



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Lärobokens betydelse vid lektionsplanering

En intervjustudie med åtta finska och åtta svenska matematiklärare

Anna Holmlund

Examensarbete, Lärarprogrammet, LAU395

Handledare: Johan Häggström

Examinator: Eva Taflin

Rapportnummer: Vt13-2611-173



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Abstract

Examensarbete inom Lärarprogrammet LP01

Titel: Lärobokens betydelse vid lektionsplanering – En intervjustudie med åtta finska och åtta svenska matematiklärare

Författare: Anna Holmlund

Termin och år: Vårterminen 2013

Kursansvarig institution: LAU395 Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap

Handledare: Johan Häggström

Examinator: Eva Taflin

Rapportnummer: Vt13-2611-173

Nyckelord: Lärobok, läroplan, lektionsplanering, matematikundervisning, Finland

The aim of this study has been to present how 16 secondary school teachers in Sweden and Finland use textbooks in their planning of mathematics education. The influence of textbooks in mathematics education has been criticized by Swedish authorities for some time. Despite this, teachers in Sweden still use textbooks to a large extent. Therefore this study explores how some teachers use the textbook while planning lessons, if they believe that it fulfills the curriculum and why they choose to use it or not. I decided to make a comparative study with Finnish teachers, as they have been successful in international comparisons it might give perspective on the Swedish use of textbooks. Since research already shows that textbooks are used as a basis for instruction for most eight grade teachers in Sweden and Finland, I decided to make a qualitative study interviewing teachers. The results didn't show any significant difference between how the teachers with different nationalities use the textbook while planning lessons. Therefore the study doesn't suggest the use of textbooks while planning lessons as a cause for different results in international comparisons. The research showed that several of the teachers use the textbook as a guideline while planning mathematics education. This might imply that reinstating inspection of textbooks by the two countries' states should be considered to ensure that pupils receive equal education despite having different teachers. Seven teachers, six of them Swedish, expressed that they'd like to use the textbook less, excused its usage or felt that their surrounding thinks it should be used less. With the support of this result I think that Swedish authorities should speak more positively about using the textbook. Their criticism might have affected the teachers' views and teachers shouldn't have to excuse their use of textbooks in their teaching.

Förord

Tack till Kurt Belfrages minnesfond, Rotary och Adlerbertska stiftelserna för finansiering av min resa till Finland. Stort tack också till Lars Burman vid Åbo Akademi som engagerat sig i mitt arbete och hjälpt mig med kontakter till skolor i Finland. Jag vill även tacka alla de lärare jag har fått intervjua i Finland och Sverige som har varit oerhört hjälpsamma och vänliga.

Innehållsförteckning

Abstract

Förord

1. Inledning	1
2. Syfte och problemformulering	2
3. Teoretisk anknytning	2
3.1 Kort historik	2
3.1.1 Läroboksanvändning	2
3.1.2 Internationella jämförelser av kunskaper och undervisning.....	3
3.2 Läroböcker och läroplaner	3
3.2.1 Vad är en lärobok i matematik?	3
3.2.2 Vad är en läroplan?	4
3.2.3 Läroplaner i Sverige och Finland	5
3.3. Litteraturgenomgång av läroböcker och läroboksanvändning	6
3.3.1 Läroboksanvändning i Sverige	6
3.3.2 Läroboksanvändning i Finland.....	8
3.3.3 Övrig forskning om läroböcker i matematik.....	9
3.4 Sammanfattning av teoretisk anknytning	10
4. Tillvägagångssätt	10
4.1 Metod	11
4.1.1 Val av metod.....	11
4.1.2 Genomförande	12
4.1.3 Analysmetod.....	12
4.2 Urval	13
4.3 Studiens tillförlitlighet	14
4.4 Etiska hänsynstaganden	15
5. Resultatredovisning	15
5.1 Lärarnas planeringsfas.....	15
5.1.1 Läroboken med utbytta avsnitt.....	16
5.1.2 Läroboken som ram.....	17
5.1.3 Läroboken som helhet.....	18
5.2 Förtroende för läroboken.....	18
5.2.1 Läroboken följer läroplanen	18
5.2.2 Läroboken följer inte hela läroplanen	19

5.3 Motiv för och emot att använda lärobok	20
5.3.1 Motiv för att använda lärobok	20
5.3.2 Motiv emot att använda lärobok	22
5.3.3 Viljan att använda läroboken mindre	23
5.4 Sammanfattning resultat.....	24
6. Slutdiskussion och relevans för läraryrket	25
6.1 Slutdiskussion	25
6.2 Sammanfattning slutdiskussion.....	28
6.3 Relevans för läraryrket	28
7. Referenslista	29
8. Bilagor.....	33
8.1 Bilaga 1: Intervjuguide, svenska	33
8.2 Bilaga 2: Intervjuguide, engelska.....	34

1. Inledning

Läroböcker har genom historien haft en central roll inom undervisning i matematik (O'Connor & Robertson, u.å.). Inte minst i Sverige använder många lärare den som basmaterial i undervisningen (TIMSS, 2012:394). Även om läroboken i matematik har en central roll i svensk matematikutbildning, har just det faktum att den får så mycket utrymme i undervisningen kritiserats av svenska myndigheter. Skolverket skrev efter en omfattande kvalitetsgranskning av svensk matematikundervisning:

Såväl innehåll, uppläggning som undervisningens organisering styrs av boken i påfallande hög grad. [...] Inspektörerna ifrågasätter inte *att utan hur och varför* läromedlet används. (Skolverket, 2003:39)

Att användande av läroböcker granskas och kritiserats är dock inget nytt utan har en lång historia i Sverige (Wigforss, 1925:8). Detta har väckt mitt intresse utifrån två orsaker. När lärare planerar sina lektioner så är det av stor betydelse för elever i vilken omfattning läroboken påverkar vad som tas upp i klassrummet. Ifall läroboken bestämmer vad som tas upp i klassrummet så riskerar vissa elever att inte få del av kursens alla innehåll om läroboken inte stämmer överens med läroplanen. Den andra bakgrunden till mitt intresse är att lärare i Sverige använder läroboken trots att det har kritiserats under flera decennier. Det tyder på att läroboken har fördelar som sällan uppmärksammas. Den här studien undersöker därför hur och varför läroboken används i lärarnas planering av undervisning.

För att få perspektiv på frågan om läroboksanvändande vid lektionsplanering har jag valt att genomföra en jämförande studie med ett annat land. Den finska skolan lyfts ofta fram i Sverige som ett exempel på en framgångsrik skola och ett bra exempel. Den nuvarande svenska utbildningsministern Jan Björklund har sagt att om det är "något land vi hämtar inspiration från så är det Finland" (Malmström, 2007, 5 december). Intresset kommer sig av att finska skolan har fått höga resultat i internationella kunskapsmätningar i bland annat matematik (OECD, 2007:53, OECD, 2010:134). Eftersom den finska skolan har lyckats väl i sin matematikundervisning anser jag att det kan vara intressant att se om det finns någon skillnad i lärobokens betydelse för lärarnas planering av undervisning.

Genom litteratur i ämnet fick jag veta att läroboken används som basmaterial i undervisning även av många finska lärare (TIMSS, 2012:394). Då det redan finns kvantitativa mått på lärobokens centrala roll i de båda länderna har jag istället valt att göra en kvalitativ undersökning, för att se om det finns några likheter och skillnader mellan åtta lärares planering i respektive land. Studien sker inte i syfte att granska eller kontrollera användandet av läroböcker. Istället har jag som ambition att ge en verklighetsbild av på vilka sätt läroboken används vid lektionsplanering av några lärare i de båda länderna. Jag vill också lyfta fram de för- och nackdelar som lärarna ser med att använda läroböcker. Med anledning av att läroboken används mycket så finns det anledning att undersöka hur lärarna tänker om läroböckers innehåll och hur det stämmer överens med läroplaner. En annan motivering till att undersöka just lärobokens betydelse vid planering av lektioner är att det finns ett behov av mer forskning om läroböckers användande och inflytande på undervisning (Johansson, 2003:73, 74). Eftersom denna uppsats är en kvalitativ studie så finns det inga ambitioner att generalisera resultatet, utan istället vill jag ge exempel på några förekommande lärarperspektiv.

2. Syfte och problemformulering

Den här kvalitativa studien syftar till att belysa hur och varför läroböcker används i några svenska och finska lärares planering av matematikundervisning. I arbetet undersöks lärobokens inflytande vid lärarnas planering av undervisning, lärarnas förtroende för lärobokens måluppfyllelse och lärarnas motiveringar för och emot att använda läroböcker. Studien jämför även om det finns några likheter eller skillnader i resultatet för de svenska och finska lärarna. Detta är av stor betydelse eftersom läroboken är basmaterial för de flesta svenska och finska matematiklärarna i årskurs åtta (TIMSS, 2012:394).

Problemformuleringar:

- Hur mycket anser några svenska och finska matematiklärare att läroboken påverkar deras val av innehåll i undervisningen?
- Har lärarna förtroende för att läroboken följer de nationella läroplanerna?
- Vilka för- och nackdelar menar lärarna att det finns med att använda läroböcker i matematikundervisning?

3. Teoretisk anknytning

I den här delen av uppsatsen kommer flera undersökningar att presenteras som berör lärobokens roll i svenska och finska skolan. Vid litteraturgenomgången av den finska forskningen förekommer vissa sekundärkällor. Det beror på att jag inte talar finska och därför inte har möjlighet att granska primärkällorna.

3.1 Kort historik

Litteraturgenomgången inleds här med en kort historik för att få en ökad förståelse för bakgrunden till min uppsats. Först ges en beskrivning av läroboken som en resurs som har en lång historia i matematikundervisning. Därefter följer en kort inblick i Finlands senaste framgångar i internationella kunskapsmätningar.

3.1.1 Läroboksanvändning

Johansson (2006:44) anser att läroböcker i matematik är viktiga för matematikens utveckling genom att de bevarar och för vidare den matematiska kunskapen. Hon argumenterar för dess betydelse genom att poängtera vilken framstående roll flera böcker skrivna av matematiker har haft inom matematikutbildningen. Ett exempel som hon tar upp är Euklides bok *Elementa* som var central i matematikundervisningen i över 2000 år (O'Connor & Robertson, u.å.).

Trots lärobokens historiska betydelse så har den svenska skolvärlden länge oroats över lärobokens inflytande över matematikundervisningen. Wigforss skrev redan år 1925:

En viss självständighet gentemot läroboken kräves av läraren, om han skall kunna tillfredsställande fylla sin uppgift. Han får ej lov att följa metoden 'därifrån och dit' i läroboken. Denne skall vara hans tjänare, ej herre. (Wigforss, 1925:8)

Wigforss menar att en lärobok aldrig kan avgöra hur många uppgifter en klass behöver öva på för att lära sig. En annan antydning av att läroboken borde användas varsamt kom efter införandet av läroplanen Lgr 69. Då gavs låg- och mellanstadielärare en fortbildning som bland annat handlade om hur man granskar läroböcker och sällar i dem (Emanuelsson,

2001:47). Senare kritik har kommit ifrån de svenska myndigheterna Skolverket (2003:39) och Skolinspektionen (2009:9) som hävdar att läroboken i för stor utsträckning styr lärares planering av matematikundervisning.

3.1.2 Internationella jämförelser av kunskaper och undervisning

Den internationella kunskapsmätningen *Programme for International Student Assessment*, PISA, syftar till att mäta kunskaper och färdigheter hos 15-åringar i olika länder. Undersökningen genomförs vart tredje år och vid vart tredje tillfälle görs en mer omfattande undersökning av ungdomarnas matematikkunskaper (About PISA, u.å.). Kunskapsmätningen från 2003 hade matematik som huvudämne. Det året deltog 41 länder i mätningen och snittet för OECD-länderna var 500 poäng. Finland var det land som fick näst högst resultat av alla de deltagande länderna, 544 poäng, jämfört med Sveriges 509 poäng. Resultatet för de svensktalande finländarna var något lägre än det totala finska resultatet, 534 poäng (OECD, 2004:20, 45, 92, 453). Både 2006 och 2009 hade Finland bland de sex bästa resultaten av alla deltagande länder i jämförelsen av matematikkunskaper (OECD, 2007:53, OECD, 2010:134).

