt

Titel: Val av lärobok i matematik. En analys av processen och lärares urvalskriterier.

Engelsk titel: Choice of textbook in mathematics. An analysis of the process and teacher's selection criteria.

Författare: Therese Dahlgren Israelsson

Typ av arbete: Examensarbete på avancerad nivå (15 hp)

Handledare: Sverker Lundin

Examinator: Inger Björneloo

Rapportnummer: VT17-2930-013-L3XA1A

Nyckelbegrepp: läroboksutformning, val av lärobok, urvalskriterier, valprocess

Studiens övergripande syfte är att skapa en förståelse för de mekanismer som bestämmer vilken lärobok som lärare i årskurs 1-3 använder i matematikundervisningen. Hur själva valprocessen går till och vilka urvalskriterier lärare prioriterar vid val av lärobok har undersökts. Studien tar utgångspunkt i forsknings enighet om att läroboken frekvent används i matematikundervisningen, att valet av lärobok vilar på den enskilda läraren och att olika läroböcker får olika uttryck i undervisningen. En genomgång av åtta läroböcker från olika läroboksserier har genomförts för att användas som utgångspunkt vid utformandet av en enkät. Enkäten har besvarats av 42 i lärare som delger hur och utifrån vilka urvalskriterier de väljer lärobok. Empirin från enkätundersökningen har analyserats utifrån en sambandsanalys. Studien visar att majoriteten lärare väljer lärobok tillsammans med andra lärare på deras respektive skolor och att deras egen syn på lärande och läroböckers utformning styr valet. Riktlinjer eller avkapad ekonomi på skolor konstateras inte vara praktiska förutsättningar som påverkar valet. Att lärobokens speglar innehållet i läroplanen är det urvalskriteriet som prioriteras främst tätt följt av en tydlig progression i läroboken, uppdelning i olika spår utifrån svårighetsgrad och att en välutvecklad lärarhandledning finns tillgänglig i relation till läroboken. I studien undersöks några av de mekanismer som inverkar på val av lärobok till undervisningen. För en bredare bild av forskningsfältet föreslås att fler mekanismer studeras i relation till hur de påverkar elevers lärande där intervjustudier och elevperspektiv inkluderas.

Innehållsförteckning

Abstrakt	1
Innehållsförteckning	2
1. Inledning	3
2. Syfte och frågeställning	3
3. Teoretisk anknytning	4
3.1 Lärobokens roll i undervisningen	4
3.1.1 Läroboken som främsta läromedel i matematik.....	4
3.1.2 Relationen mellan lärare och lärobok	4
3.2 Lärobokens utformning	5
3.3 Läroplan och läromedelsgranskning	6
3.4 Val av lärobok	7
4. Metod	8
4.1 Avgränsningar	8
4.2 Datainsamlingsmetod	8
4.2.1 Genomgång av läroböcker till grund för enkätutformning	9
4.3 Urval	11
4.4 Genomförande	12
5. Resultat	12
5.1 Presentation av respondenter och använda läroböcker	12
5.2 Valprocessen	14
5.2.1 Ansvar för val	14
5.2.2 Styrande faktorer	14
5.2.3 Hur går valet till?	14
5.3 Prioritering av urvalskriterier	15
5.3.1 Narrativ respektive tematisk uppbyggnad.....	15
5.3.2 Spegling av läroplan	15
5.3.3 Tydlig progression och uppdelning i olika spår.....	16
5.3.4 Självständigt arbete och språket i läroboken.....	16
5.3.5 Tillhörande lärarhandledning och kompletterande material	17
5.3.6 Problemlösning och uppmuntran till samarbete.....	17
5.4 Sammanställning av resultat	18
6. Diskussion	18
6.1 Metoddiskussion	18
6.2 Resultatdiskussion	19
7. Vidare forskning	21
8. Referenser	22
9. Bilagor	24
9.1 Enkätundersökning	24

1. Inledning

Under sina år i grundskolan undervisas elever minst 1125 timmar i matematik. De allra flesta av dessa elever undervisas utifrån en lärobok och det är välkänt att läroboken har stor inverkan på hur undervisning i matematik organiseras (se t.ex. Ahl, 2014 & Brändström, 2005). Trots lärobokens stora betydelse har ingen forskning ägnats avkortat åt hur det går till när lärare *väljer* lärobok i matematik. Detta val utgör temat för föreliggande examensarbete.

De flesta svenska forskare som ägnat sig åt läromedel i matematik utgår från att ansvaret för att välja läromedel vilar på den enskilda läraren (två exempel är Lundberg, 2011 & Johansson, 2006). Tidigare kunde lärare få vägledning av statligt organiserade läromedelsgranskningar, men den senaste granskningen av läromedel i matematik gjordes för över 25 år sedan (Skolverket, 2015). Lärarna står därmed ganska ensamma med sitt val, i relation till en brokig uppsättning läromedel (se avsnitt 4.3). För mig som lärarstudent med intresse för matematikundervisning väckte detta frågan vilken lärobok jag själv skulle välja, eller snarare; vilka kriterier skulle jag utgå från i mitt val? Och en följdfråga blev; skulle jag i praktiken få möjlighet att välja den lärobok jag tycker bäst om? Den undersökning jag genomfört tar sig an båda dessa frågor.

Uppsatsen bygger huvudsakligen på en enkätundersökning, där 42 lärare fått svara på frågor kring hur valet av lärobok i matematik går till och vilka urvalskriterier som prioriteras vid val av lärobok. För att konstruera frågorna till denna enkät och för att kunna tolka svaren har jag även genomfört en genomgång av utbudet av svenska läroböcker i matematik. Denna genomgång är teoretiskt förankrad i en tidigare läromedelmanalys genomförd av Brändström (2002) och syftar till att förstå vilken typ av undervisning som en viss läroboksserie enklast lånar sig till och vilken lärandeteori som dess innehåll och upplägg är baserat på. Nedan redogörs ingående för studiens syfte följt av en presentation av forskning som anknyter det valda forskningsområdet. Därefter redogörs för studiens resultat som vidare diskuteras i förhållande till den teoretiska anknytningen innan uppsatsen avrundas genom att undersökningen sätts in i ett bredare sammanhang.

2. Syfte och frågeställning

Studiens övergripande syfte är att skapa en förståelse för de mekanismer som bestämmer vilken lärobok som kommer till användning vid undervisning i matematik i årskurs 1-3. Mitt fokus ligger på hur själva valprocessen ser ut och vilka kriterier i en läroboks utformning som lärare utgår från vid val av lärobok. Med utgångspunkt i att lärares bedömning av olika läroböcker påverkar valet har jag valt att undersöka vilka urvalskriterier lärare prioriterar vid val av lärobok. Därtill har jag intresserat mig för själva valprocessen. Hit hör organisatoriska frågor så som hur självständigt lärare har möjlighet att välja lärobok, hur de får information om läroböcker, vilka praktiska förutsättningar som sätter villkoren för valet och hur själva valet går till.

Studien har genomförts utifrån följande frågeställningar:

- Hur ser valprocessen ut då lärare väljer lärobok till matematikundervisningen i årskurs 1-3?
- Prioriterar lärare några särskilda urvalskriterier vid val av lärobok i matematik? Vilka?

3. Teoretisk anknytning

Flera forskare (exempelvis Löwing, 2004, Jäder, 2015, Johansson, 2006 & Brändström, 2002) har undersökt läroböckers koppling till läroplanen, hur läroboken används i undervisningen, genomfört läromedelsanalyser och studerat olika delar i en läroboks utformning i förhållande till elevers lärande. Däremot saknas forskning om lärares val av lärobok till matematikundervisningen. Den forskning som presenteras i avsnittet knyter an till lärares val av lärobok och läroboksutformning.

3.1 Lärobokens roll i undervisningen

En utgångspunkt för min studie är lärobokens betydelse för undervisning i matematik. Själva boken kan skiljas från en mängd andra typer av undervisningsmaterial så som häften, arbetskort, arbetsblad, lärarhandledning och laborativa material som Johansson (2003), tillsammans med läroboken, beskriver som ett ”paket” med olika material som används vid undervisning i matematik. I denna studie är det själva läroboken som står i fokus. Det är utbudet av läroböcker som kartlagts och det är frågor kring val och urvalskriterier i förhållande till själva läroboken som inkluderats i den genomförda enkätundersökningen.

3.1.1 Läroboken som främsta läromedel i matematik

Det finns en mängd forskning som pekar på lärobokens betydelse för hur lärare lägger upp sin undervisning (Johansson, 2006, Löwing, 2004, Jäder 2015 & Häggblom 2005).

Jäder (2015) konstaterar samtidigt i sin vetenskapliga avhandling att läroboken bara är en av ett flertal faktorer som påverkar elevers lärande i matematik. PISA-resultat som redovisas för i studien visar på övergripande skillnader i elevresultat mellan länder som utgår från olika läromedel i undervisningen. Häggblom (2005) och Skolverket (2002) beskriver likt tidigare forskare att samverkande faktorer står bakom gynnsam matematikundervisning, där materialresurser nämns som en viktig faktor. Läroboken beskrivs som det främst tillämplande läromedlet i matematik i samtliga nämnda studier.

3.1.2 Relationen mellan lärare och lärobok

Johansson (2011) skriver att lärobokens centrala roll i matematikundervisningen kan leda till att lärare underordnas läroboken i undervisningen. Det blir läroboken som bestämmer vad kunskap är och skapar en social norm i klassrummet för elever och lärare. Läroboken utgör metanivån i klassrummet och bestämmer vilken matematik som lärare och elever utgår från i undervisningen. Exempelvis bidrar uppgifter som är av karaktären att elever behöver undersöka, prova och reflektera för att lösa dem till en social norm. Medan uppgifter som är av karaktären öva, repetera eller befästa bidrar till en annan norm. Jäder (2015) menar att hur uppgifter grupperas i läroboken påverkar hur elever uppfattar vilket lärandemål som fokuseras. Läroböcker som fokuserar på ett lärandemål i exempelvis en teoretisk del följt av uppgifter förmedlar tydligt till elever vad de förväntas lära medan en blandning av innehåll inte får samma konsekvens.