En annan stor internationell undersökning i matematikundervisning kommer från *Trends in International Mathematics and Science Study*, TIMSS. Studien genomförs vart fjärde år och syftar till att undersöka länders matematikutbildningar för elever i årskurs fyra och årskurs åtta. Till skillnad från PISA som undersöker elevernas kunskapsnivå, så fokuserar TIMSS på vad eleverna kan utifrån ländernas egna mål. I den senaste undersökningen som genomfördes år 2011 för elever i årskurs åtta deltog 45 länder. Då elevernas kunskaper i matematik prövades i årskurs åtta fick de svenska eleverna 484 poäng och de finska eleverna fick 514 poäng. Det kan jämföras med genomsnittet för alla de deltagande länderna som var 500 poäng. Förutom matematikresultat så undersöker TIMSS andra faktorer som påverkar undervisningen, till exempel användandet av läroböcker. Resultatet visar att 97% av de svenska elevernas lärare använder läroboken som basmaterial, medan 88% av de finska elevernas lärare angav samma svar. Medelvärde i frågan för de deltagande länderna var 77% (TIMSS, 2012: 5, 6, 26, 42, 394).

Finlands höga resultat i internationella kunskapsmätningar gör att det finns skäl att undersöka deras arbetssätt och metoder i skol- och undervisningsfrågor. Trots olika kunskapsresultat visar studien att en stor del av både svenska och finska lärare använder sig av läroboken som basmaterial i matematikundervisningen.

3.2 Läroböcker och läroplaner

I detta avsnitt redogörs några olika perspektiv på de två begreppen lärobok och läroplan. Därefter följer en kort överblick av läroplanerna i Sverige och Finland.

3.2.1 Vad är en lärobok i matematik?

Begreppet lärobok i matematik kan ha flera möjliga betydelser. Det skulle exempelvis kunna inkludera olika böcker om matematik, lärarhandlidningar, digitala böcker och samlingar av lösblad från en lärare. Stray definierar en lärobok som:

A textbook is a book designed to provide an authoritative pedagogic version of an area of knowledge.
(Stray, 1994:2)

Annat material kan självklart användas i undervisningen, exempelvis skönlitterära böcker. Stray (1994:2) väljer dock att trycka på den pedagogiska intentionen och presentationen av ett kunskapsområde. Fortsättningsvis kommer jag att utgå ifrån definitionen av Stray. Jag vill

dock avgränsa betydelsen ytterligare till den huvudsakliga lärobok som kommer eleverna till del i matematikundervisningen, antingen i inbunden form eller i digital form. När jag i arbetet syftar på den huvudsakliga läroboken så använder jag begreppet lärobok i bestämd form. En lärarhandledning har samma innehåll som läroboken, men med kommentarer till läraren i marginalerna och innehåller extra uppgifter.

Stray (1994:4) skriver vidare att läroboken har varit ett medel för att utöva inflytande över läsarna, då eleven sällan väljer läroboken själv. Författare och förlag utformar böckerna. Statens myndigheter påverkar innehållet i läroböckerna genom att författa läroplaner som läroboksförfattarna troligtvis tar i beaktning. Stray poängterar dock att formanget av läroboken även påverkas av andra omständigheter, exempelvis finansiering, samhällsfrågor och efterfrågan. Läraren kan i bästa fall påverka innehållet genom att välja lärobok, samt hur den ska användas. Ofta sker val av lärobok på skolnivå med hjälp av lärarkollegiet (Jablonka & Johansson, 2010:363).

Det antas ofta att läroboken är en av lärarens mest använda hjälpmedel för att forma innehållet i matematikundervisningen (Haggarty, Pepin, 2001:159) och flertalet studier i olika länder har på senare år visat liknande resultat (Jablonka & Johansson, 2010: 363). Läroboken har också visat sig vara ett viktigt redskap då nya läroplaner ska implementeras. Läroboken i matematik spelar alltså en viktig roll i många elevers matematikutbildning. Den förser lärare och elever med förslag på olika övningar och översätter på så sätt de abstrakta läroplanerna till möjliga handlingar. Läroboken presenterar även information om matematik och i viss mån en tolkning av hur ämnet bör uppfattas (Valverde, 2002:1, 2, 170).

3.2.2 Vad är en läroplan?

Nationalencyklopedin förklarar begreppet läroplan som "riktlinjer för verksamheten inom det offentliga skolväsendet" (Nationalencyklopedin, u.å.). Läroplanens föreskrifter för ett visst ämne skrivs ofta som en lista med mål för utbildningen och förmågor att utveckla (Jablonka & Johansson, 2010:367). Läroplanen kan dock ses i ett bredare perspektiv då den återfinns i publicerade styrdokument, utarbetad i en lärobok och satt i praktik av en lärare.

The International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA, har gjort en modell för olika nivåer av en läroplans funktion. De tre nivåerna är den avsedda, den implementerade och den uppnådda läroplanen (the intended, the implemented and the attained curriculum). En fjärde nivå har lagts till i efterhand och benämns som den potentiellt implementerade läroplanen (the potentially implemented curriculum). Dessa nivåer ger en förståelse för det komplexa sambandet mellan formulerade nationella mål och undervisningens praktik (Valverde, 2002:5, 12, 13).

Den avsedda läroplanen anger vilka mål och visioner som finns med ett skolsystem i syfte att styra undervisningen. Målen återfinns i nationella dokument som är gjorda för att leda skolans arbete i den önskade riktningen. Den implementerade läroplanen återfinns i klassrummets praktik och handlar om hur den undervisning elever får ta del av utformas. Den uppnådda läroplanen är det som en elev har lärt sig, vilket delvis kan registreras genom exempelvis prov (Robitaille, 1993:27, 28, 29). Den potentiellt implementerade läroplanen är ett namn för de publicerade material som hjälper till att omvandla nationella mål till praktisk undervisning. De är alltså en hjälp för den avsedda läroplanen att bli implementerad. Vid analyser av den internationella kunskapsmätningen TIMSS har läroboken och andra organiserade läromedel setts som potentiellt implementerade läroplaner. Visserligen visade undersökningen att läroboksanvändningen varierade mellan de deltagande länderna, men läroboken var ändå tillräckligt förekommande i undervisningen för att ses som en viktig uttydare av läroplaner (Schmidt, 1997:182-184). Det är då viktigt att läroboken verkligen följer läroplanerna. Utformningen av läroplaner lämnar ofta ett visst utrymme för tolkning i

undervisningen. Det skapas på så vis möjligheter för andra intressenter att influera läroboken genom synen på matematik som ämne och antaganden om hur elever bäst lär sig matematik (Jablonka & Johansson, 2010:367).

I vissa länder kontrolleras innehållet i läroböcker av staten. I både Sverige och Finland har det funnits en statlig instans som granskat läroböcker. I Sverige slutade den statliga granskningen år 1974 (Calderon, u.å) och enligt Rinne lades den i Finland ner år 1992 (beskrivet av Perkkilä & Lehtelä, 2007:74).

3.2.3 Läroplaner i Sverige och Finland

Wikman konstaterar genom att granska litteratur att ett större tolkningsutrymme i nationella läroplaner ger läroböcker större betydelse i frågan om vad elever ska lära sig (Wikman, 2004:82). För att få en ökad förståelse av de svenska och finska lärarnas användande av läroböcker är det därför viktigt att känna till hur ländernas läroplaner är utformade.

Sverige fick en ny läroplan år 2011, *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011* (Skolverket, 2011). Den nya läroplanen har färre kursmål och är tydligare i formuleringen (Mörck, u.å). Den gällande läroplanen för grundskolan innehåller inga instruktioner om hur läroböcker bör användas. Det står dock att rektorn ansvarar för att eleverna har tillgång till läromedel av god kvalitet (Skolverket, 2011:18). Läroplanen säger även att elevernas utveckling ska främjas genom ”en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer” (Skolverket, 2011:10). Kursplanen för ämnet matematik inleds med en kort beskrivning av matematik som ämne. Därefter följer en förklaring av syftet med matematikundervisningen, vilket avslutas med en sammanfattning av fem förmågor som eleverna ska utveckla (Skolverket, 2011:62-63). Det står att eleven ska ges förutsättningar att:

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
- föra och följa matematiska resonemang, och
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser. (Skolverket, 2011:63)

Sedan följer instruktioner för det centrala innehållet i olika årskurser, samt betygskriterier och bedömningsmatriser (Skolverket, 2011:63-75).

Den nuvarande finska läroplanen för grundskolan kom till år 2004, *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004*. Vid tillkomsten skedde det en ökad styrning från Utbildningsstyrelsen, den finska skolmyndigheten. Målformuleringar för vissa årskurser kombinerades då med en mer detaljerad instruktion för det centrala innehållet (Wikman, 2004:79). Den finska Utbildningsstyrelsen har tidigare kommit ut med en rekommendation till finska lärare att minska andelen mekanisk drillning i matematikundervisningen. Rekommendationen blev dock borttagen i läroplanen från år 2004 och den saknar tydliga instruktioner för hur mål och innehåll ska uppfyllas (Törnroos, 2006:19). Det är därmed upp till ansvarig lärare att bestämma. Det står dock att "studieredskapen skall planeras och ordnas så att de ger möjlighet till användning av mångsidiga undervisningsmetoder och arbetssätt" (Utbildningsstyrelsen, 2004:16). Läroplanens föreskrifter för matematikundervisning inleds med att kort förklara syftet med undervisningen. Därefter följer mer detaljerade anvisningar för olika årskurser. Avsnittet som är utformat för årskurserna sex till nio inleds med de huvudsakliga målen för matematikundervisningen. Sedan är nio mål formulerade som förklarar vilka matematiska förmågor eleven ska utveckla (Utbildningsstyrelsen, 2004:163). Målen informerar att eleven ska:

- lära sig att i matematiken lita på sig själv och ta ansvar för den egna inlärningsprocessen

- lära sig att förstå betydelsen av matematiska begrepp och regler och lära sig att se sambanden mellan matematiken och den reella världen
- lära sig räknefärdigheter och att lösa matematiska problem
- lära sig ett logiskt och kreativt tänkande
- lära sig att tillämpa olika metoder för att hämta och bearbeta information
- lära sig att uttrycka sina tankar entydigt och att motivera sitt handlande och sina slutsatser
- lära sig att ställa frågor och dra slutsatser utgående från observationer
- lära sig att upptäcka lagbundenheter
- lära sig att arbeta koncentrerat och långsiktigt och att fungera i grupp. (Utbildningsstyrelsen, 2004:163-164)

Därefter redovisas sex rubriker med efterföljande punkter om det centrala innehållet. Kriterier för bedömning av vitsord åtta avslutar avsnittet i läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2004:164-167).

Sammanfattningsvis framhåller både den finska och svenska läroplanen att undervisningen ska genomföras med ett varierat arbetsätt. Det är dock inte specificerat på vilket sätt undervisningen ska genomföras, men den ska främja elevers olika matematiska förmågor.

3.3. Litteraturgenomgång av läroböcker och läroboksanvändning

I denna del av uppsatsen refereras olika undersökningar och forskning som på olika sätt berör arbetets problemformuleringar. Till en början belyses olika forskningsrön om svenska skolans läroboksanvändning och därefter studier om den finska skolan. Avslutningsvis lyfts några andra forskningsresultat upp som är relevanta för uppsatsen.