Enligt Skolverket (2002) ska elever ges möjlighet att lära varierat och ha inflytande över sitt lärande. Undervisning bör organiseras utifrån olika språkliga uttryck, vara väl förberedd och anpassad för att utmana enskilda elever på deras kunskapsnivå. Då läraren får en underordnad roll i förhållande till läroboken i undervisningen är det viktigt att läroboken uppfyller ovan nämnda krav för att elevers motivation till lärande ska behållas. Valet av lärobok är en viktig del i förhållande till lärobokens centrala roll och vilka konsekvenser olika läroböcker får för elevers kunskapsinhämtning.

Brändström (2005) menar att läroboken innehåller tre faktorer för undervisning. Dessa tre huvudfunktioner är; att presentera det matematiska innehållet i undervisningen, definiera målen med undervisningen och lära elever de matematiska kunskaper som målen visar på att elever ska kunna. Hur läroboken används i undervisningen hamnar helt utanför denna studie som istället fokuserar på hur lärare väljer lärobok och vilka urvalskriterier som prioriteras.

3.2 Lärobokens utformning

Läroböcker speglar olika syn på lärande, Johansson (2011) menar att förklaringen till varför läroböcker är uppbyggda på olika sätt beror på vilken syn på lärande de speglar. Läromedelsförfattare som förespråkar en behavioristisk syn på lärande utformar läroböcker som har en ”fråga-svar” fixering och fokuserar på att eleven ska producera rätt svar utifrån välformulerade frågor. Med ett sociokulturellt synsätt förespråkas uppbyggnad utifrån problemlösningssuppgifter och att läroböcker inbjuder elever att arbeta tillsammans. Piaget och konstruktivismens syn på lärande menar Johansson (2011) lyser igenom i läroböcker som är uppbyggda med tillämpning av kognitiva utmaningar som elever lär sig av att övervinna. Tanken om att barn lär sig bäst genom att gå framåt i lärandet i små väl avvägda steg är något som också ligger till grund för utformande av läroböcker. Läroböcker som innefattar en diagnos som testar kunskaperna och sedan delar sig i ett flertal spår på olika nivåer att välja mellan tyder på att elever ska utvecklas på sin nivå (Johansson, 2006). I flera läroböcker syns också en tydligt stegvis progression som tänkt bidra till att utmana elever på högre och högre nivå. Olika nivåer i läroböcker visar på hur läromedelsförfattare står bakom att olika barn har olika behov. Elevnära och vardagsanknutet innehåll i läroböcker är därtill något som anses tillämpas för att bidra till motivation för lärande, där språket får en betydelsefull roll att lotsa och integrera eleverna genom boken och matematiken (Johansson, 2011).

Brändström (2002) har analyserat upplägget inuti läroböcker utifrån följande komponenter; indelningar, möjligheter till särskilt stöd, olika nivåer eller inte, diagnoser, facit, digitala komplement, lärarhandledning, blandningen mellan enskilda- och gruppuppgifter, matematiskt innehåll, historiskt perspektiv, tematiskt upplägg samt layouten i form av färg, bilder, form och motivationsskapande. Utifrån analysen konstaterar Brändström (2002) att läroböckerna är tänkta att användas i en viss årskurs. Några böcker är därtill specifikt tänkta att användas under en särskild termin och endast ett fåtal utifrån ett tematiskt arbete runt ett visst matematiskt innehåll. Samtidigt som analysen pekar mot anpassning utifrån årskurs visar studien att läroböckerna har ett innehåll och en utformning som inte möter elevers generella kunskapsstatus i de årskurser de är utformade för. Läroböckerna ligger snarare på en lägre nivå och utmanar inte majoriteten elever på deras kunskapsnivå. Ahl (2014) har konstaterat att det sällan sker fördjupat lärande i förhållande till undervisning utifrån en lärobok i matematik. Brändström (2002) menar att hon utifrån analysen kan konstatera att den största skillnaden mellan läroböckerna är hur teori och praktik varvas i innehållet. Likaså syns skillnader i relation till digitala komplement tillhörande läroböcker. Då endast dessa komponenter visar på stora skillnader mellan läroböckerna konstateras att de analyserade läroböckerna är förhållandevis lika vad gäller innehåll, upplägg och layout. En mängd läromedelsanalyser har genomförts, Jäders (2015) läromedelsanalys är exempelvis enig med tidigare forskare och menar att skillnader mellan läroböcker syns i relation till hur innehåll presenteras i läroböcker vilka annars är förhållandevis lika gällande innehåll och layout. Jäder (2015) anser att läroböcker i matematik bör innefatta en större bredd av uppgifter och konstaterar att flera av läroböckerna han studerat är utformade på ett sätt som riskerar att elever kan svara på uppgifter utan att resonera sig fram till svar eller lämplig metod. Eleverna löser då uppgifter genom identifiering av mönster vilket möjliggör att elever kan sätta i system att lösa uppgifter

snabbast möjligast, utan att resonemangsförmågan utvecklas. Uppgifterna saknar således bredd enligt Jäder.

Löwing (2004) menar att språket i läroböckerna tillsammans med hur lärare kommunicerar matematik bidrar till mönster i elevers utveckling av ett matematiskt språk. Progression och samstämmighet mellan lärare och lärobokens språk är viktigt för kunskapsutveckling. Detta konstateras utifrån en observations- och intervjustudie som Löwing genomfört i årskurs 4-9 där lärares kommunikation med elever i matematikundervisningen har spelats in och jämförts med läroböckernas språk. Studien visade att ett flertal elever ofta arbetar enskilt i läroböcker där språket inte är avsiktligt anpassat för endast enskilt arbete. Ingen särskild anpassning av lärobok till enskilda elever tillsammans med att läroböckerna innehåller ett språk som är mindre ämnat för endast enskilt arbete bidrar enligt Löwing (2004) till svårigheter för elevers matematikutveckling. Johansson (2006) konstaterar att kommunikationen mellan elever och lärare i undervisningen påverkas av vilken lärobok som används samt hur den då är utformad i relation till språk och innehåll.

Valverde (2002) har efter läroboksanalyser av naturvetenskaps- och matematikböcker kategoriserat läroböckerna utifrån fem framtagna kategorier som alla matematik- och naturvetenskapsböcker konstateras kunna placeras under. Under två av kategorierna hamnar enbart naturvetenskapsböcker, därav presenteras endast de tre andra kategorierna där matematikböcker placeras. Under den första kategorin för matematikböcker hamnar böcker som innefattar nästan enbart problemlösningssuppgifter. Dessa böcker har ett litet antal uppgifter i förhållande till andra läroböcker och oftast ett tydligt tematiskt upplägg. Den andra kategorin innefattar också läroböcker med ett litet antal uppgifter. Däremot hamnar här böcker som innefattar uppgifter och teoriavsnitt av narrativt slag och inte enbart problemlösningssuppgifter utan varierande uppgifter. Under den tredje kategorin hamnar läroböcker som innefattar ett stort antal uppgifter i förhållande till övriga böcker. Dessa böcker består nästan enbart av räkneuppgifter som elever ska arbeta med självständigt, teoriavsnitt och problemlösningssuppgifter förekommer inte.

Forskning är enig om att läromedelsanalyser inte bidrar till en generell bild av vilken lärobok som är ”bättre” respektive ”sämre”, då varje enskild lärare måste avgöra vilken lärobok hen anser ”bäst” utifrån det arbetssätt läraren föredrar (se t.ex. Brändström, 2002 & Jäder, 2015). Detta ökar relevansen för att i denna studie undersöka vilka aspekter i en läroboks utformning lärare anser viktiga vid val av lärobok istället för att söka efter den mest kvalitativa läroboken.

3.3 Läroplan och läromedelsgranskning

Ahl (2014) beskriver läroboken som en bro mellan läroplan och klassrum. Fram till år 1991 genomfördes statliga granskningar av alla läromedel som producerades för att användas i undervisningen. Idag kan vem som helst producera läromedel till undervisningen utan granskning. Då läromedelsgranskning togs bort fick läromedelsförfattare en mer betydelsefull roll, speciellt då läromedelsstyrd undervisning är frekvent förekommande. Lärare måste förhålla sig till en läromedelsmarknad där det finns läroböcker som skiftar i uppbyggnad och kvalitet. Brändström (2002) menar att läromedelsförfattare och lärare tillsammans bildar en gemensam enhet som samarbetar för elevers måluppfyllelse.

Undervisning utifrån en lärobok är ingen garanti för att undervisning följer läroplanen (Johansson, 2006). Ett flertal läromedelsförfattare är lärare i grunden, vilket bidrar till att läroböcker främst tenderar att hjälpa lärare i arbetet istället för att utformas utifrån elevers behov. Det är pedagogik och pengar som driver författare och förlag bakom läroböcker

(Johansson, 2006). Författare har enligt Johansson (2003) inget ansvar för elevers måluppfyllelse eller att läroböcker följer läroplanen. Det menar Johansson att ett flertal lärare verkar tro. Flera forskare konstaterar utifrån läromedelsanalyser att läroboken inte speglar läroplanen till fullo (se t.ex. Johansson, 2003 & Jäder, 2015). Begreppet *speglar läroplanen* skriver Johansson (2006) står för hur väl det centrala innehållet och kunskapskraven för ett ämne finns representerat i en lärobok.

Läroplansreformationer visar forskning inte automatiskt bidrar till ändringar i läroböcker (Brändström, 2005, Johansson, 2003 & Lundberg, 2011). Samtidigt konstateras av forskarna att läroböcker aktivt används frekvent för implementering av nya läroplansreformationer. Ur ett läroplansperspektiv kan läroboken till och med ses som en betydelsefull artefakt för att implementering av läroplansändringar ska kunna ske (Johansson, 2006 & Johansson, 2003). Lundberg (2011) konstaterar att skillnader mellan läroplan och lärobok samt hur läromedelsförfattare tolkar styrdokumentet är något som lärare behöver vara medvetna om för möjlighet att organisera undervisning mot samtliga kunskapskrav.