3.3.1 Läroboksanvändning i Sverige

Den internationella undersökningen TIMSS har genom en enkätstudie visat att läroböcker utgör basmaterial i undervisningen för en stor del av svenska elevers lärare (TIMSS, 2012:394). Det finns flera studier som visar på liknande resultat. Skolinspektionen i Sverige publicerade 2009 en rapport där de granskat undervisningen i matematik på 23 grundskolor genom observationer, intervjuer och enkäter. Undersökningen visar att det är vanligt att läroboken i matematik styr lärarnas planering av undervisningen (s.9). I rapporten skriver de om lärobokens styrning:

Det får konsekvensen att eleverna får små eller inga möjligheter att utveckla sin kompetens i problemlösning, sin förmåga att använda logiska resonemang och sin förmåga att sätta in matematiska problem i sammanhang. (Skolinspektionen, 2009:9)

Rapporten beskriver att många av lärarna ser läroboken som ett stöd. Några av lärarna berättade om lärobokens betydelse på ett ursäktande sätt och en mindre del av de intervjuade lärarna angav tydliga beskrivningar av lärobokens betydelse för deras undervisning. Ett exempel är att den hjälper till att hålla elever sysselsatta då läraren vill jobba med en mindre grupp. Flera lärare visade osäkerhet i kunskap om kursplanens syfte och dess koppling till val av arbetsätt i undervisningen. Ett flertal av de lärarna såg även läroboken som ett stöd och uttryckte att de litar på att den tolkar läroplanen på ett korrekt sätt (Skolinspektionen, 2009:15, 16).

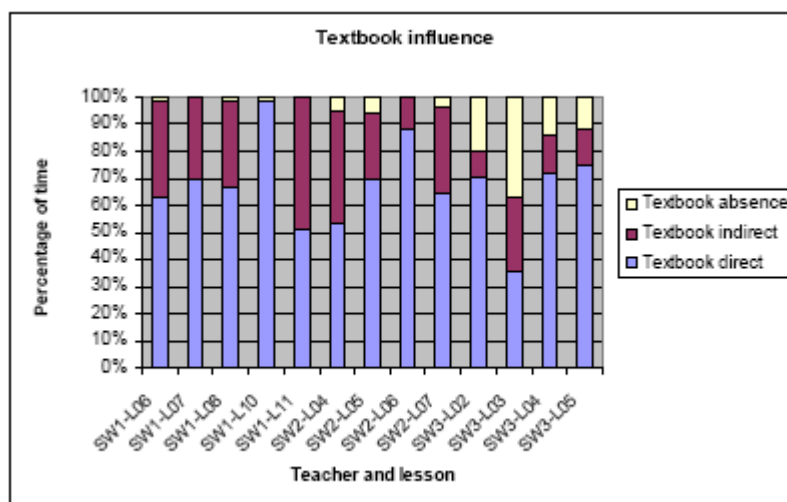
Skolverket (2003:39) genomförde under åren 2001-2002 en omfattande undersökning där de kvalitetsgranskade den svenska skolan med fokus på matematikundervisning. I rapporten som följde riktade de kritik mot det inflytande de såg att läroboken hade på matematikundervisningen. De ville dock vara tydliga med att inspektörerna inte ifrågasatte att lärboken används, utan hur och varför. Rapporten beskrev undervisningen på följande vis:

Såväl innehåll, uppläggning som undervisningens organisering styrs av boken i påfallande hög grad. Matematik är för både elever och lärare kort och gott det som står i läroboken. Flera lärare säger själva att 'läroboken är oerhört styrande i matematik' och många elever har varit kritiska mot detta. (Skolverket, 2003:39)

I rapporten skriver de vidare att undervisning som styrs av läroboken riskerar att bli enformig, samt att fokus på de demokrati- och bildningsmål som ska prägla undervisningen minskas. (Skolverket, 2003:39, 40).

En annan undersökning som visar på några svenska lärares läroboksanvändande har utförts av Johansson (2006: 3-5, 29, 30). Hon har genomfört en kvalitativ studie för att undersöka hur läroböcker i matematik används av tre svenska lärare och deras elever i årskurs åtta och nio. Genom att analysera 13 videofilmade lektioner fick hon syn på det stora inflytande läroboken hade på lektionernas innehåll. Förutom den direkta påverkan som läroboken hade vid elevernas självständiga arbete, så blev Johansson förvånad över den indirekta påverkan som den hade vid genomgångarna. I filmerna såg hon att genomgångarna ofta var baserade på uppgifter från läroboken eller sådana som var snarlika. Vid 100 av 119 tillfällen då lärarna uttalade sig om matematiska teorier eller påståenden så var de jämförbara eller identiska med de motsvarande presentationerna boken. Resultatet av lärobokens indirekta och direkta påverkan på lektionernas innehåll kan ses i figur 1 nedan.

Figur 1 Lärobokens påverkan på lektionerna i procent. De delar av lektionerna som inte behandlade matematik är borträknade (Johansson, 2006:19).



Det var alltså vanligast att läroboken användes direkt och sällsynt att den inte nyttjades alls. Johansson såg även att två av lärarna använde läroboken som den huvudsakliga källan då frågor om bakgrundskunskap och motivation diskuterades med eleverna (Johansson, 2006:30).

Gidlund (2005:13, 15) undersökte i sitt examensarbete i vilken utsträckning 25 gymnasielärare i Umeå använde sig av andra material än läroboken i sin matematikundervisning. Resultatet visas i tabell 1 nedan. Trots att det är en stor spridning på resultatet bekräftar det lärobokens centrala roll i svensk matematikundervisning. Gidlund fann dessutom att de vanligaste orsakerna till att lärare kompletterade matematikboken var när undervisningen skulle innehålla gruppuppgifter, laborativ matematik eller diskussioner.

Tabell 1 Antal lärare som kompletterar läroboken med annat material olika frekvent (Gidlund, 2005:13)

	Antal	Procent
<i>Aldrig</i>	4	6
<i>1-2 gånger per termin</i>	24	36
<i>1-2 gånger per månad</i>	27	41
<i>1-2 gånger per vecka</i>	11	17
	66	100

3.3.2 Läroboksanvändning i Finland

Enkätstudien i TIMSS senaste undersökning visade att läroböcker utgör basmaterial i undervisningen även för många finska elevers lärare (TIMSS, 2012:394). Även andra mätningar antyder att läroboken är ett viktigt inslag i Finlands matematikundervisning. Røj-Lindberg (2004:39) genomförde 1997-1998 en studie på finlandssvenska högstadielärare. Hon konstaterade då att för mer än 80% av lärarna var ”matematikboken det viktigaste verktyget och att boken i allmänhet används i samband med lärarledd undervisning åtföljd av individuell övning” (Røj-Lindberg, 2004:39). Nemi har analyserat en nationell studie från år 2000 som visade att 53% av finska lärare i årskurs sex ansåg att läroboken var en bättre utgångspunkt för att planera sin undervisning än den nationella läroplanen (enligt Pehkonen & Krzywacki-Vaino, 2007:158). Även en undersökning gjord av Joutsenlahti och Vainionpää visar att lärare i årskurs fem i Finland använder både läroböcker i matematik och tillhörande lärarhandledningar i stor utsträckning (enligt Hemmi, Koljonen, Hoelgaard, Ahl & Ryve, u.å.:2).

Pehkonen (2004:514, 515) har genomfört en intervjustudie med nio lärare på en grundskola i södra Finland. Hon nämner i sin studie tre olika sätt som de finska lärarna beskriver läroboken i matematik på: motiverande, kritiserande och skuldfullt. I intervjuundersökningen framhöll lärarna att läroboken ger deras undervisning en jämnare kvalitet och att den är en god hjälp i att implementera reformer. Förutom de positiva effekterna så kände lärarna att läroboken gjorde dem mer passiva och begränsade deras lärarroll. Lärarna talade även om skuld känslor kopplat till stor användning av läroböcker och en medföljande oro över sin professionalitet. Häggblom (2005:9) menar dock tvärtom Pehkonen att de finska lärarna har ”möjlighet att använda läromedlen enligt eget val, vilket gör att de inte upplever sig styrda av boken utan ser den som ett stöd i sitt arbete”.

Det finns flera olika läroböcker i matematik för den finska grundskolan (Pehkonen, Krzywacki-Vaino, 2007:158). Enligt C. Söderback (personlig kommunikation, 21 januari, 2013) är den finlandssvenska läroboksmarknaden mindre än både den svenska och den finska i och med att de svensktalande invånarna i Finland är en minoritet. Reinhardtsen (2012:65-68) har i sin magisteruppsats jämfört hur svenska, finska, norska och amerikanska läroböcker introducerar algebra i matematikundervisningen för årskurs sex och sju. I sin undersökning noterade han att de finska läroböckerna bara har matematiskt innehåll, medan till exempel de svenska och norska även inkluderar texter med mål för undervisningen. Reinhardtsen fann även att den finska boken för årskurs sju var den enda bok som introducerade algebra genom uppgifter som visade på metodens effektivitet och på så vis verkade motiverande.

3.3.3 Övrig forskning om läroböcker i matematik

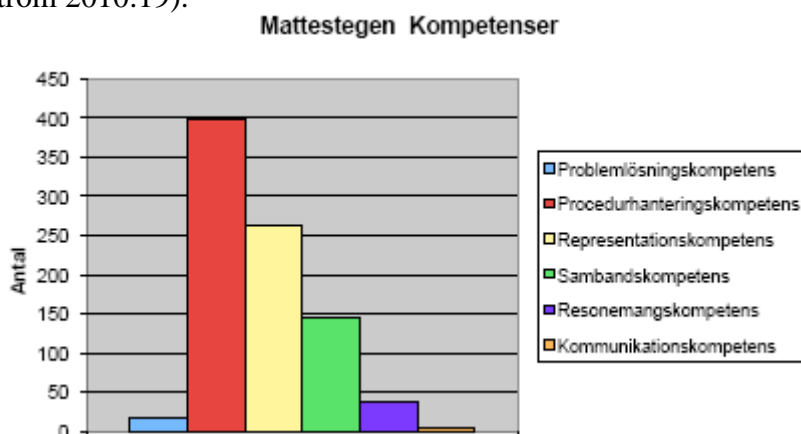
Genom litteraturgenomgången har det hittills konstaterat att läroböcker används i stor utsträckning i både Finland och Sverige. För att få en förståelse om lärobokens roll i undervisning ska vi i detta avsnitt undersöka några skäl till varför läroboken används, samt se på några undersökningar som är mer kritiska till lärobokens framställningar.

Lärobokens centrala roll i matematikundervisning lyfter frågor om varför lärare använder den. Englund (1999:339-342) har sammanfattat några orsaker till lärobokens höga status. Hon skriver att läroboken har en kunskapsgaranterande funktion när läraren förlitar sig på att eleverna når kunskapsmålen om undervisningen följer läroboken. Hon hävdar även att den ger en mer lik utbildning på olika platser i landet för de klasser som använder samma lärobok. Englund berättar vidare att läroboken underlättar lärarens bedömning av elevens kunskaper, eftersom alla elever arbetar med samma material. Hon menar också att läroboken har en disciplinerande funktion då den hjälper läraren att hålla eleverna sysselsatta. En annan orsak som Englund framhåller är att den sparar tid för läraren genom att hon inte behöver producera allt arbetsmaterial själv. Faktumet att läroboken bidrar med uppgifter kan kopplas till den diskurs som Mellin-Olsen (1991:157-160) fann då han intervjuade 20 lärare i Norge, den så kallade ”oppgavediskursen”. Han märkte att lärarna var starkt förankrade i en kultur som fokuserar på att ge uppgifter till elever. De lärare som egentligen ville arbeta med ämnet på andra sätt såg det som en svår uppgift att frånga uppgiftslösningen. Mellin-Olsen skriver att ”oppgavediskursen” är starkt kopplad till läroboken. Lärarna beskrev att uppgifterna som läroboken förser undervisningen med inget trygghet av att eleverna lär sig det de ska, samt att det finns en stor tillgång på arbetsmaterial.

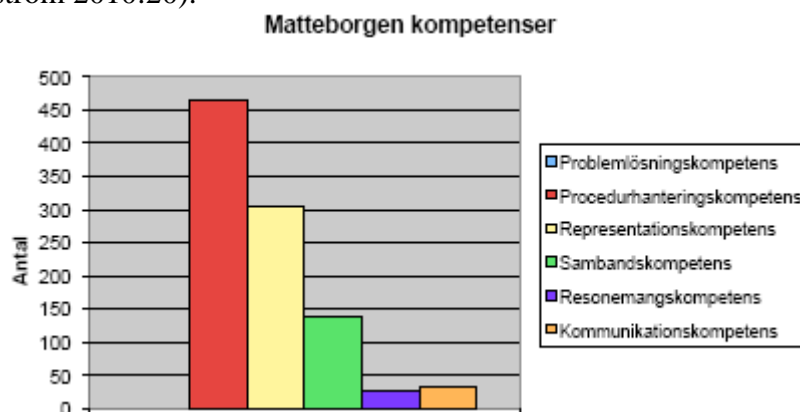
Eftersom läroboken används av många matematiklärare är det relevant att undersöka dess innehåll. Johansson (2003:56,74) jämför i en textanalys några utgåvor av en svensk läroboksserie för årskurs sju med sina respektive läroplaner från 1969, -80 och -94. Resultatet visar att böckerna har brister i överensstämmelsen med läroplanerna. Johansson menar exempelvis att läroboken från 2001 inte i tillräcklig omfattning uppfyller läroplanens föreskrifter att visa på matematikens historia och matematikens roll i det moderna samhället. En annan studie som tittar på läroböckers innehåll i jämförelse med läroplaners föreskrifter gjordes av Lundström (2010:9). Han undersökte i ett examensarbete vilka kompetenser elever får möjlighet att utveckla genom att självständigt arbeta i två läroböcker i matematik för årskurs fem. Kompetenserna är formulerade av Skolinspektionen, men förmågorna efterfrågas även i den svenska läroplanen för grundskolan (Skolverket, 2011:63). Genom att analysera över 2000 uppgifter i läroböckerna *Mattestegen* och *Matteborgen* kunde han klassificera vilka förmågor eleverna konfronteras med i böckerna. I figur 2 och figur 3 nedan visas att procedurhanteringskompetensen är väl representerad i båda böckerna. Problemlösnings-, resonemangs- och kommunikationskompetenserna är dock underrepresenterade (Lundström, 2010:9, 19, 20).

Dessa exempel på lärobokens representation av läroplansföreskrifter och kompetenser är visserligen svenska exempel och inte finska. Johansson (2003:74) och Lundström (2010:19, 20) visar ändå att det inte är självklart att läroböcker får med alla aspekter av läroplanerna. När läroboken inte representerar läroplanen på ett godtagbart sätt blir det upp till läraren att kompensera med andra metoder eller material. En viktig fråga blir då i vilken omfattning lärare låter läroboken influera valet av innehåll i undervisningen.

Figur 2 Antal uppgifter som övar respektive kompetens i läroboken Mattestegen (Lundström 2010:19).



Figur 3 Antal uppgifter som övar respektive kompetens i läroboken Matteborgen (Lundström 2010:20).



3.4 Sammanfattning av teoretisk anknytning

Litteraturgenomgången har visat att läroböcker är en resurs som används som basmaterial i många finska och svenska klassrum (TIMSS, 2012:394) och studier av TIMSS har lett till att den ses som en potentiellt implementerad läroplan (Schmidt, 1997:182-184). Användandet av läroböcker har kritiserats i Sverige av både Skolinspektionen (2009:15, 16) och Skolverket (2003:39). Trots att läroboken är ett vanligt basmaterial även i Finland så har de lyckats bra i internationella undersökningar som mäter elevers matematikkunskaper, med ett signifikant bättre resultat än de svenska eleverna (OECD, 2007:53, OECD, 2010:134). Jämförelser mellan läroböcker och läroplaner i Sverige visar att läroboken inte alltid representerar hela läroplanen (Johansson, 2003:74, Lundström, 2010:19, 20). Jag anser att dessa forskningsresultat ger betydelse till frågor om hur läroböckerna används i de olika länderna, varför de används och hur lärarna förlitar sig på läroböckerna.

4. Tillvägagångssätt

I denna del av arbetet redogör jag för tillvägagångssätt jag har använt mig av då jag undersökt användande av läroböcker hos några lärare i Finland och Sverige. I första stycket redogör jag för vilka metoder jag har använt. Därefter hur urvalet av lärare skett och sedan följer ett

avsnitt där jag diskuterar arbetets trovärdighet. Sist beskrivs vilka etiska hänsynstagande jag har tagit.

4.1 Metod

Under en period på nio veckor har jag arbetat med den här undersökningen. Nedan följer en redogörelse för mitt val av metod, genomförande och arbete med att analysera det insamlade materialet.

4.1.1 Val av metod

Valet att göra en jämförande studie kom av mitt intresse för Finlands framgångar i internationella kunskapsmätningar. En jämförande studie möjliggör upptäckandet av nya sätt att tänka kring läroböcker. Med en sådan utgångspunkt är det betydelsefullt att vara försiktig med att värdera olika resonemang och praktiker. Pepin och Haggarty (2001:166) skriver att det i en jämförande studie är viktigare att försöka förstå skillnaderna, snarare än att försöka implementera något i ett land som fungerar bra i ett annat land. Eftersom kulturella influenser även påverkar skolans verksamhet är det inte säkert att ett likadant arbetssätt får samma resultat i två olika länder. Jag anser dock att det är viktigt att jämföra länders skolsystem för att få syn på vad som behöver utvecklas i de båda länderna.

Frågan om hur läroböcker används i finska och svenska skolan skulle kunna undersökas på flera olika sätt. Jag har sedan länge känt till att svenska lärare använder läroböcker i stor utsträckning. Genom att göra en litteraturgenomgång med hjälp av bibliotekskataloger, internet och tips från forskare inom området, visade det sig att även många finska lärare sätter stort värde på läroboken som en resurs i undervisningen (TIMSS, 2012:394). Då det redan var fastställt att läroboken används i stor omfattning i båda länderna ansåg jag att det var viktigare att undersöka frågan kvalitativt, snarare än att göra ännu en kvantitativ studie. En kvalitativ undersökning kan förhoppningsvis visa på ett mönster i lärarnas sätt att resonera och handla, och belysa frågan på ett nytt sätt. Den kvalitativa forskningstraditionen har flera olika metoder som kan hjälpa till att undersöka de aktuella problemformuleringarna. För att få insyn i vilken utsträckning läraren använder läroboken i sin lektionsplanering ansåg jag att intervju var den metod som passade bäst.

En annan central del i lärobokens inflytande på undervisning är dock i vilken omfattning och hur den används under lektioner. Vid en intervjusituation kommer endast respondentens perspektiv fram och det kan inte ges en komplett bild av skeendet. Direktobservation däremot är passande att använda när det som ska undersökas är svårt att klä i ord eller så självklart för människor att det inte skulle omnämnas i en intervjusituation (Esaiasson, Gilljam, Oscarsson & Wängnerud, 2007:344). Det bästa sättet att få svar på mina frågor ansåg jag hade varit att utföra både intervjuer med lärarna och observationer under deras lektioner. Jag gjorde därför observationer och intervjuer hos samtliga lärare i studien. På grund av tidsbegränsningen i mitt arbete blev jag dock tvungen att utesluta observationerna ur min analys och istället nöja mig med att de var en bra grund för att utföra intervjuerna. Genom att först observera lärarnas undervisning, så hade lärarna möjlighet att hänvisa till lektionerna vid intervjuerna och jag hade en god grund för att ställa mina frågor.

Samtalsintervjuer används för att synliggöra olika fenomen. Intervjuer kan ha karaktären av informant- eller respondentundersökningar. Skillnaden uppkommer beroende på om frågorna fokuserar på information om ett fenomen eller respondentens tankar om det (Esaiasson, Gilljam, Oscarsson & Wängnerud, 2007:257, 258, 284). Intervjuerna i denna undersökning hade respondentkaraktär då de fokuserade på lärarnas uppfattning av läroboksanvändandet. Jag planerade att göra halvstrukturerade intervjuer, där jag var öppen

för att ändra på frågornas ordningsföljd och i viss mån formuleringarna. Jag formulerade en intervjuguide och de frågor jag ansåg viktigast att beröra markerade jag med fet stil. Materialet samlades in med hjälp av ljudupptagning. Genom att lyssna aktivt och visa intresse för de intervjuade försökte jag skapa ett förtroende hos respondenterna att berätta om verksamheten (Kvale, 1997:117-121).

Formuleringen av intervjufrågor skedde utifrån den kunskap jag fått vid litteraturgenomgången och i samråd med min handledare. Jag prövade även frågorna på en lärare för att få en uppfattning om vilka frågor som gav svar på det jag ville veta. Kvale (1997:120, 122) menar att den intervjuade vid inledningen av en intervju bör få en bakgrundsbeskrivning till studien och dess syfte för att skapa förtroende. Jag inledde därför intervjuguiden med information om studiens syfte och att samtalet spelades in, samt att respondenternas deltagande var frivilligt och konfidentiellt inför obehöriga. Valet att delge respondenterna syftet med studien kan ha påverkat dem på så vis att de till exempel blev extra nervösa eller kanske läste på läroplanerna lite extra dagen innan intervjun. Jag tror dock likt Kvale att min öppenhet skapade ett förtroende och att de i vetskapen om att de inte omnämns i rapporten kunde säga vad de verkligen tyckte och upplevde.

De tre teman som följde efter inledningen i intervjuguiden var planering, lektion och läroboken. Under varje tema formulerade jag fyra till fem huvudfrågor, samt några följdfrågor. I temat planering ville jag försöka få läraren att på ett naturligt sätt berätta om sin planering av undervisning i matematik. Syftet var att få reda på hur läroboken påverkar lärarens val av innehåll. Jag infogade även en fråga om hur läraren ser på läroplanen för att få en uppfattning om hur mycket läraren reflekterar över den. Under rubriken lektion ville jag få reda på hur läroboken används under lektioner och varför läraren använder den. Det sista temat läroboken handlade också om varför läroboken används, men framförallt om hur läraren reflekterar över lärobokens överensstämmelse med läroplanen. Intervjuguiden finns som bilaga sist i arbetet på svenska och engelska.

4.1.2 Genomförande

Under drygt fyra veckors tid har jag intervjuat och observerat lärare på olika skolor i västra Sverige, samt södra och östra Finland. Observationerna har i de flesta fall skett före intervjuerna. Under lektionerna fokuserade jag på att mäta hur lång tid eleverna arbetade med ett visst material och varifrån det materialet var hämtat. Jag blev dock tvungen att bortse från denna inhämtade information vid min analys på grund av tidsbrist.

Intervjuerna skedde i de flesta fall i enskilda rum där jag spelade in samtalet på min telefon och med hjälp av en diktafon. En av intervjuerna skedde under en rast där det fanns elever och en annan lärare i rummet. Även vid några enstaka av de andra intervjuerna fanns det någon annan lärare närvarande i rummet vid delar av intervjun eller att någon kom in en kort stund. Samtliga intervjuer var 20-30 minuter långa. Intervjuerna med de lärare som är finsktalande skedde antingen på engelska, svenska eller med hjälp av båda språken. Jag lät då läraren bestämma vilket språk frågorna skulle ställas på. I vissa fall har jag fått be lärarna om förtydligande i någon av frågorna via mail.

4.1.3 Analysmetod

Intervjuerna transkriberades efter materialinsamlingen. Jag transkriberade inte hela materialet utan främst de svar som berörde problemformuleringarna. Intervjuerna har återgetts ordagrant, bortsett från eventuella stamningar, upprepningar och betydelselösa ord. Det senare valde jag då jag inte vill att respondenterna ska framstå som förlöjligade. Jag valde att utesluta information om pauser och tonlägen då jag ansåg att det skulle bli för svårt att analysera.

Kvale (1997:156) skriver att en riktlinje för transkribering kan vara att föreställa sig hur den intervjuade hade velat formulera sig skriftligt.

Analysmetoden jag valde att använda mig av var meningskategorisering. I processen läste jag igenom intervjuerna och kategoriserade respondenternas uttalanden efter mina problemformuleringar. En av de fördelar som Kvale (1997:180) lyfter fram med metoden är att det ger en bra överblick av ett stort material och möjliggör upptäckandet av likheter och skillnader i svaren. Efter att ha kategoriserat materialet försökte jag hitta samband i de intervjuades perspektiv och urskilja vilka typer av åsikter lärarna uttryckt i de aktuella frågorna.