3.4 Val av lärobok

Enligt Johansson (2006) bestämmer oftast lärare eller en grupp lärare själva på skolan vilken lärobok de vill använda i undervisningen. Det framgår inte i Johanssons forskning om det är skolans riktlinjer, ekonomi eller annat som styr om lärare väljer läromedel självständigt eller tillsammans med andra lärare på skolan. Det påvisas däremot i Englund (1999) forskningsöversikt att den avkapade budgeten i skolan styr hur självständigt lärare har möjlighet att välja lärobok. Hur val av lärobok organiserar skiljer sig därtill mellan olika skolor. Den forskningsöversikt Englund skrivit är en sammanställning av forskning från år 1980-1990 och således kan skillnaden mellan skolor ha förändrats fram tills idag. Skolverket (2015) skriver att i en enkätundersökning som Föreningen Svenska Läromedelsproducenter genomförde år 2003 svarade 83 % lärare att de kunde påverka val och inköp av läromedel. En studie från 90-talet visade därtill att ekonomin då var en betydelsefull faktor vid val av läromedel eftersom det saknades formella kriterier för valet, vilket möjligen förändrats sedan dess.

Johansson (2006) och Jäder (2015) konstaterar att lärare inte anser sig ha tid till val av läromedel samt otillräckliga kunskaper för att kunna välja läromedel till undervisningen. Stridsman (citerad i Jäder, 2015) genomförde en enkätstudie år 2014 där 1500 lärare deltog. I studien svarade 79 % av lärarna att de inte har tillräckligt med tid till att välja ut, kvalitetsgranska och värdera läromedel. De önskar mer tid till pedagogiska diskussioner om läromedel.

Tre faktorer i forskningen talar för att lärare bör välja lärobok självständigt. En faktor är att lärare som valt lärobok utifrån en egen tolkning av målen i läroplanen är mer villiga att frångå läroboken då det behövs (Skolverket, 2003). En andra faktor är att om den enskilde läraren är medveten om lärobokens innehåll, möjligheter och brister så används läroboken mer reflekterat vilket är positivt för elevers kunskapsutveckling (Brändström, 2002). En tredje faktor är att lärare och lärobokens sätt att kommunicera innehållet bör vara samstämmigt för gynnsamt lärande, konflikter mellan läromedelsförfattare och lärares syn på lärande bidrar negativt till elevers lärande (Löwing, 2004).

Flera forskare uttalar sig om hur lärare bör gå tillväga då de väljer läromedel, främst påpekas att lärare ska analysera läromedel utifrån något ramverk eller förbestämda kriterier i

valprocessen (två exempel är Lundström, 2011 & Jäder, 2015). Det bidrar till att lärare blir medvetna om fördelar och nackdelar med en lärobok vilket är aspekter som bör påverka vilket läromedel som väljs. Det är lärares kunskap om hur en lärobok ska analyseras som enligt Lundström (2011) och Jäder (2015) bör stärkas för utveckling av lärares förmåga att välja ett läromedel som passar undervisningen. Analysverktyg och ramverk likt de som används i forskarnas läromedelsanalyser bör tillämpas av lärare som analysverktyg vid granskning av läromedel i valprocessen.

4. Metod

Nedan följer en utförlig beskrivning av hur studien genomförts där avgränsningar, datainsamlingsmetod, urval och analys redogörs för.

4.1 Avgränsningar

Studien behandlar hur valprocessen ser ut då lärare väljer lärobok och urvalskriterier som påverkar lärares val av lärobok. Dessa är två av ett flertal mekanismer som inverkar på valet av lärobok. Genom avgränsningen har bland annat sådant som undervisningsgrupp, tillgång till övriga undervisningsmaterial och hur lärarna använder läroboken vid planering, undervisning och bedömning sällats bort.

Tidigt i processen valdes att avgränsa studien till lärare i årskurs 1-3 som använder en lärobok i någon utsträckning i undervisningen. Lärare som inte använder en lärobok i undervisningen har bortsetts från i studien och enkäten har enbart skickats till lärare verksamma i årskurs 1-3 då det är de åldersgrupper jag kommer att undervisa i min kommande yrkesroll. Tillgänglighetsperspektivet har bidragit till att endast lärare i eller strax utanför göteborgsområdet deltagit i studien. Vilka konsekvenser olika läroböcker får för undervisning har fungerat som drivkraft för studien men hamnar helt utanför resultatet.

4.2 Datainsamlingsmetod

En genomgång av läroböcker har genomförts i studien med syftet att bidra med urvalskriterier till enkäten som är studiens huvudsakliga datainsamlingsmetod. Utifrån genomgången konstateras olika generella drag i läroböckers utformning som bekräftar olika aspekter som skiljer läroboksserier åt. Dessa skillnader visar på en möjlighet för lärare att prioritera olika urvalskriterier vid val av lärobok.

Enkätundersökning är studiens huvudsakliga datainsamlingsmetod och har valts utifrån anpassning till studiens syfte och frågeställning. En enkät och en strukturerad intervju beskrivs lika av Bryman (2011) med undantag för att det vid tillämpning av enkät inte är någon intervjuare som ställer frågorna. Avsaknaden av intervjuare bidrar till möjlighet för respondenterna att svara på enkäten då det passar dem. Intervjuarens relation till respondenten påverkar inte resultatet och enkätstudier är enklare att administrera än intervjusvar.

En viktig aspekt då enkätundersökning tillämpas är att frågorna är tydligt utformade och lätta att förstå eftersom det inte finns en intervjuare som kan förklara otydligheter för respondenten. Denna enkätundersökning innefattar fler stängda än öppna frågor eftersom stängda frågor är att föredra vid enkätundersökningar (Bryman, 2011). Vid utformning av frågorna har jag med noggrannhet formulerat frågor som bidrar till att respondenternas uppfattning av dem blir så likartad som möjligt, vilket Trost (2012) menar är viktigt för hög reliabilitet. Att frågorna mäter det som avses blir ibland ett dilemma enligt Ejlertsson (2014)

som jag har minimerat genom att testa enkäten på ett fåtal personer innan den skickats till fler respondenter. Svartalternativen var främst problematiska att välja i denna studie, då lärarna möjligen tolkar de alternativ då de ska gradera sitt svar på en fem-gradig skala olika. Istället för att tillämpa siffror på skalan valde jag svartalternativ från *inte alls viktigt* till *mycket viktigt* (se avsnitt 9.1). Genom att övriga alternativ är placerade där emellan och att det tydligt framgår av layouten vilket alternativ som hamnar i mitten på skalan, närmast *inte alls viktigt* och närmast *mycket viktigt* så kompenseras de annars vaga alternativen. Med en annan layout, exempelvis att svartalternativen visas i en lista, hade inte de vaga benämningarna på alternativen kunnat tillämpas.

För att minska bortfallet av respondenter bifogades ett introduktionsbrev med enkäten som tydligt beskrev syftet med studien. Enkäten skickades genom en klickbar länk i mailet till lärarna. Jag har försökt utforma enkäten så kort som möjligt för att motverka bortfall, då längre enkäter ofta innefattar högre bortfall (Bryman, 2011). En för lång enkät riskerar också bidra till minskat engagemang av respondenterna genom enkäten (Holme & Solvang, 1997). Detta är ytterligare en anledning till att fler stängda än öppna frågor tillämpats.

4.2.1 Genomgång av läroböcker till grund för enkätutformning

För utformning av enkäten har en genomgång av åtta läroböcker i matematik för årskurs 1-3 gjorts. Genomgången tillsammans med den tidigare forskningen som presenterats ramar in min genomförda enkätstudie. Genomgången har genomförts utifrån majoriteten av de komponenter Brändström (2002) använt i sin läromedelanlys. Dessa komponenter har utgått från då de är relevanta i relation till just utformningen av en lärobok. Till skillnad från exempelvis Valverdes analys (2002) av läroböcker som fokuserar på uppgifterna i en lärobok är Brändströms analys mer heltäckande och innefattar ett flertal av de komponenter som tas upp i övrig redovisad tidigare forskning. De komponenter som används är indelningar, olika nivåer i form av spår i läroboken, diagnos, digitala komplement, lärarhandledning, blandningen mellan enskilda- och gruppuppgifter, tematiskt upplägg samt layouten i form av färg, bilder, form och motivationsskapande. De som valts bort är; möjlighet till särskilt stöd, facit, historiska inslag och matematiskt innehåll. De två första har valts bort då de inte anses relevanta utifrån studiens syfte och de två sista då tiden inte tillät att innehållet i åtta läroböcker analyserats.

Genomgången har genomförts på åtta läroböcker tänkta tillämpas i årkurs 1 (för exakt lärobokstitel se avsnitt 8) och är från följande åtta läroboksserier; *Prima*, *Eldorado*, *Favorit*, *Safari*, *Mitt i prick*, *Pixel*, *Koll på matematik* och *Mondo*. Sex av läroboksserier är enligt GR-läromedel (personlig kommunikation, 280217) de som beställts mest från GR-läromedel under år 2016, se figur 1. *Pixel* och *Mitt i prick* finns inte med i statistiken men har inkluderats ändå då det visade sig under den mindre fältstudie som genomförts före denna studie (se avsnitt 4.4) att dessa läroböcker tillämpas av lärare i undervisningen. Läroböckerna benämns under läroboksseriens namn i presentationen och genomgången följer de komponenter som jag valt låta genomgången utgå från.

Figur 1: Antal sålda läroböcker per läroboksserie från GR-läromedel år 2016.

Läroboksserie	Antal sålda böcker
Favorit	27639
Prima	14542
Safari	7022
Mondo	1074
Koll på matematik	3173
Eldorado	3167

Läroböckerna *Favorit*, *Mitt i prick*, *Safari*, *Pixel* och *Koll på matematik* är läroböcker med ett tematiskt upplägg. Innehållet är indelat i kapitel som fokuserar på olika matematiska innehåll. *Safari* skiljer sig från övriga genom att de fyra kapitlen fokuserar på olika räknesätt, till skillnad från de övriga där flera räknesätt ingår i de olika kapitlen. Läroböckerna *Mondo* och *Prima* innehåller narrativa inslag. *Mondo* är indelad i kapitel utifrån narrativa teman som sedan innefattar olika matematiskt innehåll. *Prima* är uppbyggd runt ett antal karaktärer som återkommer löpande genom läroboken. *Eldorado* är indelad i kapitel där flera olika matematiska innehåll belyses i samma kapitel, utan narrativ uppbyggnad till skillnad från *Mondo*. I *Eldorado* ryms mer matematiskt innehåll än i övriga böcker eftersom varje matematiskt innehåll presenteras på färre sidor och utan färdighetsträning.