Barmhärtighetsprincipen har varit en utgångspunkt både i mitt arbete med transkribering och i tolkning av de intervjuades kommentarer. Gilje och Grimen (2007) beskriver principen som att ”man vid tolkningar av sådana yttranden ska utgå från att aktörerna är förnuftiga och i möjligaste mån försöka att få yttrandena att framstå som förnuftiga” (s.240). De skriver vidare att yttrandena måste prövas för att visa om de är sanna och förnuftiga. Jag anser att jag har fått en god inblick i lärarnas vardag genom att följa med på deras lektioner och gör utifrån den bakgrunden en bedömning om yttrandena är förnuftiga.

4.2 Urval

Trost (2010:137, 138) lyfter fram att de flesta kvalitativa undersökningar vill uppnå variation bland de svarande. De vill alltså inte ha ett representativt urval då intervjuerna riskerar att inte variera i så stor grad. Han menar att det bästa sättet att uppnå variation är genom ett strategiskt urval där vissa variabler som anses viktiga styr urvalet. Även jag har önskat i min studie att få fram lärare som använder läroboken på olika sätt och undersöka variationerna. Eftersom min studie delvis har ägt rum i Finland har dock mina möjligheter att göra ett strategiskt urval begränsats. Istället har jag fått kontakt med olika lärare i Finland genom en anställd vid Åbo Akademi. Kontakten till akademien fann jag genom en anställd vid Göteborgs Universitet som tidigare har haft samarbete med Åbo akademi. En finsk lärare fick jag kontakt med på egen hand genom att ringa en skola i en av de städer jag skulle besöka.

Risken med att få hjälp av ”gate-keepers” för att få tag på intervjupersoner är att materialet kan bli styrt (Trost, 2010, s.140). Min kontaktperson vid Åbo Akademi har främst kontakt med lärare i Finland genom en nationell tävling för skolelever som han arrangerar. Lärarna som varit med i tävlingen kan ses som extra intresserade av problemlösning. Vi har dock diskuterat detta och urvalet har skett även utanför de kontakter han har genom tävlingen. Andra variabler vi övervägde och har försökt att få variation på är finsk- och svensktalande lärare och antalet år som yrkesaktiva. Urvalet kan dock varken ses som strategiskt eller representativt. I Finland genomförde jag sammanlagt tio intervjuer. Jag valde att endast analysera åtta av dessa eftersom jag ville ha samma antal intervjuer i Sverige som i Finland och hade en begränsad tid att utföra intervjuerna på. Jag valde att analysera de åtta intervjuer vars lärare jag även observerat under minst en lektion. I Sverige har urvalet skett under likande omständigheter som i Finland. Min handledare har hjälpt mig med fyra kontakter, av vilka han känner tre genom projekt för att utveckla lärares undervisning. Jag har även funnit respondenter genom bekanta till mig, som hjälpt mig att få kontakt med deras kollegor. En av de svenska lärarna har varit min lärarutbildare.

De intervjuade lärarna i Finland varierar i ålder mellan 30 och 51 år och har varit yrkesaktiva mellan sex och 20 år. Fyra lärare är män och fyra av dem är kvinnor. Fem av lärarna är finsktalande och tre är svensktalande. Endast två av lärarna jobbar på samma skola. Lärarna som jag har intervjuat i Sverige är mellan 34 och 53 år och har varit yrkesaktiva mellan åtta och 26 år. Fyra av lärarna är män och fyra av dem är kvinnor. Även i Sverige är det bara två av lärarna som arbetar på samma skola. Samtliga lärare i både Finland och

Sverige är utbildade som lärare, en av lärarna är dock inte utbildad i matematik. Jag har i redovisningen av mina resultat valt att beteckna lärarna med en bokstav F eller S beroende på om de jobbar i Finland eller Sverige, samt en siffra från ett till och med åtta för att de ska gå att skilja åt. Vid citat betecknas intervjuaren med bokstaven I. Jag valde även att inte ge respondenterna fingerade namn då jag tror det är lättare för läsaren att följa med i resultatet med de givna beteckningarna.

Sammanfattningsvis har jag inte mött ett representativt urval av lärare i varken Sverige eller Finland. Jag har därför inte möjlighet att generalisera mitt resultat, men kan ändå visa på några olika lärares syn på lärobokens funktion och dess inflytande.

4.3 Studiens tillförlitlighet

De genomförda intervjuerna håller över lag en god tillförlitlighet. Lärarnas uttalanden framstod som förnuftiga och uppriktiga. Det finns dock några aspekter av intervjuerna som med fördel hade kunnat genomföras annorlunda.

Resultatets trovärdighet hade ökat ytterligare ifall samtliga lärare hade intervjuats på sina modersmål. Det var dock inte möjligt eftersom jag inte kan tala finska. Faktumet att lärarna inte blev intervjuade på sina modersmål påverkade troligtvis deras förståelse av frågorna och deras möjligheter att uttrycka sig. Jag har dock varit medveten om detta i mitt analysarbete och har med hjälp av min förståelse av deras situation analyserat deras svar utifrån barmhärtighetsprincipen. Mina observationer av lärarnas lektioner styrker på så vis reliabiliteten av min undersökning då jag har sett exempel på deras undervisning. Vid enstaka intervjuer var det en annan lärare närvarande under delar av intervjun och vid ett tillfälle elever. Det kan ha påverkat lärarnas svar och gjort att de inte kände sig lika anonyma som de hade gjort annars. Eftersom de intervjuer där någon annan var närvarande är så få, så anser jag inte att det har påverkat mitt resultat något betydande. Som blivande lärare har jag en uppfattning om hur läroboken bör användas och tolkas. Vid insamling av materialet och i analysen har jag dock strävat efter att bortse från min egen uppfattning för att få ett så objektivt resultat som möjligt. Jag anser därför att intervjuerna har en god reliabilitet.

Problemformuleringarna jag inledningsvis valde att undersöka var hur lärarnas val av innehåll i undervisningen påverkas av läroboken, vilket förtroende lärarna har för att läroboken följer läroplanen och vilka motiv de har för och emot att använda läroboken. Fler ämnen behandlades under intervjuerna, men även dessa problemformuleringar anser jag. Lärarnas eventuella bruk att byta ut hela avsnitt i läroboken ställde jag som en fråga per mail i efterhand till vissa lärare för att förtydliga intervjumaterialet. I intervjuerna ställde jag flera öppna frågor för att lärarna skulle berätta fritt och inte bli styrda. Det kan ha gjort att vissa lärare som exempelvis anser att läroboken har ett bra innehåll, inte kände att det var tillfälle att säga det vid de givna frågorna. Jag har dock varit tydlig i min redovisning av motiveringar för och emot användande av läroboken att jag endast redovisar de svar som lärarna har delgett mig. De aktuella problemformuleringarna kunde ha undersökts genom observation av lärarnas planering. Jag anser dock att intervjuer var det bästa sättet att få en förståelse för lärobokens betydelse vid lektionsplanering, eftersom många avgörande val görs när lärarna resonerar om undervisningen för sig själva.

Jag anser därför att studien har en god reliabilitet och validitet. Även om resultatet inte kan generaliseras till andra lärare så ger det en bra bild av de intervjuade lärarnas åsikter och handlanden.

4.4 Etiska hänsynstaganden

Vetenskapsrådet (2011:18) har formulerat riktlinjer för hur forskning bör bedrivas. Dessa har jag tagit fasta på i mitt arbete med att samla material och sammanställa denna uppsats. Två krav som är grundläggande inom verksamheten är forskningskravet och individskyddskravet. Forskningskravet grundar sig på individens och samhällets krav på forskning av hög kvalitet. Forskningsmetoder måste därför hela tiden förbättras och kunskapsområden ska vidgas och fördjupas (Vetenskapsrådet, 2002:5).

Individskyddskravet är uppdelat i fyra huvuddelar: informations-, samtycke-, konfidentialitets- och nyttjandekravet. Detta innebär att deltagare ska bli informerade om studiernas syfte och om sådan information som rimligtvis skulle kunna påverka deras vilja att vara delaktiga. De ska även delges att deras medverkan är frivillig och att de när som helst kan avbryta sitt deltagande. Konfidentialitetskravet syftar till att deltagarna i studien skyddas mot att obehöriga tar del av materialet eller att respondenternas riktiga identiteter kan upptäckas. Slutligen får de insamlade uppgifterna endast nyttjas till forskningsändamål (Vetenskapsrådet, 2002:6,7,12,14).

Respondenterna i denna undersökning fick i första kontakten med mig reda på syftet med studien. Genom arbetet med att samla in material har jag varit tydlig med att deras deltagande är frivilligt. I den sammanställda uppsatsen har jag gett lärarna en beteckning och uteslutit deras namn för att skydda deras identitet från obehöriga. Det gynnar troligtvis respondenternas känsla av trygghet i intervjusituationen och deras angelägenhet att ge så verklighetstroga svar som möjligt. De inspelade intervjuerna förvarar jag så att ingen obehörig ska ta del av dem.

5. Resultatredovisning

Arbetet med att intervjua lärarna och analysera deras uttalanden har hjälpt mig att få en bild av lärarnas uppfattning om läroboken, samt hur de använder den i lektionsplanering. Jag ska här presentera resultatet av intervjuerna utifrån de problemformuleringar jag ställde inledningsvis. Först presenteras hur lärarna använder sig av läroboken när de planerar sin undervisning. Därefter följer ett avsnitt som behandlar frågan om lärarnas förtroende för att läroboken följer läroplansföreskrifter. Slutligen presenteras olika motiv för och emot att använda läroboken i undervisningen. De genomförda observationerna bidrar endast till resultatet genom att lärarna vid vissa tillfällen i intervjuerna hänvisar till något de gjorde på en av de lektioner jag observerade. Lärarna betecknas i resultatredovisningen med en bokstav F eller S beroende på om de arbetar i Finland eller Sverige, samt en siffra för att de ska gå att skilja åt.

5.1 Lärarnas planeringsfas

Intervjumaterialet visar att läroboken kan ha olika stor betydelse när svenska och finska lärare väljer vilket innehåll matematikundervisningen ska ha. Undersökningen visar dock att skillnaderna i sätten att planera är större inom länderna än mellan länderna. Planering av undervisning innehåller olika moment. I intervjumaterialet har jag fokuserat på hur lärarna planerar en längre period av matematiklektioner, hur de planerar en lektion, samt om de stryker uppgifter i läroboken och/eller lägger till från andra källor. Ingen av lärarna i studien undervisar helt utan lärobok. Jag har kategoriserat lärarnas sätt att planera undervisning utifrån om lärarna ibland byter ut hela avsnitt ifrån läroboken, delar av avsnitt eller om de inte brukar lägga till andra uppgifter till klasser vid elevers individuella arbete. Jag har valt att

uppkalla de olika kategorierna efter deras respektive innebörd: läroboken med utbytta avsnitt, läroboken som ram och läroboken som helhet.

5.1.1 Läroboken med utbytta avsnitt

Lärarna i den här kategorin har gemensamt att de kan stryka hela avsnitt i läroboken och istället lägga till annat material. De använder under dessa perioder varken teori eller övningar från den huvudsakliga läroboken. Det är sju av de 16 lärarna som återfinns i denna kategori och jag ska här försöka ge en helhetsbild av deras planering, men även visa på vissa variationer.

Gemensamt för lärarna är att de ibland kan byta ut hela avsnitt i läroboken mot annat material. De arbetar då under en viss tid helt utan läroboken. Några av lärarna uppger att det endast händer vid enstaka tillfällen och några menar att det är ett regelbundet inslag i deras undervisning. Lärare S8 berättar att hon har bytt ut hela avsnitt i läroboken, men då mot ett annat läromedel. Även för lärare S4, F1 och F4 har det hänt att de bytt ut hela avsnitt mot annat material, trots att de oftast använder läroboken lite vid varje moment. När de byter ut läroboken använder de exempelvis andra läroböcker, eget material eller andra källor. Lärare F4 använder inte läroboken under ett avsnitt i matematik då hon istället lär eleverna hur man arbetar med statistik i ett datorprogram. Lärare F2, F5 och S3 har ensamma eller tillsammans med sina kollegor satt samman material för avsnitt där de sett att läroboken inte räckt till. Lärare S3 beskriver det så här vid intervjun:

S3: Det vi gjorde själva, det var att vi har upptäckt att en del elever har väldigt dålig talförståelse och dåligt med förståelse av decimaler. Så då satte vi ihop ett material [...] och ägnade mycket tid åt det och det fanns inte med i boken. Så vi strök det siffer- eller aritmetik kapitlet i boken och hade ett eget istället då som vi hämtade ifrån massa olika böcker.