Eldorado innehåller en mindre mängd uppgifter och istället en större mängd teoretiska inslag, spel och uppgifter tillhörande karaktären problemlösningsuppgifter. Problemlösningsuppgifterna uppmuntrar i ett flertal av böckerna eleverna till samarbete med andra elever genom att exempelvis skriva ut att uppgifterna bör lösas tillsammans med någon annan. *Favorit* är *Eldorados* motsats då det kommer till uppgifter i läroboken. *Favorit* innefattar flest räkneuppgifter och endast en liten mängd problemlösningsuppgifter och teoretiska inslag. Till skillnad från *Eldorado* är *Favorit* en tjockare bok med en större mängd uppgifter. *Safari* däremot innehåller varken en större mängd räkneuppgifter, problemlösningsuppgifter eller teoretiska inslag utan är en tunnare bok. Läroboken innehåller en mindre del av samtliga nämnda olika uppgifter. Bortsett från *Eldorado*, *Favorit* och *Safari* innefattar övriga läroböcker större variation mellan räkneuppgifter, problemlösningsuppgifter och teoretiska inslag. Utifrån dessa skillnader konstateras att till vilken grad läroboken behöver kompletteras med annat material för att täcka in en variation av uppgifter skiljer sig mellan läroböcker.

Samtliga läroböcker innefattar en diagnos i slutet av avslutat kapitel. Uppdelning i olika spår i olika svårighetsgrad förekommer efter diagnosen i fem av läroböckerna; *Mondo*, *Pixel*, *Safari*, *Koll på matematik* och *Prima*. Grundtanken, som kan utläsas från introduktionsdelen i dessa böcker, är att elever efter genomförd diagnos bestämmer tillsammans med lärare om de ska räkna vidare på den utmanande eller repeterande delen som följer efter diagnosen. *Eldorado* och *Favorit* har inget upplägg vilket tillämpar spår i olika svårighetsgrad efter diagnosen. I *Eldorado* följer efter diagnosen istället ett uppslag kallat "kul med matematik" som innefattar problemlösningsuppgifter och i *Favorit* följer ett uppslag med ett spel kopplat till kapitlets innehåll.

Alla läroböcker följer någon struktur i förhållande till layout och presentation av uppgifter som genomsyrar hela läroboksserierna. Däremot anser jag inte att studien konstaterar skillnader i förhållande till motivationsgivande layout, då det är svårt att definiera utan att

inkludera elever i undersökningen. Ingen av läroböckerna är identiska i förhållande till layout och presentation av uppgifter samtidigt som läroböckerna har snarlikt upplägg. Exempelvis förekommer teoretiska inslag frekvent inramade i en ruta och olika delar i kapitlen innehåller olika färger och är tydligt markerade med exempelvis nummer.

Lärarhandledning och tillhörande kompletteringsmaterial har inte analyserats ingående i studien och skillnader dem emellan framgår därför inte. Däremot har konstaterats att tillgång till lärarhandledning finns till alla analyserade läroböcker. Vad gäller digitala komplement framgår inte tydligt av undersökningen huruvida läroböckerna delger något digitalt komplement eller inte. I fem av läroböckerna kommuniceras inuti läroboken att digitala komplement finns tillgängliga vilket vidare inte utesluter att resterande böcker innehåller komplement också trots att det inte skrivits ut i läroboken.

Nedan följer en kort summering av de läroboksserier som presenterats utifrån givna analyskategorier ovan. *Mondo* och *Prima* skiljer sig från övriga då de innehåller ett narrativt upplägg. *Eldorado* blandar flera matematiska innehåll i samma kapitel samtidigt som *Safari* är uppdelad utifrån de fyra räknesätten. Övriga läroboksserier innehåller tematiskt upplägg. *Eldorado* och *Favorit* är vidare varandras motsatser i relation till uppgifter i boken då *Favorit* innefattar en stor mängd räkneuppgifter medan *Eldorado* fokuserar på teoretiska inslag och uppgifter av karaktären att inbjuda till problemlösning och samarbete. *Safari* är en tunnare bok, med ett litet antal varierade uppgifter. Likväl övriga läroböcker varierar teoretiska inslag med räkneuppgifter och problemlösning. Samtliga läroböcker innefattar en diagnos och alla utom *Eldorado* och *Favorit* innehåller uppdelning i olika spår utifrån svårighetsgrad. Alla läroböcker har olika layout men genomgående lika upplägg och struktur samt att en tillhörande lärarhandledning finns till samtliga serier.

4.3 Urval

82 lärare har tillfrågats om deltagande i studien varav 42 har besvarat enkätundersökningen. Samtliga lärare arbetar på skolor i eller runt om Göteborg. Urval har gjorts utifrån tillgänglighet och tidigare nämnd avgränsning till lärare i årskurs 1-3.

Urvalet klassificeras som ett så kallat snöbollsurval (Bryman, 2011) då respondenterna kontaktats genom redan kända personer. De redan kända personerna består av rektorer och lärare som i sin tur bidragit med e-postadresser till lärare i deras närhet. Urvalet är enligt Bryman (2011) mer gynnsamt för kvalitativa studier som inte syftar till generalisering då urvalet sällan är representativt för populationen. Trots Brymans uttalande tillämpas snöbollsurval med argumentet att tidsramen för denna studie begränsat och andra typer av urval hade minimerat chansen att finna en tillräckligt stor urvalsgrupp. Populationen ”lärare i årskurs 1-3 som använder en lärobok i matematikundervisningen i någon utsträckning” är en så stor population att ett sannolikhetsurval inte varit möjligt av samma anledning som ovan.

I kontakt med respondenterna har de fyra allmänna huvudkrav för forskning som Vetenskapsrådet (2002) konkretiserat följts. Respondenterna har informerats om deras del i projektet och att deltagande är frivilligt genom information som skickats ut tillsammans med enkäten. Deltagarna har genom att välja att besvara enkäten visat samtycke att delta. Ingen av deltagarna har medgett i efterhand att de inte längre vill delta i undersökningen och ingen respondent har påtvingats deltagande. I undersökningen finns ingen möjlighet att identifiera vilka respondenter som svarat vad.

4.4 Genomförande

Studien började genom inläsning av relevant tidigare forskning. Därefter gjordes den genomgång av åtta läroboksserier för utformning av den del av enkäten som fokuserar på vilka urvalskriterier som lärare prioriterar vid val av lärobok. Frågorna som syftar till att besvara frågeställningen om hur själva valprocessen ser ut har istället utformats utifrån en mindre fältstudie. I fältstudien har 10 lärare muntligt besvarat vilka delar som ingår i valprocessen på deras skola. Då samtliga svarat förhållandevis lika har frågor utformats därefter med syftet att bidra till ett mer generaliserbart resultat.

När enkäten utformats färdigt testades den på 5 lärare. Samtliga lärare gav positiv feedback på frågor och upplägg därför gjordes inga förändringar i enkäten. Detta testutskick av enkäten till ett fåtal respondenter är viktig för att kontrollera att enkätens frågor är möjliga att förstå för respondenterna innan den skickas till ett större antal deltagare (Bryman, 2011). Därefter skickades enkäten till olika grupper av lärare som erbjöds deltagande i studien.

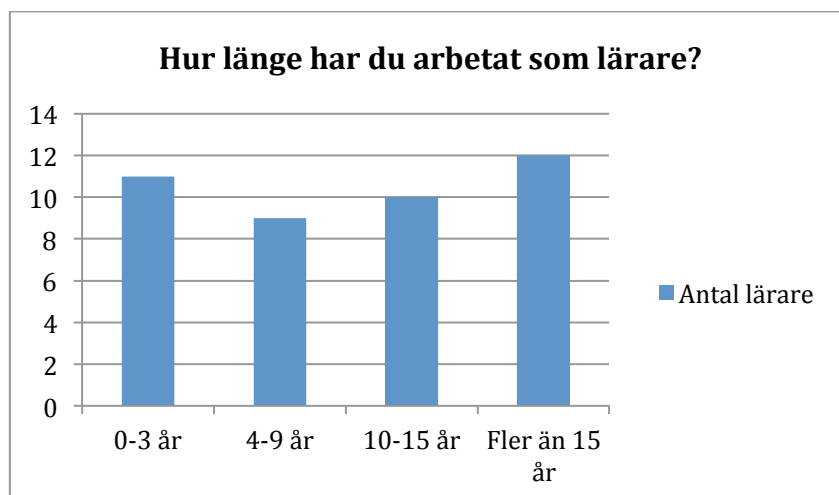
Den insamlade empirin har analyserats utifrån varje enskild fråga och genom sökande efter olika samband. Enkäten utformades med hjälp av webbsajten Google Formulär vilket förenklat hanteringen av det insamlade datamaterialet. Systematiska analyser och strukturering av den obearbetade datan har med hjälp av datorprogrammet Excel genomförts och programmet har bidragit till förenkling vid sammanställning och sambandsanalyser. Detta är en styrka hos program likt dessa som jag innan analysen läst att Holme och Solvang (1997) rekommenderar vid denna typ av datainsamling. Då de svar som inkommit ställts i förhållande till varandra och tolkats mot bakgrund av genomgången av läroböcker har en bredare bild utifrån frågeställningen möjliggjorts. I resultatredovisningen redogörs för de samband som hittats i empirin. Några frågor redogörs för enskilt då de svaren bidrar självständigt till information i relation till frågeställningarna.

5. Resultat

Enkätsvaren har givit svar på mina frågeställningar om hur valet av lärobok går till samt vilka urvalskriterier lärare prioriterar vid valet. Alla delar i enkäten redovisas inte nedan, utan enbart de vilka anses relevanta utifrån studiens syfte.

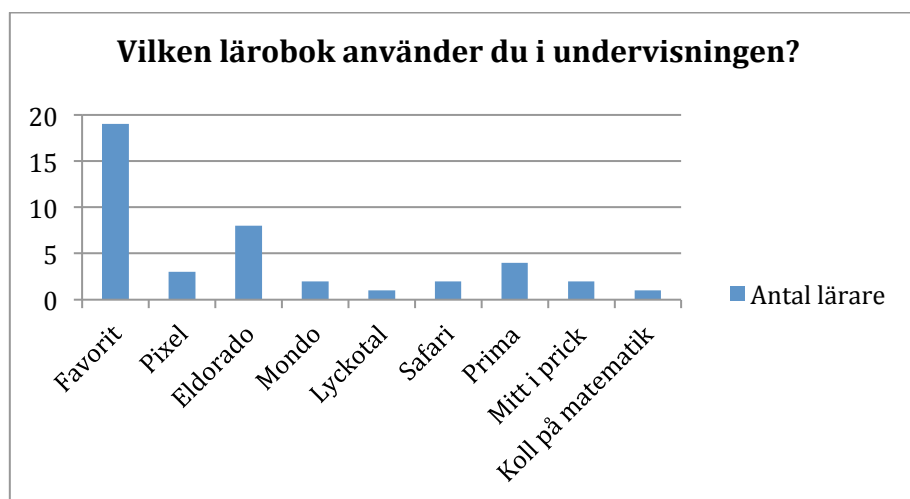
5.1 Presentation av respondenter och använda läroböcker

Figur 2: Antal år respondenterna arbetat inom läraryrket.



Följande avsnitt fungerar som en presentation av respondenterna i undersökningen. 42 lärare arbetande på olika skolor i och runt om Göteborg har deltagit i enkätstudien. Hur länge lärarna arbetat inom yrket har fördelat sig förhållandevis jämnt mellan endast en termin och 34 år. Utifrån figur 2 kan avläsas att 22 av lärarna har 10 eller fler års erfarenhet inom yrket och 20 av lärarna har arbetat mindre än 10 år. Samtliga respondenter använder en lärobok i någon utsträckning i matematikundervisningen.

Figur 3: Antal lärare som använder respektive lärobok i undervisningen



Figur 3 visar vilka läroböcker lärarna i studien använder i undervisningen. 19 av lärarna använder boken *Favorit* och 8 av lärarna använder *Eldorado*, resterande använder någon av de ytterligare sju förekommande. *Lyckotal* är den enda bok av de förekommande som inte fanns med i genomgången av läroböcker. Studien konstaterar att 8 av respondenterna inte använt någon annan lärobok än den nuvarande. Dessa respondenter har arbetat 4 år eller mindre inom läraryrket, vilket betyder att alla lärare som arbetat mer än 4 år inom yrket har bytt lärobok någon gång. De läroböcker som fler än tre lärare använt tidigare är *Eldorado*, *Prima*, *Mästerkatten*, *Safari*, *Talriket* och *Nya matematikboken*.

Undersökningen konstaterar att majoriteten av lärarna är nöjda med den lärobok de använder. 13 av 42 lärare anser sig vilja byta lärobok. De vanligt förekommande argumenten för byte av lärobok är "att språket i läroboken är för svårt" och "att läroboken innefattar för lite färdighetsträning". En lärare uttrycker att hen "vill byta till *Favorit* men den är för dyr" och en annan "att läroboken inte har ett tillfredställande upplägg". Samtliga lärare, förutom hen som hänvisar till kostnad av inköp, vill byta lärobok då de anser den nuvarande inte uppfyller förväntningarna i förhållande till aspekter som kan härledas till lärobokens utformning. Av de 4 lärare som anser språket i läroboken för svårt undervisar 3 utifrån *Eldorado* och 1 lärare utifrån *Pixel*. De 4 lärare som saknar färdighetsträning i läroboken undervisar utifrån läroboken *Eldorado*. De 2 lärare som benämner bristfälligt upplägg som anledning till önskan om byte undervisar utifrån *Prima* respektive *Eldorado*. Sammanfattningsvis undervisar 6 av de lärare som vill byta lärobok utifrån *Eldorado*, 2 utifrån *Prima*, 2 utifrån *Pixel*, 1 utifrån *Lyckotal*, 1 utifrån *Mondo* och 1 utifrån *Safari*.

5.2 Valprocessen

Nedan följer en presentation av hur valprocessen utifrån studien ser ut; hur självständigt lärarna valt läroböckerna, hur de får information om läroböcker, vilka praktiska förutsättningar som sätter villkoren för valet och hur själva valet går till.

5.2.1 Ansvar för val

Figur 4: Visar hur delaktiga lärarna varit i valet av lärobok och om de anser sig ha möjlighet att välja lärobok självständigt. Alternativen i den övre raden står för hur delaktiga lärarna varit och i den vänstra kolumnen hittar du alternativen för om de anser sig ha möjlighet att välja lärobok självständigt.

	Självständigt	Tillsammans	Inte delaktig
Ja	8	12	0
Nej	0	10	3
Jag vet inte	0	2	7

Studien visar att 24 lärare har valt lärobok tillsammans med andra lärarkollegor, 10 lärare har inte varit delaktiga i valet och 8 lärare har valt lärobok självständigt. Närmare en fjärdedel av lärarna uppger sig således blivit tilldelade en lärobok. Av de lärare som inte varit delaktiga i valet av lärobok uppger 8 av dem att de arbetat mindre än 3 år som lärare och resterande 32 har arbetat 5 respektive 7 år som lärare.

Som figur 4 visar kan konstateras att hälften av lärarna anser sig ha möjlighet att välja lärobok självständigt. Samtidigt menar 10 lärare att de är bundna till att välja lärobok tillsammans med kollegor och 13 lärare anser sig inte ha möjlighet att frångå övriga lärarkollegors val om de skulle vilja. Huruvida resultatet beror av riktlinjer på skolan, lärares ovilja att ifrågasätta lärarkollegors val eller annan faktor framgår inte av studien.

5.2.2 Styrande faktorer

Nedan resultat baseras på svar från de 32 respondenter som angett att de är delaktiga i valet av lärobok. Av dem svarar 22 lärare att deras egen syn på elevers lärande påverkar valet av lärobok. Ingen av dessa lärare uppger att de vill byta lärobok. 27 lärare menar att lärobokens utformning styr vilken lärobok som väljs. Endast 3 lärare svarar att skolan påverkar valet och lika många menar att kostnaden för inköp tas hänsyn till vid val av lärobok. Inga praktiska förutsättningar konstateras därmed inverka på majoriteten av lärarnas val av lärobok.

5.2.3 Hur går valet till?

Studien visar att rekommendationer från andra lärare, läromedelsmässor och reklam från läromedelsförlag är vanligt förekommande informationskällor. Rekommendationer från andra lärare är den mest frekvent förekommande källan. Utöver dessa fasta svarsalternativ tillägger 5 lärare att de får information om tillgängliga läroböcker från diskussioner om läroböcker på sociala medier, då främst via grupper på Facebook. 32 av de 42 tillfrågade lärarna har någon gång beställt ett provexemplar av en lärobok i valprocessen. I studien konstateras att innehållet i läroböcker granskas innan inköp. Majoriteten av respondenterna jämför läroböcker med varandra och diskuterar dem med andra lärare. Om granskningen eller diskussionerna följer något förbestämt ramverk framgår inte av studien. Endast 1 lärare frångår majoriteten och menar att hen varken jämför läroböcker eller diskuterar läroböcker med andra lärare i valprocessen.

5.3 Prioritering av urvalskriterier

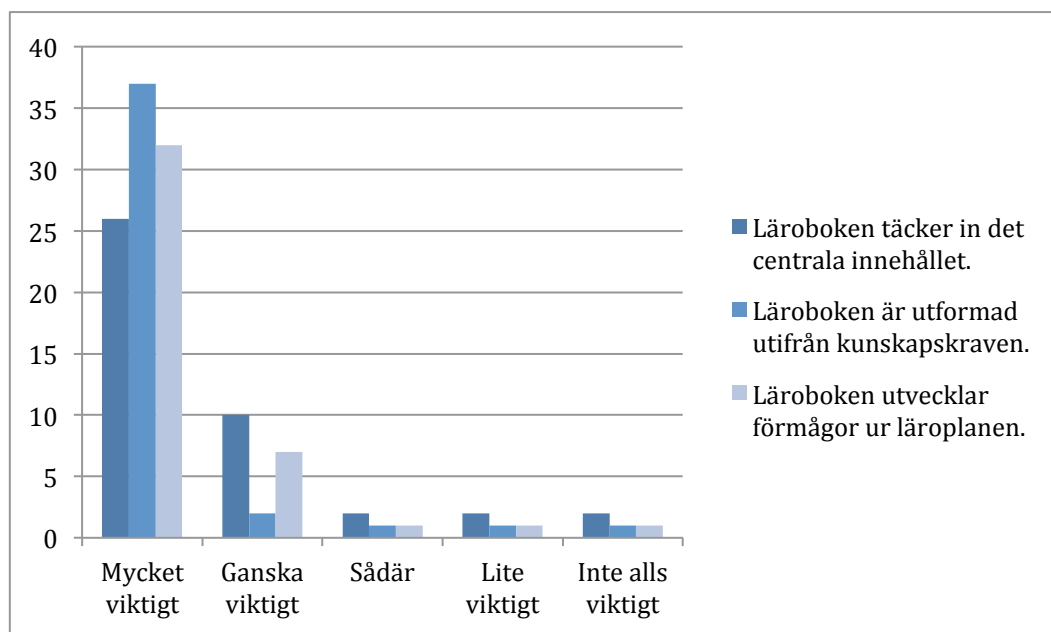
Lärarna i studien har graderat olika, utifrån enkäten givna (se avsnitt 9.1), aspekter i en läroboks utformning på en fem-gradig skala. Skalan bestod av alternativ från *inte alls viktigt* till *mycket viktigt* och svaren har bidragit till en översiktlig bild över vilka urvalskriterier i förhållande till en läroboks utformning som lärarna prioriterar vid val av lärobok.