Lärare S3 såg alltså ett behov hos eleverna som inte uppfylldes av lärobokens innehåll och gjorde då ett eget material tillsammans med sina kollegor. Lärare F5 uppger att han inte är nöjd med lärobokens avsnitt som handlar om procenträkning och därför använder eget material eller material ur andra läromedel. Lärare F2 berättar att han tillsammans med sina kollegor har gjort ”en hel del eget material” som de använder som omväxling till läroboken. Han menar att de olika lärarna genom att göra lite material själva och dela med sig lättar arbetsbördan för varandra.

Hur ofta lärarna byter ut avsnitt i läroboken mot annat material varierar alltså. Även hur de planerar sin undervisning varierar. Lärare S3, F1 och F4 tittar i läroboken när de ska planera sin undervisning. Lärare S3 har ”följt bokens kapitel mer eller mindre”, men brukar börja med att fundera på vilka kunskaper eleverna har med sig. Lärare F1 säger att ”it’s pretty much the book”, men gör också planeringen utifrån hur eleverna bygger matematiska begrepp. Lärare F4 menar att hon ”usually look from the book what will be”. Hon förklarar att hon börjar med att se om det är något bra som tas upp i boken och utgår i så fall ifrån det.

Lärare S4, S8, F2 och F5 omnämner både läroboken och läroplanen som viktiga redskap när de planerar ett längre avsnitt av undervisning. Lärare F2 berättar att matematiklärarna på hans skola har gjort en mer detaljerad läroplan, inom ramen för den finska nationella läroplanen, som bestämmer i vilken ordning olika avsnitt ska komma. När han planerar matematikundervisningen så utgår han ifrån den lokala läroplanen och ser därefter vad som tas upp på ett bra sätt i läroboken. Lärare S8 planerar ett avsnitt i taget och använder boken som en stomme, men tittar också varje gång i läroplanen. Lärare S4 nämner att både läroboken, läroplanen och eleverna inspirerar till i vilken ordning de olika kursdelarna ska tas upp och hur lång tid de olika delarna får ta. Även lärare F5 använder läroplan och lärobok när han planerar sin undervisning, men menar att han inte alltid följer lärobokens ordning.

De flesta lärarna i kategorin använder ibland teori eller uppgifter från läroboken då de går igenom exempel på tavlan. De anger att de tittar i boken om det är bra där och att de annars använder något annat material. Lärare S4 menar dock att hon oftast inte använder lärobokens presentation vid genomgångar och lärare F5 säger att det endast sker om det är ett ”kanonexempel”. Lärare S3 och F1 anger olika källor till inspiration för sina genomgångar, men nämner vid det tillfället inte läroboken. Lärarna i kategorin stryker ibland eller väljer ut uppgifter ur läroboken till eleverna, några gör det för vissa elever och vissa för hela klassen. En av lärarna gör det sällan. Alla lärarna lägger ibland till uppgifter från annat material för att komplettera lärobokens övningar.

5.1.2 Läroboken som ram

Gemensamt för lärarna i denna kategori är att de använder läroboken mer eller mindre inom varje matematiskt delområde, men att de ibland lägger till uppgifter från andra källor till klassernas individuella arbete. I denna grupp av lärare återfinns sju av de sexton lärarna.

Lärarna inom kategorin använder läroboken som en ram när de planerar matematikundervisning över en längre tid och den nyttjas lite inom varje delområde. Det finns dock en viss variation inom gruppen i hur de går tillväga när de bestämmer innehållet. Lärare F6 berättar att hon inte behöver planera så mycket, utan tycker om att utgå ifrån elevernas teoribok, även om hon ibland byter ordning på kapitlen. Eleverna på hennes skola har nämligen en bok för matematiska teorier och metoder, samt en bok för att öva färdighet. När hon undervisar om procent så använder hon visserligen inte lärobokens teori alls, men låter fortfarande eleverna räkna i övningsboken. Lärare S2 och S7 brukar oftast följa lärobokens kapitelindelning, men vill gärna blanda in någon praktisk övning för eleverna emellanåt. När de går igenom teori på tavlan tar de inspiration ifrån boken, men även ifrån andra källor exempelvis andra läromedel. Lärare F3 och F8 planerar ordningen för de olika innehållen i undervisningen tillsammans med sina lärarkollegor. Ofta styrs ordningen av när olika prov ska genomföras och utifrån vad de tycker har fungerat bra tidigare, men läroboken finns med som ett verktyg i planeringen. När lärare F3 och F8 planerar enstaka lektioner så använder de flera olika inspirationskällor, där läroboken är en av dem. Lärare F3 brukar titta i olika läromedel och lärare F8 använder internet för att få idéer.

Lärare S5 menar att också hennes ”planering över en termin till stor del följer boken ganska mycket”, även om hon jämför den med kursplanen. Det har dock hänt att hon har strukit ett helt kapitel för att hon kände att eleverna redan kunde det. Hon använder ofta exempeluppgifter i boken när hon har genomgångar, men tar även in annat material från andra böcker eller något hon gjort tillsammans med kollegor. Lärare S6 nämner både lärobok och läroplan som viktiga redskap då han planerar en termins matematik. Han berättar vid intervjun att han utifrån läroplanen vet vilka delar han ska undervisa om och då tittar i läroboken för att se hur de tar upp ämnet. Ifall lärobokens alternativ är bra så använder han det och annars tar han in annat material. När han planerar enstaka lektioner så tar han inspiration från läroboken, andra böcker, kurser han har gått på och en samling av lektionsidéer som de har på skolan. Han är inte bunden till lärobokens ordning på kapitlen.

Gemensamt för denna grupp lärare är även att de kan lägga till uppgifter till hela klassen som inte är hämtade ifrån läroboken. Uppgifterna är vanligtvis uppkopierade som stenciler och de vanligaste källorna som lärarna omnämner vid intervjun är andra läroböcker och internet. Två lärare i gruppen anger att det ofta är speciellt i samband med kommunikationsövningar som de hämtar material från andra källor. Förutom stenciler och gruppövningar, så berättar lärare S6 att hans elever även arbetar med spel i iPads. Samtliga lärare inom kategorin stryker eller väljer ut uppgifter. Det varierar om lärarna gör det för hela klassen, för vissa elever eller både och.

5.1.3 Läroboken som helhet

Den sista kategorin i indelningen som beskriver hur lärare planerar lektioner kännetecknas av att lärarna inte brukar lägga till uppgifter till lärobokens material lika ofta. I den här kategorin ingår två av de intervjuade lärarna, F7 och S1.

Lärare F7 förklarar att läroboken är hans grund då han undervisar, även om han ibland kan byta ordning på kapitlen. Han menar även att han har varit lärare i så många år nu att han inte behöver planera så mycket, utan bara ”tar boken och börjar tala”. Ibland inspireras han av lärarhandledningen eller andra läroböcker, men oftast förklarar han exempel ifrån boken eller en uppgift som eleverna har svårt att förstå. Lärare S1 menar att han ”utgår helt och hållet ifrån läroboken” och brukar följa ordningen på lärobokens kapitelindelning. Även han berättar i intervjun att han har fått en erfarenhet med åren som gör att han inte behöver lägga upp en årsplanering, utan tar ett kapitel i taget. Hans genomgångar vid tavlan utgår till stor del utifrån läroboken. Ifall han ska gå igenom något mer avancerat så brukar han dock plocka inspiration från lite olika källor, exempelvis från en matematiktävling eller från sitt minne.

Lärare F7 och S1 brukar inte lägga till uppgifter till hela klasser från andra material eller stryka övningar under elevernas individuella färdighetsträning. De berättar dock att om några elever hinner färdigt med ett kapitel så kan de lägga till extra uppgifter från andra material. Lärare F7 lägger även stundtals till övningar för de som behöver lättare uppgifter. Lärare S1 tipsar ibland elever om vilken typ av uppgifter just de borde fokusera på.

5.2 Förtroende för läroboken

När lärare planerar sin lektion är det av stor betydelse vilken uppfattning de har om läroboken och dess innehåll. Frågan om lärarna litar på att innehållet följer nationella riktlinjer eller inte får konsekvens för vilken betydelse läroboken får som uttydare av läroplanerna. Intervjuerna visar att lärarna i varierande grad anser att läroboken följer landets nationella läroplan. Jag ska nedan presentera två kategorier av lärare där den ena anser att läroboken uppfyller läroplanen och där den andra ifrågasätter lärobokens måluppfyllelse. Svenska och finska lärare finns representerade i båda grupperna.

5.2.1 Läroboken följer läroplanen

Den första kategorin innefattar de lärare som tycker att läroboken följer läroplanerna bra eller ganska bra utan att ifrågasätta någon specifik del. Av de sexton lärare jag intervjuat återfinns åtta lärare i denna grupp: S1, S3, F1, F3, F4, F6, F7 och F8. Jag presenterar först deras enstämmighet i att läroböckerna stämmer överens med läroplanerna och visar sedan på två typer av motiveringar, samt en tredje faktor som påverkat lärarnas svar.

Flera av lärarna anser det som självklart att läroboken uppfyller den nationella läroplanen. Så här säger lärare F7 i sin intervju:

I: How is it decided in which order the different contents in mathematics are treated?

F7: Book, jag kollar här, ett stycke bara och det är vår läroplan. De här, boken de har gjort, den grundas [...] De har gjort, they have based it on...

I: Läroplanerna?

F7: ...läroplanerna och jag tror om jag har gjort alla här, då har jag gjort mitt jobb.

Lärare F4 tycker även hon att läroböckerna följer läroplanerna ganska väl och menar att de justeras efter läroplanerna. Lärare F1 uttrycker liknande åsikter vid intervjun:

F1: I think textbooks follow the curriculum quite well. It's easy. If you follow the book we use and every other book in Finland I think the curriculum will be fulfilled.

Lärare F1 menar att böcker generellt sett har med det som finns i läroplanen. Han förtydligar det senare genom att säga att han tror att skillnaden mellan läroboken och läroplanen är i vilken ordning de tar upp olika innehåll. Lärare F1 tycker visserligen att det behövs mer material än läroboken för att undervisningen ska bli varierande, men kopplar inte ihop det med läroplanens föreskrifter.

Ett argument som lyfts fram för att läroböcker följer läroplaner är att de måste gå att sälja. Lärare S1 menar att det inte finns ”en människa som försöker sälja en lärobok som inte är checkad mot läroplanen” och syftar då troligtvis på läroboksförlagets granskning. Även lärare F1 anser att läroböcker alltid försöker uppfylla läroplaner eftersom författarna vill att de ska sälja bra. En annan motivering som tre av lärarna i kategorin framför är att vissa delar av läroplanen är upp till läraren att implementera och därmed inte kan förväntas av läroboken. Lärare S3 formulerar det på följande vis:

S3: Om man lyfter upp det mer till diskussion så kan jag tycka att den stämmer ganska väl överens. Men det är väldigt mycket upp till lärarna själv att göra det, att lyfta upp och diskutera, dra ur eleverna lösningsmetoder och... Så att man inte bara sitter med en lösningsmetod som boken oftast presenterar.

Även lärare F6 och F3 ger uttryck för samma åsikt. De förklarar att innehållet i boken stämmer överens med läroplanen, men att det är vissa delar som endast läraren kan uppfylla, exempelvis några av förmågorna i läroplanen. De nämner också att läroboken kan användas på olika sätt.