5.3.1 Narrativ respektive tematisk uppbyggnad

Utifrån studien konstateras att lärare föredrar tematisk uppbyggnad före narrativ. Studien visar inte på något utmärkande samband mellan vilken lärobok lärarna använder i förhållande till hur de graderar aspekterna. Endast en av lärarna som använder läroboken *Mondo* eller *Prima*, som har narrativ uppbyggnad, graderar narrativa inslag som *mycket viktigt*. Bland lärarna som använder tematiskt uppbyggda läroböcker graderar lärarna aspekten olika på skalan. Majoriteten lärare föredrar tematiskt uppbyggd lärobok vilket samstämmer med urvalet på marknaden eftersom genomgången visar att majoriteten läroböcker konstaterats inneha tematisk uppbyggnad.

5.3.2 Spegling av läroplan

Figur 5: Visar hur lärarna graderat tre urvalskriterier om spegling av läroplan i läroböcker.



Att läroboken täcker in det centrala innehållet ur läroplanen, är utformad med kunskapskraven i sikte samt utvecklar de förmågor hos elever som enligt läroplanen ska utvecklas är de aspekter som innefattar hur väl läroboken speglar läroplanen. Dessa tre aspekter ansågs viktigast av lärarna i studien och således konstateras att lärare prioriterar spegling av läroplan som det viktigaste urvalskriteriet. Utifrån figur 5 kan avläsas att endast 4 av 42 lärare anser det *lite viktigt* eller *inte alls viktigt* att läroboken täcker in det centrala innehållet ur läroplanen. 2 av dessa 4 svarar detsamma gällande kunskapskrav och förmågor ur läroplanen. Tillsammans med dem är det ytterligare en lärare som anser kunskapskraven endast *lite viktiga* och en lärare som svarat att utveckling av förmågorna inte är en viktig aspekt i förhållande till läroboksutformning.

5.3.3 Tydlig progression och uppdelning i olika spår

34 lärare svarar att det är en *mycket viktig* eller *ganska viktig* aspekt att läroboken innehåller en tydlig progression. 30 lärare anser att möjligheten för elever att arbeta utifrån olika spår med olika svårighetsgrad är en *mycket viktig* eller *ganska viktig* aspekt. Studien visar att endast hälften av de lärare vilka svarat att progression i läroboken är *mycket viktig* tycker detsamma gällande utformning utifrån olika spår. Studien urskiljer inte något samband mellan lärare som anser att aspekten utformning utifrån spår är viktig och vilken lärobok som används i undervisningen. Däremot konstateras att av lärarna som använder läroböckerna *Eldorado* och *Favorit*, som tidigare påvisats saknar uppdelning i spår inuti läroboken, graderar aspekten högt på skalan. Endast en lärare av dessa uppger vidare att hen inte är nöjd med sin lärobok. Hen tillämpar *Favorit* och nämner inte kriteriet som en anledning till att hen är missnöjd, utan istället att läroboken innehåller för stort antal uppgifter.

5.3.4 Självständigt arbete och språket i läroboken

Figur 6: Visar på sambandet mellan hur lärarna graderat urvalskriteriet att elever kan arbeta självständigt i läroboken och vilken lärobok de tillämpar.

	Mycket viktigt	Ganska viktigt	Sådär	Lite viktigt	Inte viktigt	alls
Favorit	8	5	4	2	1	
Eldorado	0	3	2	2	1	
Koll på matematik	0	1	0	0	0	
Lyckotal	0	0	1	0	0	
Mitt i prick	1	1	0	0	0	
Mondo	0	0	1	0	1	
Pixel	2	1	0	0	0	
Prima	0	2	1	1	0	
Safari	0	2	0	0	0	

Skillnader i förhållande till vilken lärobok lärarna använder påvisas i relation till huruvida lärarna graderar aspekten möjlighet till självständigt arbete utifrån läroboken. Figur 6 visar att 11 lärare anser aspekten *mycket viktig* varav 8 av dessa undervisar utifrån läroboken *Favorit*. Av de återstående 3 lärarna tillämpar 2 läroboken *Pixel* och den sista *Mitt i prick*. Studien visar att 5 av 8 lärare som använder *Eldorado* graderar aspekten som *inte alls viktigt* eller *lite viktigt*. Därav konstateras att lärare som använder *Favorit* anser boken lämpad för självständigt arbete och att *Eldorado* istället är en bok som inte lämpar sig lika bra för självständigt arbete. Konstaterandet baseras på att ingen av dessa lärare anser sig missnöjda med den lärobok de använder i undervisningen.

Undersökningen visar att 8 av de 42 lärarna anser språket i läroboken vara en *ganska viktig* eller *mycket viktig* aspekt i en läroboks utformning. Språket blir därav det urvalskriterium som prioriteras sist i förhållande till övriga i studien.

5.3.5 Tillhörande lärarhandledning och kompletterande material

Av de 42 respondenterna har alla utom 2 svarat att de anser att en välutvecklad lärarhandledning är *mycket viktigt* eller *ganska viktigt*. De 2 lärare som svarat *inte alls viktigt* gällande aspekten konstateras ha över 15 års erfarenhet inom läraryrket.

En sammanvägning av graderingar visar att hälften av lärarna anser det viktigt att inte behöva komplettera läroboken med ytterligare material. Samtidigt svarar 19 av lärarna att det är viktigt att läroboken har ett tillhörande digitalt komplement. Resultatet tolkas aningen motsägelsefullt då 12 av de lärare som anser det viktigt att läroboken inte behöver kompletteras med ytterligare material samtidigt svarar att det är viktigt att de har tillgång till tillhörande digitalt komplement. Inte heller i förhållande till dessa aspekter urskiljer studien några radikala skillnader i förhållande till vilka läroböcker lärarna tillämpar i undervisningen.

Samtliga lärare i studien kompletterar läroboken med laborativt, digitalt eller kopierat material. 25 av 42 respondenter kompletterar med samtliga alternativt och alla utom 2 lärare använder laborativt material som komplement. Inte heller här visar studien på några skillnader i förhållande till vilken lärobok som valts till undervisningen eller att lärares erfarenhet har betydelse för om eller vilka komplement till läroboken som används. Därför kan inte konstateras om en viss lärobok anses kräva mer kompletterande uppgifter än en annan.

5.3.6 Problemlösning och uppmuntran till samarbete

Figur 7: Visar sambandet mellan hur lärare graderat aspekterna att läroboken innefattar problemlösningssuppgifter och att läroboken uppmuntrar elever att samarbeta med varandra.

		<i>Att läroboken innefattar problemlösningssuppgifter.</i>				
		Mycket viktigt	Ganska viktigt	Sådär	Lite viktigt	Inte alls viktigt
<i>Att läroboken uppmuntrar elever att samarbeta med varandra.</i>	Mycket viktigt	9	5	0	0	0
	Ganska viktigt	5	6	1	1	0
	Sådär	0	4	6	1	0
	Lite viktigt	0	0	0	0	2
	Inte alls viktigt	0	0	0	1	1

Utifrån figur 7 konstateras att lärare anser det viktigt att en lärobok innefattar problemlösningssuppgifter och att elever genom utformningen av uppgifter uppmuntras till att samarbeta med varandra. Samtliga 14 lärare som svarar att problemlösningssuppgifter är *mycket viktigt* eller *ganska viktigt* i en lärobok svarar också att det är *mycket viktigt* att läroboken uppmuntrar elever till samarbete. 7 av de 8 lärare som använder *Eldorado* anser problemlösningssuppgifter som en *mycket viktig* aspekt i en läroboks utformning och hälften av de lärare som använder sig av *Favorit* anser problemlösningssuppgifter som en *mycket*

viktig aspekt. Med återkoppling till genomgången av läroböcker (se avsnitt 4.3.1) som visar på skillnader i relation till antal problemlösningssuppgifter mellan *Eldorado* och *Favorit* konstateras att lärare som graderar problemlösningssuppgifter som en viktig aspekt i en läroboks utformning använder sig av en lärobok som uppfyller kriteriet.

5.4 Sammanställning av resultat

Studiens första frågeställning var hur valprocessen ser ut då lärare väljer lärobok till undervisningen. Undersökningen visar att majoriteten lärare väljer lärobok tillsammans med kollegor på skolan och att hälften av respondenterna anser sig ha möjlighet att välja lärobok helt självständigt om de vill. De främst föreliggande förutsättningar som anses styra valet av lärobok är lärares egen syn på elevers lärande och läroböckers utformning. Skolans riktlinjer eller ekonomiska ramar konstateras vara praktiska förutsättningar som inte inverkar på valet av lärobok. Den främst förekommande källan för information om tillgängliga läroböcker på marknaden är rekommendationer från andra lärare. Då en av de rekommenderade läroböckerna ska väljas ut jämför och granskar majoriteten av respondenterna läroböckerna i valprocessen.

Den andra frågeställningen var vilka urvalskriterier lärare prioriterar vid val av lärobok. Studien visar att det urvalskriterium som prioriteras främst är hur väl läroboken speglar läroplanen. Därtill prioriteras tematisk uppbyggnad före narrativa inslag. Majoriteten lärare prioriterar också urvalskriterierna tydlig progression och indelning i olika spår utifrån svårighetsgrad vid val av lärobok. En ytterligare aspekt som prioriteras av majoriteten lärare är att en välutvecklad lärarhandledning finns tillgänglig till läroboken.

Omkring 75 % av lärarna prioriterar urvalskriterierna möjlighet till självständigt arbete utifrån läroboken, att läroboken innefattar problemlösningssuppgifter och uppmuntrar elever till samarbete. Urvalskriterier som prioriteras av närmare hälften av respondenterna i denna studie är att läroboken inte behöver kompletteras med ytterligare material samt att det finns tillgång till digitala komplement i relation till läroboken. Det urvalskriteriet som prioriteras sist av lärare vid val av lärobok till matematikundervisning konstateras vara språket i läroboken.

6. Diskussion

Resultatet av studien har presenterats ovan och i detta avsnitt diskuteras hur delar av resultatet förhåller sig till den teoretiska anknytningen. Först följer en diskussion kring de faktorer som möjligen inverkat på resultatet.

6.1 Metoddiskussion

I studien har urvalet avgränsats bland annat genom uteslutning av lärare som inte använder lärobok i någon utsträckning i undervisningen. Ett flertal lärare som väljer bort lärobok helt i undervisningen förmodar jag innehar en negativ inställning till läroböcker i matematik eftersom de väljer att undervisa utan lärobok. Om dessa lärare involverats hade läroböckerna som lärare anser problematiska blivit fler och ett djupare resonemang kring läroböckers brister utifrån ett lärarperspektiv hade möjliggjorts.

Genom tillämpning av enkät som metod har ett resultat utifrån studiens frågeställningar presenterats. Enkäten bearbetades i flera steg innan utskick, vilket bidragit till att all inhämtad data kunnat inkluderas i resultatet. Samtliga frågor förstods och besvarades på så sätt att inga svar behövde väljas bort. Jag följde Brymans (2011) råd att låta enkäten innefatta fler stängda

än öppna frågor, vilket jag i efterhand anser begränsat studien. Om fler öppna svarsalternativ tillämpats samt att tillägg för egna kommentarer varit möjligt efter fler frågor hade ett djupare resonemang möjliggjorts. Detta främst i relation till valprocessen och då hur granskning, jämförelse och diskussioner konstrueras i verksamheterna. Detta menar jag saknas för möjlighet att redogöra för en tydlig bild av valprocessen.

Då den insamlade datan från enkäten analyserats har samband mellan frågor sökts, vilket bidragit till en djupare bild av forskningsfältet än de enskilda svaren kunnat ge. Tillämpning av vaga svarsalternativ, så som *ganska viktigt* och *mycket viktigt*, har bidragit till att graden av prioritering inte kan specificeras precist. Alternativens placering i enkäten, vilket argumenterats för tidigare, tydliggjorde för lärarna och begreppsvalet anses inte påverkat resultatet. Trots att svaren inte bestämmer precis till vilken grad de prioriteras så har alternativen bidragit till summering av vilka urvalskriterier som prioriteras främst, sist och däremellan vilket vidare var syftet med studien. Om syftet varit att ge ett precist värde och exakt grad av prioritering hade svarsalternativen inte varit gynnsamma.

42 lärare har besvarat enkäten och utifrån tidsramen för undersökningen kan det konstateras vara ett rimligt antal respondenter. 82 lärare tillfrågades, vilket ger ett bortfall på nästan 50 %. Till vilken grad jag som administratör för studien kan anta utmaningen att öka svarsfrekvensen genom att exempelvis skicka ut påminnelser diskuteras av Bryman (2011). Det är emellertid viktigt att då ställa sig frågan om arbetet för högre svarsfrekvens är gynnsamt i förhållande till tid och resultat. Lärarna i studien har inte fått någon påminnelse, då jag utifrån enkätens distribution inte kunnat urskilja vilka som inte svarat. Det är vidare intressant att diskutera av vilken anledning bortfall skett. Om tidsaspekten varit anledningen till bortfall bidrar inte bortfallet till större påverkan på resultatet bortsett från att antal respondenter som besvarat enkäten minskat. Däremot om endast lärare vilka intresserar sig för ämnet valt att svara på enkäten får bortfallet större påverkan på tillförlitligheten till studien.

De tillfrågade valdes utifrån ett snöbollsurval vilket begränsar studiens tillförlitlighet då de utvalda har koppling till ett visst antal skolor respektive nyckelpersoner som jag kontaktat dem via. Snöbollsurvalet är inte representativt för populationen ”matematik lärare i årskurs 1-3” och begränsar generaliserbarheten till minimal då det är av vikt att urvalet representerar populationen för möjlighet till generalisering (Bryman, 2011).

Genomgången av läroböcker som genomförts tar avstamp i en av Brändströms (2002) tidigare genomförda läroboksanalyser. Genomgångens främsta syfte var att bidra till utformande av enkätfrågor samt ge en övergripande bild över utbudet av läroböcker på marknaden. Genomgången bör vidare också tolkas som ett verktyg för enkätutformning snarare än en analys vilken givit information om olika läroböcker. Om genomgångens syfte varit att bidra med ingående information om läroböckers utformning hade ett tydligare och specifikt ramverk behövts tillämpas och således hade inte samma mängd läroböcker kunnat analyseras inom tidsramen. Däremot ska genomgången inte förkastas då den, tillsammans med den kortare fältstudien om valprocessen som genomförts, varit viktig för utformningen av enkäten.

6.2 Resultatdiskussion

I studien konstateras att lärare prioriterar olika urvalskriterier vid val av lärobok. Utifrån studien konstateras att de aspekterna kopplade till spegling av läroplan är de lärare prioriterar

främst. Användning av en lärobok, menar Johansson (2006) och Jäder (2015), som tidigare nämnts, inte är någon garanti för att läroboken följer läroplanen. Studien konstaterar att lärare granskar och jämför läroböcker vid val av lärobok och huruvida spegling av läroplan inkluderas vid granskning och jämförande av läroböcker visar inte studien. Samtidigt kan tänkas att den höga prioriteringen av spegling av läroplan som urvalskriterium bidrar till att det är en aspekt som inkluderas främst vid granskning av läroböcker då denne anses av vikt vid val av lärobok.

Lärare som prioriterar problemlösningsuppgifter i läroboken prioriterar också att läroboken uppmuntrar elever att samarbeta med varandra. Utifrån detta samband konstateras att dessa lärare väljer lärobok delvis utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande. Detta eftersom tidigare forskning visar på att läroböcker som är utformade utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande uppmuntrar elever till samarbete och ofta innefattar ett större antal problemlösningsuppgifter (Johansson, 2011).

Lärarna i studien prioriterar språket sist vid val av lärobok vilket är förvånansvärt i förhållande till hur tidigare forskning beskriver språket som betydelsefullt för elever lärande (Johansson, 2006 & Löwing, 2004). Däremot har 3 av respondenterna som vill byta lärobok angett för svårt språk som en bidragande orsak. Huruvida lärare är medvetna om språkets betydelse för lärande eller kompletterar språket i läroboken genom övrig undervisning framgår inte i studien.

Lärares egen syn på lärande konstateras i studien, till skillnad från språket, ha stor inverkan på val av lärobok. Jag ställer min undrande till om språket inkluderas i lärarnas tankar då de besvarar frågan om hur väl deras egen syn på lärande inverkar på val av lärobok. Forskning är enig om vikten av att varje lärare ges möjlighet att välja lärobok utifrån eget tycke och syn på lärande (Englund, 1999, Johansson, 2006 & Brändström, 2002). Majoriteten av lärarna i studien uppger att de väljer lärobok tillsammans med andra lärare på skolan och endast hälften av lärarna anser sig ha möjlighet att välja lärobok självständigt. Kan den enskilde lärarens syn på elevers lärande i matematik genomsyra ett kollegialt val av lärobok? Har de lärare som graderar deras egen syn på elevers lärande som en viktig faktor vid val av lärobok möjlighet att ta hänsyn till den aspekten? Om språket vägs in och prioriteras genom att lärares egen syn på elevers lärande styr val av lärobok blir resultatet mindre förvånansvärt. Om inte är det enligt min mening förvånansvärt att språket prioriteras så lite som påvisats i denna studie då forskning är klart enig om dess betydelse.

Ingen lärare i studien uttrycker att de inte har kunskap att granska och jämföra läroböcker till skillnad från i Johanssons (2006) och Jäders (2015) studier där lärare uttrycker att de inte har vare sig kunskap om att granska eller välja lärobok. Samtidigt uppger flera lärare hur de bytt lärobok ett flertal gånger, vilket kan bero på utveckling av läroböcker eller tolkas som att lärarnas tidigare val av lärobok inte varit lyckade. Huruvida otillräckliga kunskaper bidrar till mindre lyckade val av lärobok framgår inte i studien men är en trovärdig hypotes då majoriteten lärare konstateras välja lärobok självständigt eller med lärarkollegor.

Respondenterna svarar att de diskuterar läromedel med andra lärare i valprocessen. I Jäders (2015) studie önskar lärare mer tid för diskussioner om läroböcker. Tidsbrist i förhållande till val av lärobok är en koppling som inte nämns alls av respondenterna i denna studie. Den avkapade budgeten skriver Johansson (2006) påverkar lärarens möjlighet till val av lärobok vilket inte heller återfinns i undersökningen som genomförts då kostnad av lärobok inte anses styrande vid val av lärobok. Däremot visar studien att majoriteten av lärarna väljer lärobok

tillsammans med andra lärare, vilket Englund (1999) menar kan tolkas som en konsekvens av en styrande ekonomisk ram. Ekonomin kan således bidra till att lärare inte får samma möjlighet att välja lärobok självständigt, vilket hälften av lärarna i studien svarar att de inte anser sig ha möjlighet till. Likaså kan skolan anses styrande då lärare är tvungna att välja lärobok tillsammans med andra lärare på skolan då det förmodligen är en konsekvens av organisation på skolnivå. Skolan är inte heller en praktisk förutsättning som lärarna i studien menar spelar in vid val av lärobok.

I studien konstateras att rekommendationer från andra lärare bidrar främst till hur lärare får information om läroböcker. *Favorit* den läroboksserie flest lärare tillämpar och också den läroboksserie som konstateras utifrån statistik från GR-läromedel (se avsnitt 4.3.1) vara den mest sålda under år 2016. Studien bekräftar det dilemma i relation till utbud och val av lärobok som forskning beskriver; att lärare ofta väljer att använda läroböcker som säljer mest och som de själva eller lärare i deras närhet har tidigare positiv erfarenhet av (Brändström, 2002). Detta leder till att läroböcker inte utvecklas som de borde, då läromedelsförfattare är rädda att ändra ett vinnande koncept. Det kan också leda till att nya läroböcker på marknaden får svårt att slå igenom och konkurrera ut etablerade läromedel.

Avslutningsvis visar studien att lärare är förhållandevis medvetna om läroböckers fördelar och nackdelar. Majoriteten av lärarna undervisar utifrån en lärobok som samstämmer med de urvalskriterier de anser sig prioritera vid val av lärobok och inga praktiska förutsättningar tycks ha hindrat dem att välja en lärobok utifrån de urvalskriterier de prioriterar.