Fem av de lärare som jag intervjuar tycker att läroboken stämmer överens med läroplanen, men uttrycker även att de inte känner till läroplanen tillräckligt väl eller att de helt enkelt inte jämfört läroboken med den tillräckligt noga. Lärare F7 svarar på frågan om förmågorna finns uttryckta i läroboken att han är en vanlig lärare och därför inte kan svara på det. Lärare S1 är inne på en liknande tanke och menar att det är mer tidseffektivt ifall en lärare gör en lärobok efter läroplanens föreskrifter, istället för att alla lärare gör varsin och hela tiden behöver ”slå i läroplanens mål hit och dit.”

5.2.2 Läroboken följer inte hela läroplanen

Den andra kategorin innefattar de lärare som ifrågasätter att läroboken har tillräckligt med material från alla delar av läroplanen eller som uttrycker en kritisk hållning inför frågan. Åtta av de lärare jag har intervjuat hamnar i denna grupp: S2, S4, S5, S6, S7, S8, F2 och F5. Jag presenterar först de lärarna som endast saknar några av läroplanernas förmågor i läroböckerna. Därefter beskriver jag de som menar att det även är centralt innehåll som inte finns med och sist de som endast uttrycker en kritisk hållning utan att precisera det.

Fyra lärare menar att de förmågor som beskrivs i deras nations läroplan inte finns med i tillräcklig omfattning i läroboken. De anser dock att det centrala innehållet finns med i läroböckerna. Lärare S5 formulerar sina tankar så här:

S5: Och där kan jag tycka att läroboken just i resonemang och kommunikation, så behöver man hitta andra former för att träna de förmågorna och testa av de förmågorna än läroboken. Det blir väldigt styrt [...] För det blir ju så att sitter man med sin mattebok, ja då räknar man vidare och det blir inte så mycket kommunikation och resonemang av det.

Hon beskriver även att problemlösning är något hon inte tycker läroboken behandlar tillräckligt mycket. Lärare S5 tillägger dock att det inte är lätt för en läromedelsförfattare att skriva en lärobok som passar alla då författaren inte känner gruppen. Hon menar att det är lärarens ansvar att se till så att alla delar i läroplanen kommer med. Annars anser hon att det centrala innehållet finns med i läroboken. Även lärare S2 och S8 anser att det skulle behövas mer kommunikationsuppgifter i läroboken. Lärare S8 nämner även tillsammans med lärare S7

att de saknar fler problemlösningssuppgifter. Lärare S8 menar dock att det centrala innehållet justeras snabbt när det kommer en ny läroplan.

Lärare S4 och S6 anser att förutom att några av läroplanens förmågor saknas i läroboken, är det även vissa centrala innehåll som inte tas upp tillräckligt. Lärare S4 säger vid intervjun att hon tycker läroboken stämmer ganska väl överens, men inte helt. På frågan om hur olika delar i det centrala innehållet får utrymme i boken svarar hon så här:

S4: Alltså det kommer inte fram det här med geometriska figurers egenskaper så mycket och det står mer om det i kursplanen tycker jag, att man ska urskilja egenskaper och jämföra [...] Och det tycker jag man slarvar med lite i läroboken. Det är mer att 'här är figurer' färdiga, 'så här räknar man area och så här räknar man omkrets' och det har inget med egenskaperna att göra. Det tycker jag de har missat.

Geometriska figurers egenskaper är alltså ett centralt innehåll från läroplanen som hon saknar i läroboken. Även lärare S6 menar att läroboken stämmer ganska väl överens med läroplanen, men kan ändå nämna vissa delar som inte finns med. Vid intervjun lyfter han att "det finns inga symmetriuppgifter till exempel" och i "sannolikhet så finns det inga kombinatorikuppgifter". Både lärare S4 och S6 tycker att det är för få uppgifter i läroboken som fokuserar på kommunikation och argumentation. Lärare S4 påpekar dock att det är mycket lärarens ansvar att ordna med kommunikation i klassrummet, även om en lärobok kan ha uppgifter som är bra att resonera omkring. Hon är dock tydlig med att hon har en kritisk hållning till läroboken och att hon inte kan lita på att alla läroplanens delar kommer med. Till skillnad från lärare S1 och F1 som menar att den måste vara granskad för att den annars inte skulle gå att sälja, säger lärare S4 att ingen kan garantera att allt kommer med, "den är ju inte granskad på det sättet".

Slutligen uttrycker lärare F2 och F5 en kritisk hållning inför läroboken. Visserligen tycker båda lärarna att läroboken följer läroplanen ganska bra. På frågan om hur förmågorna finns representerade i läroboken svarar dock lärare F5 att han inte är säker på att läroboken alltid hjälper elever på bästa sätt att nå målen i läroplanen. Lärare F2 svarar på samma fråga att han tror att läroplanens innehåll finns med i läroboken, men att vissa förmågor är lite bättre representerade än andra.

5.3 Motiv för och emot att använda lärobok

Lärobokens centrala roll i matematikundervisningen i Finland och Sverige väcker frågor om varför den används, och i vissa fall varför den inte används. Det är en viktig fråga både för allmänheten, som vill ha en så bra skola som möjligt, och läroboksförfattarna som har möjlighet att påverka innehållet. I intervjuerna framkommer många olika orsaker till varför läroboken används mer eller mindre i matematikundervisningen. Jag har kategoriserat dessa i fyra anledningar till varför det är bra att använda läroboken och tre orsaker till att det inte alltid är bra. I min analys av materialet noterar jag inte något mönster mellan olika typer av motiveringar och lärarnas nationstillhörighet. Jag ser dock en tendens att fler svenska lärare uttrycker att de vill använda läroboken mindre. Detta presenteras i sista delen av avsnittet.

5.3.1 Motiv för att använda lärobok

Lärarna uppger i intervjuerna att de använder läroböcker av flera olika anledningar. Jag ska här presentera de mest förekommande motiven för att använda läroboken: den är tidsbesparande, den gynnar eleverna, den har bra innehåll och slutligen för att den ger bra kontroll över kursinnehållet. Avslutningsvis tar jag även upp två mindre förekommande motiveringar.

Samtliga lärare i studien berör på något vis att läroboken sparar tid för läraren. Sju av lärarna preciserar det med att den bidrar med många uppgifter som de då inte behöver

producera själva. Även de andra lärarna som intervjuades uppger att de använder lärobokens uppgifter. Fyra lärare uttrycker i intervjuerna att de inte behöver planera lika mycket tack vare läroboken. Lärare F7 menar att lärare har så mycket att göra, förutom att planera lektioner, att det sparar tid att använda lärobokens upplägg. Han berättar att han har varit lärare så länge nu att han inte behöver planera så mycket, utan att han "tar boken och börjar tala". Lärare F3 säger att det blir enklare för henne att planera lektionerna då basen för undervisningen finns i läroboken. En annan lärare framhäver fördelen med att eleverna kan arbeta självständigt med läroboken. Två lärare berör endast tidsaspekten genom att förklara att det är lättare att använda läroboken än att producera eget material.

Det näst vanligaste motivet till att använda en lärobok i undervisningen är att det på olika sätt gynnar eleverna. Fjorton av de sexton intervjuade lärarna berör motivet. Fyra lärare preciserar det med att det är en trygghet för eleverna att ha en ordning att följa. Lärare F8 menar att det är bra för eleverna att läraren använder både lite teori och uppgifter från boken för att de ska få kännedom om de begrepp de behöver kunna. Hon förklarar att eleverna kan bli förvirrade om det kommer ett ord i en uppgift som hon inte har använt i sin genomgång och att det kan göra att de inte kan lösa uppgiften. Tre lärare uttrycker även att eleverna gärna vill arbeta i läroboken och följa bokens ordning. Lärare S6 beskriver det så här:

S6: För eleverna är det väldigt jobbigt att ta sidan arton före sidan nio, det funkar inte i deras värld [...] De vill ha det från sidan A till sidan Ö i boken som man läser en skönlitterär bok.

Fyra lärare ser fördelen med att eleverna kan ta hem boken. Lärare F3 motiverar det med att eleverna vet vad de ska göra ifall de blir sjuka. En annan motivering till varför läroboken gynnar eleverna är att de inte behöver skriva ner teorin, utan att de har den samlad och kan gå tillbaka och läsa den igen. Med hjälp av den samlade teorin kan de också lösa uppgifter som de annars hade behövt fråga om. Lärare S7 framhåller att det är bra för eleverna att ha en sammanhållen bok då eleverna lätt slarvar bort lösblad. Lärare S7 berättar även att hon prövat att tillämpa praktiska moment på vissa innehåll, men att "en del saker är svåra och då förstår de lättare i boken". Lärare S1 beskriver i intervjun att han till stor del följer lärobokens upplägg och att han ser det som en bra metod då hans elever får goda studieresultat.

Den tredje orsaken till att använda lärobok som flera lärare (14) nämner är att hela eller delar av innehållet är bra. Alla lärarna använder läroboken på något sätt, vid genomgångar eller till att hämta uppgifter. Det är dock några lärare som preciserar vad de tycker är bra med innehållet. Sex lärare kommenterar att just uppgifterna och lösningsmetoderna i läroboken är bra och på rätt nivå för eleverna. Lärare S3 tycker det är bra att svårighetsgraden stegras i uppgifterna och att de knyter an till olika delar i matematiken. Han beskriver att "det är genomtänkt, lite att uppgifterna som de har haft, att nästa kapitel återknyter till de uppgifterna". Flera lärare (11) ser även läroboken som en viktig inspirationskälla till sina genomgångar. Det uttrycker exempelvis lärare F8:

I: Du sa att den stödjer, på vilket sätt stödjer den?

F8: Ja, förstås med hur framställningen är. Att de som skriver en lärobok har faktiskt tänkt till hur man kan framställa en viss teori. Och sedan om jag tycker om det eller inte, så det får jag ta ställning till. Men att ibland så... Absolut att det är det bästa sättet. Men så ibland, nja, att jag vill ta det på ett annat sätt. Alltså där har jag med boken, men jag skriver om det lite.

Hon lyfter här fram faktumet att hon kan välja sådant hon tycker är bra och välja bort sådant hon inte tycker är bra. Det är även flera av de intervjuade lärarna (5) som betonar att läroboken är ett väl genomarbetat material där någon har "tänkt till". Lärare S7 menar att innehållet kommer i en logisk ordning och lärare F7 anser att det är bra att läroboken fokuserar på en liten del i taget.

Den fjärde motiveringen till att använda läroboken är att den ger, eller som nyutbildad lärare har gett en god överblick över kursen och ger ramar för vad som ska tas upp. Alla lärarna nämner att läroboken finns med när de planerar kursen som helhet, men att dess inflytande varierar. Av de intervjuade lärarna nämner fjorton att läroboken är en utgångspunkt eller riktlinje för vad de ska ta upp, även om fyra av dem är tydliga med att de jämför innehållet med läroplanen. Sex av dem använder begreppen ram, stomme, grund eller bas när de beskriver lärobokens roll i deras planering. Lärare F2 beskriver att även om han inte följer läroboken, så ger den en riktlinje av vad han borde gå igenom, han känner att han gör ” de rätta sakerna åtminstone”. Lärare S2 säger vid intervjun:

S2: Den ger som en ram på något sätt ändå. Alltså utifrån kursplanen, så sätter den mera konkret ett innehåll på de olika moment som man... Blir ett stöd för att lättare få med sig alla moment man ska hinna få med.

Lärare S2 ser alltså läroboken som en konkretisering på kursplanens mål. Tre lärare uppger även att läroboken är viktigare för en lärare i början av den yrkesverksamma tiden som lärare.

Slutligen ska jag nämna två av de motiveringar som uttryckts av enstaka lärare. Ett sådant exempel är att två lärare uppmärksammar att det utan lärobok skulle behövas kopiera upp mycket papper. Det är även två lärare som uppger att lärobokens material vid något tillfälle har visat sig bättre än det material som de producerat själva. Lärare S2 berättar i intervjun om när han prövat att göra eget material, att de ibland hamnar ”snett och får backa eller att de tycker det är tråkigt och då är det på något sätt ändå ett bra stöd tycker jag att ha boken.” För lärare S1 handlar det istället om att de tidigare brukade göra sina egna prov på skolan och att det då ibland blev feltolkningar. Han menar att de prov som läroboksförlaget ger ut är bättre.