7. Vidare forskning

I förhållande till min genomförda studie finner jag ett flertal mekanismer som bör undersökas vidare för en bredare och mer generell bild över hur lärare förvaltar ansvaret att välja lärobok. I denna studie belyses endast en liten del av de mekanismer som inverkar på val av lärobok. Exempelvis bör tillgängligt kompletterande material kopplat till läroboken inkluderas mer och dess påverkan på valet av lärobok. Intervjuer som datainsamlingsmetod hade också utvidgat studien, både i relation till hur elever uppfattar läroboken samt för en djupare bild av lärares resonemang vid val av lärobok. Hur lärare går tillväga då de granskar och jämför läroböcker hade varit intressant att studera samt hur elever uppfattar olika läroböcker.

Läroutbildningen bör bidra med kunskap kring läromedelsval, för att förbereda lärarstudenter för kommande val av lärobok till undervisningen. Intressant hade varit att se hur lärarstudenter skaffar sig tillräckliga verktyg under sin utbildning för analys och kunskap kring val av läromedel i förhållande till hur frekvent läromedel väljs i arbetslivet. Här finns ett utforskat område som förhoppningsvis kan bidra till en säkerställning av att lärarstudenter utvecklar den kunskap de behöver för medvetet val av lärobok till undervisningen.

Avslutningsvis är av intresse att undersöka hur val av lärobok förhåller sig till elevers måluppfyllelse. Forskning konstaterar att läromedel har påverkan på elevers måluppfyllelse, men inte hur, utan dess konsekvenser för lärares arbete är vanligare förekommande. Syftet med undervisning är att elever når kunskapskraven i läroplanen samt utvecklas som individer i samhället, vilket vidare ska ligga till grund för hur undervisning organiseras. Därmed är forskning kring hur läroböcker påverkar elevers måluppfyllelse relevant för lärare som förvaltar ansvaret att välja lärobok att använda i undervisningen.

8. Referenser

- Ahl, L. (2014). *Approaching curriculum resources [Elektronisk resurs] : examining the potential of textbooks and teacher guides to support mathematics learning and teaching*. Lic.-avh. (sammanfattning) Västerås : Mälardalens högskola, 2014. Västerås.
- Almström, H. & Tengvall, P. (2014). *Koll på matematik. 1A*. (1. uppl.) Stockholm: Sanoma Utbildning.
- Alseth, B. (2015). *Pixel: [matematik]. 1B, Grundbok*. (2. uppl.) Stockholm: Natur & kultur.
- Brorsson, Å. (2014). *Prima Matematik. 1B*. (2.,[utök.] uppl.) Malmö: Gleerup.
- Brorsson, Å. (2016). *Mondo matematik. 1A, [Grundbok]*. (1. uppl.) Malmö: Gleerups Utbildning.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (2., [rev.] uppl.) Malmö: Liber.
- Brändström, A. (2002). *Granskning av läroböcker i matematik för årskurs 7*. C-uppsats. Luleå.
- Brändström, A. (2005). *Differentiated tasks in mathematics textbooks: an analysis of the levels of difficulty*. Luleå: Luleå tekniska universitet.
- Ejlertsson, G. (2014). *Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik*. (3. [rev.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Englund, B. (1999). Lärobokskunskap, styrning och elevinflytande. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 4(4), 327-348. doi: 1401-6788.
- Falck, P., Elofsdotter Meijer, S. & Picetti, M. (2015). *Matte direkt. Safari. 1 A*. (2. uppl.) Stockholm: Sanoma utbildning.
- Forsbäck, M. & Olsson, I. (2013). *Eldorado, matte 1B Grundbok Digitalbok ljud [Elektronisk resurs]*. Natur & Kultur Digital.
- Holme, I.M. & Solvang, B.K. (1997). *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*. (2., [rev. och utök.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Hägglom, L. (2005). Finns det en nyckel till Finlands framgång i matematik? *Nämnamn*, 2005(2), 8-9.
- Johansson, M. (2003). *Textbooks in mathematics education: a study of textbooks as the potentially implemented curriculum*. Lic.-avh. Luleå : Luleå tekniska univ., 2003. Luleå.
- Johansson, M. (2006). *Teaching mathematics with textbooks: a classroom and curricular perspective*. Diss. (sammanfattning) Luleå : Luleå tekniska univ., 2006. Luleå.
- Johansson, M. (2011).”Tänk så här”: didaktiska perspektiv på läroböcker i matematik. I *Matematikundervisning: vetenskapliga perspektiv*. G. Brandell, G. & A. Pettersson (red.). Stockholm: Stockholms universitets förlag, s.149-187.

Jäder, J. (2015). *Elevers möjligheter till lärande av matematiska resonemang [Elektronisk resurs]*. Lic.-avh. (sammanfattning) Linköping : Linköpings universitet, 2015. Norrköping.

L., V. (2011). *Proportionalitetsbegreppet i den svenska gymnasie matematiken [Elektronisk resurs] : en studie om läromedel och nationella prov*. Lic.-avh. Linköping : Linköpings universitet, 2011. Linköping.

Lundström, P-Å.(2011). Läromedel som stöd eller hinder. *Nämna*, 2011(4), 38-41.

Löwing, M. (2004). *Matematikundervisningens konkreta gestaltning: en studie av kommunikationen lärare - elev och matematiklektionens didaktiska ramar*. Diss. Göteborg : Univ., 2004. Göteborg.

Rinne, S. (2016). *Mitt i prick matematik. 1A*. (1. uppl.) Nacka: Majema!.

Ristola, K., Tapaninaho, T. & Tirronen, L. (2012). *Favorit matematik. 1A*. Lund: Studentlitteratur.

Skolverket (2003). *Lusten att lära: med fokus på matematik : nationella kvalitetsgranskningar 2001-2002*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2015). *Hur väljs och kvalitetssäkras läromedel?* Hämtad 2017-05-31, från <https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning/didaktik/tema-laromedel/hur-valjs-och-kvalitetssakras-laromedel-1.181769>

Skolverket (2016). *Timplan för grundskolan*. Hämtad 2017-03-02, från <https://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/grundskoleutbildning/grundskola/timplan/timplan-for-grundskolan-1.159242>

Trost, J. (2012). *Enkätboken*. (4., uppdaterade och utök. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Valverde, G.A. (red.) (2002). *According to the book: using TIMSS to investigate the translation of policy into practice through the world of textbooks*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

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

9. Bilagor

9.1 Enkätundersökning

Val av lärobok i matematik

Nedan följer en enkätundersökning som riktar sig till lärare som undervisar i matematik i årskurs 1-3 och använder sig av en lärobok i någon utsträckning i undervisningen. Enkäten ska bidra till en bild av vilka aspekter av en läroboks utformning som lärare anser viktiga och samtidigt visa på hur processen vid val av lärobok går till. Tacksam för din medverkan!

*Obligatorisk

1. Hur många år har du arbetat som lärare? *

2. Vilken årskurs undervisar du i matematik? *

Markera alla som gäller.

- Årskurs 1
- Årskurs 2
- Årskurs 3

3. Vilken lärobok eller läroboksserie använder du i matematikundervisningen? *

4. Använder du andra kompletterande material i undervisningen? Vilka? *

Markera alla som gäller.

- Ja, kopieringsmaterial från andra läromedel
- Ja, digitala komplement
- Ja, laborativt material
- Nej
- Övrigt: _____

5. Har du använt andra läroböcker eller läroboksserier? Vilka? *

6. Har du erfarenhet av någon lärobok eller läroboksserie som du upplevt som problematisk? Varför? *

7. Har du själv valt att använda den lärobok du använder nu? *

Markera endast en oval.

- Ja, jag har valt den själv
- Ja, jag har valt den tillsammans med andra lärare på skolan
- Nej

8. Har du möjlighet att välja helt självständigt vilken lärobok du ska använda i din undervisning om du vill? *

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej
- Jag vet inte

9. Är det några särskilda faktorer som ligger bakom ditt val av lärobok? Vilka? *

Markera alla som gäller.

- Kostnad
- Lärobokens utformning
- Min egen syn på elevers lärande i matematik
- Riktlinjer på skolan
- Inga särskilda faktorer ligger bakom mitt val
- Jag har inte valt lärobok själv
- Övrigt: _____

10. Hur får du information om olika läroböcker? *

Markera alla som gäller.

- Reklam från läromedelsförlag
- Rekommendationer från andra lärare
- Läromedelsmässor
- Övrigt: _____

11. Har du någon gång beställt ett provexemplar av en lärobok i matematik? *

Markera endast en oval.

- Ja
 Nej

12. Diskuterar du läroböcker med andra lärare innan du väljer lärobok till undervisningen? *

Markera endast en oval.

- Ja
 Nej
 Jag är inte delaktig i valet av lärobok

13. Granskar du innehållet i en lärobok innan du väljer lärobok? *

Markera endast en oval.

- Ja
 Nej
 Jag är inte delaktig i valet av lärobok

14. Brukar du jämföra läroböcker med varandra innan du väljer lärobok till undervisningen? *

Markera endast en oval.

- Ja
 Nej
 Jag är inte delaktig i valet av lärobok

15. Till vilken grad är följande alternativ viktiga för dig vid val av lärobok? *

Markera endast en oval per rad.

	inte alls viktigt	lite viktigt	sådär	ganska viktigt	mycket viktigt
Att läroboken täcker in det centrala innehållet ur läroplanen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken arbetar mot kunskapskraven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken fokuserar på elevers utveckling av förmågorna ur läroplanen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken till viss del är indelad i olika spår med olika svårighetsgrad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Språket i läroboken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken innefattar någon form av diagnos efter olika delområden eller kapitel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att lärobokens layout är tilltalande för elever	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken har en välutvecklad lärarhandledning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken inte behöver kompletteras med ytterligare material	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att elever kan arbeta självständigt i läroboken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tillgång till digitala komplement kopplade till läroboken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken innehåller en stor mängd problemlösningsuppgifter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tydlig progression i läroboken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken är tematiskt indelad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken är uppbyggd runt en berättelse eller olika karaktärer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken innehåller teoretiska inslag i form av t.ex. faktarutor innan räkneuppgifter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Att läroboken genom dess utformning uppmuntrar elever att arbeta tillsammans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Skulle du vilja byta lärobok? Om ja, varför? *