5.3.2 Motiv emot att använda lärobok

I intervjuerna berör lärarna flera motiv till varför det inte alltid är lika bra att följa lärobokens upplägg. Jag har delat in motiven i tre delar: den gynnar inte eleverna, för att innehållet brister i kvalitet och att läroboken styr undervisningen. Indelningarna liknar några av de anledningar som gavs just för att använda läroboken. Här följer dock andra perspektiv på de motiven.

Ett motiv till varför det kan vara bra att inte alltid välja lärobokens upplägg är att det av olika orsaker inte gynnar eleverna. Lärare S5 menar att bara läraren kan avgöra vilket upplägg som passar en specifik grupp. Hon anser att en lärobok inte kan fylla den funktionen eftersom de är så allmänt skrivna. Tre andra lärare menar att eleverna måste lära sig att använda läroböcker. Lärare F5 och F6 menar det som något positivt, att läroboken har en utvecklad potential om eleverna skulle börja använda den mer. Lärare S5 ser dock en negativ aspekt med det hela:

S5: Det blir en trygghet för dem att ha en mattebok och de blir stressade om de inte får räkna vidare. Och det är väl mitt fel som mattelärare att jag har gjort så att de tänker så. För ibland kan de känna så att har de inte räknat i boken [...] så har man inte gjort någonting.

Lärare S5 menar alltså att eleverna får en bild av hur matematikundervisning ska vara och att det kan bli svårt att ta in andra moment. Att eleverna kan få en felaktig bild av ämnet matematik på grund av ett ensidigt användande av läroboken berör även lärare S1, S2 och S3. Lärare S3 vill arbeta mindre med läroboken för att eleverna ska förstå att ”matte är inte att räkna i en bok”. Lärare S2 anser att det finns en risk i att förlita sig på läroboken då det kan leda till att läraren bara ser det som läromedelsförfattaren ser. Båda menar att man tappar engagemang från eleverna ifall läroboken används för mycket.

Det andra motivet som framkommer i intervjuerna för att inte använda läroboken är att läroboken brister i kvalitet innehållsmässigt, exempelvis genom att läroboken inte tar upp alla moment eller att vissa innehåll kommer in för sent i kursen. Alla lärarna berättar att läroboken inte alltid tar upp innehållet på det sätt de skulle vilja och därför önskar att något i läroboken vore annorlunda. Lärare S4 och S6 saknar även vissa av läroplanens centrala innehåll, till exempel symmetri- och kombinatorikuppgifter, samt uppgifter om geometriska figurers egenskaper. Fem lärare vill ha fler uppgifter som gör att eleverna övar kommunikation och resonemang. Både lärare S4 och S5 saknar att rätta linjens ekvation inte kommer in tidigare i kursen. Lärare F5 menar om läroboken att ”den dag när den kommer ut så börjar den vara lite gammal någonstans.” Det uppmärksammar även lärare S7 som brukar byta ut detaljer i bokens exempel mot något som är mer aktuellt. Lärare F5 och F8 som arbetar i svensktalande områden i Finland nämner även att det är ett litet utbud av finlandssvenska matematikböcker, vilket begränsar deras urval.

Det sista motivet emot att använda läroboken består av olika åsikter om varför dess påverkan och styrning av undervisningen inte alltid är positiv. Tre lärare menar exempelvis att det kan vara en fälla för lärare att tro att läroböcker alltid stämmer överens med läroplaner. Lärare S6 svarar på frågan vad han tänker om att läroboken är viktig för så många lärare:

S6: Alltså konsekvensen är ju att man är i händerna på läromedelsförfattarna, är de så duktiga pedagoger, jag undrar det. Så jag är tveksam... Så har man ju lagt allt ansvar för det man pratar om och upplägget hos någon annan än sig själv. Istället för att gå till läroplanen och se om vad det är man ska undervisa och dissekera den istället. Så det är faran med läromedelsstyrning att man tror att det är läroplanen, när det inte är det.

Han menar alltså att det kan finnas en risk att lärare påverkas för mycket av lärobokens val av innehåll. Lärare F1 berättar att läroboken innehåller så många olika moment att läraren tvingas att välja och därför måste vara vaksam så att inte någon del av läroplanen inte kommer med. Lärare F7 och S7 talar vid intervjuerna om att även de inte hinner med hela bokens innehåll. De menar att eleverna istället får ta igen eller repetera de delarna året därpå. Lärare S8 delger vid intervjun att hon inte tycker om när läroboken bara har en lösningsmetod och visar den som den enda möjliga lösningen. Hon berättar att hon tidigare fastnat i att undervisa om en lösningsmetod för att det var den metod som läroboken visade. I efterhand har hon dock funnit andra klagörande metoder. Hon anser att läroboken borde visa flera olika lösningsmetoder.

5.3.3 Viljan att använda läroboken mindre

I intervjuerna uttrycker vissa lärare att de gärna vill arbeta mindre med läroboken eller på något vis beklagar att läroboken används på ett visst sätt i deras undervisning. Det är även en lärare som uppfattar att omgivningen tycker det är bäst att använda läroboken så lite som möjligt. Sex av de sju lärare som uttrycker detta i intervjuerna arbetar i Sverige. Jag ska nu redogöra för hur dessa åsikter tar sig uttryck.

Lärare S7 säger om läroboken att hon gärna skulle ”vilja att man kunde koppla bort den lite mer”, men tror att hon behöver jobba i några år till innan hon känner sig tillräckligt bekväm att göra det. Hon framhåller även att det är mycket en lärartjänst omfattar och hon hade fördjupat sig mer i undervisningen om hon haft mer tid. Lärare S6 uttrycker liknande tankar då han säger att han är läroboksstyrd och att han ”i väldigt många år försökt att inte bli det och det är svårt, det är jättesvårt att hitta andra vägar.” Han säger även att han ibland försöker hantera det genom att göra om uppgifter från boken, men menar att han ändå vet om att han är styrd av läroboken i valet av uppgifter. Det han skulle vilja ändra på i sin planering är att gå till läroplanen först, istället för att börja med lärobokens upplägg och titta vilka

punkter som saknas från läroplanen. Även lärare S4 har en önskan om att i första hand utgå från läroplanen när hon planerar en lektion och inte från läroboken som hon ibland gör. Hon förklarar att det tar tid att hitta uppgifter som passar eleverna och att ”man orkar ju inte det, tänka igenom varje sak man lämnar ut”. Annars tycker även hon om att använda läroboken.

Lärare S3 uppger att han tycker om att använda läroboken och ta material därifrån. Han säger dock att han skulle vilja ”jobba mer som inte är så läroboksstyrt och dryfta problem som de stöter på och förklara att det här är matte”. Han förklarar dock att det är bekvämt att ha ett material att hålla sig till. Lärare S5 inleder sitt svar på frågan om hur hon planerar en termins matematik att hon ”är nog ganska läroboksstyrd, tyvärr”. Senare i intervjun uttrycker hon att hon gärna hade gjort mer material själv och menar om läroboken att ”det negativa är ju att man blir styrd [...] eller låter sig styras”. Hon arbetar dock med att bli mindre styrd av läroboken i sitt val av innehåll, men framhåller att det är tidskrävande. Lärare S1 uttrycker till skillnad från de tidigare nämnda lärarna att det är omgivningen som står för åsikten att läroboken borde användas mindre. Så här beskriver han det:

S1: Det kan jag säga att om jag kastar om ordningen på kapitlen i boken, då skulle jag få statuspoäng. Då är jag en lite bättre lärare än om jag följer kapitelindelningen. Det är också så, ’varför då?’ [...] Så fort du inte följer läroboken så är du i den kommunala skolan per definition en bättre lärare än om du följer en lärobok.

I: Är det liksom den allmännas syn?

S1: Ja. Någon gång togs det ett beslut att: så är det.

Han menar alltså att det är en syn som är spridd inom den kommunala skolan, men förklarar senare att han inte rättar sig efter det. Det är endast en finsk lärare som uttrycker att han hellre använder eget material än läroboken om han har tid. I brist på tid att planera tycker han att den kan vara bra att följa, men poängterar att ”it’s not the devil, but it shouldn’t be the boss”. Han förtydligar sedan att läroboken inte borde bestämma vad en lärare ska göra.

Sammanfattningsvis är det sju av sexton intervjuade lärare som uttrycker att de gärna vill använda läroboken mindre, beklagar att läroboken används på ett visst sätt i deras undervisning eller känner att omgivningen har de åsikterna. Av de sju lärarna arbetar sex i Sverige och en i Finland. Den vanligaste orsaken till att lärarna inte arbetar mindre med läroboken är att det inte har tillräckligt med tid att göra det.

5.4 Sammanfattning resultat

Sammanfattningsvis kan det konstateras att ingen av lärarna planerar sin undervisning helt utan hjälp från läroboken. Det varierar dock vilken betydelse läroboken har när läraren väljer innehåll i undervisningen. Av de intervjuade lärarna nämner 14 av 16 att läroboken utgör en utgångspunkt eller riktlinje för dem när de planerar sin undervisning. Sju lärare kan tänka sig att byta ut hela avsnitt i läroboken. Sju av lärarna ser den som en ram när de planerar undervisningen, men tar in annat material till klassernas individuella arbete. Två lärare använder huvudsakligen läroboken när de planerar och tar inte in lika mycket material från andra källor som de övriga lärarna. Båda nationaliteterna var representerade i de tre grupperna.

Resultatet visar att åtta lärare menar att läroboken stämmer överens med läroplanen, av dessa är sex lärare finska. Det är åtta lärare som anser att läroplanen inte representeras i tillräcklig utsträckning i läroboken. För några lärare är det självklart att läroboken följer nationens läroplan och en motivering är att den måste göra det för att den ska kunna säljas. Tre av lärarna i den första kategorin menar att det inte är upp till läroboken att se till att läroplanernas förmågor blir en del utav kursen, utan att det är lärarens ansvar. Fem av lärarna uttrycker att de inte hade tillräckliga kunskaper om läroplanen för att bedöma förmågornas representation i läroboken eller att de inte har jämfört dem tillräckligt.

Motiveringarna för och emot att använda läroboken kan delas in i fyra positiva och tre negativa argument. De anledningar som talar för att använda läroboken är att den är tidsbesparande, gynnar eleverna, har bra innehåll och för att den ger en överblick av kursinnehållet. Motiveringar som i intervjuerna ges för att inte använda läroboken är att den styr undervisningen, det gynnar inte eleverna och för att innehållet brister i kvalitet. Genom intervjuerna visar det sig även att några lärare beklagar att läroboken används på ett visst sätt i deras undervisning och en lärare känner att omgivningen anser att lärare inte ska följa läroboken. Av dessa lärare är sex svenska och endast en lärare finsk.

6. Slutdiskussion och relevans för läraryrket

Genom undersökning av litteratur och intervjuer har jag närmat mig svaren på de problemformuleringar som ställdes inledningsvis. I den här delen av arbetet ska jag diskutera resultatet av efterforskningarna och deras konsekvens för lärares verksamhet.

6.1 Slutdiskussion

I denna slutdiskussion ska jag bearbeta mitt resultat med hjälp av de teorier som presenterats tidigare i arbetet i syfte att nå en ökad medvetenhet om lärobokens betydelse vid lektionsplanering i de båda länderna. Jag kommer inleda med att kort kommentera arbetets metod och trovärdighet. Därefter behandlas de tre problemformuleringarna enligt den ordning de presenterats i resultatdelen.

Genom att intervjua matematiklärare har jag undersökt lärobokens betydelse vid deras planering av undervisning. Observation var en metod jag övervägde, men på grund av tidsbrist tvingades jag utesluta den metoden ur min analys. Genom observationer hade undersökningen även kunnat uttala sig om lärobokens användning under lektionstid, men detta fick jag utesluta ur min undersökning. Läroböckers skilda innehåll är en aspekt som kan ha påverkat lärarnas svar. Exempelvis så uttryckte två lärare att det finns ett mindre utbud av läroböcker på finlandssvenska. Reinhardtson (2012:65-68) visar i sin magisteruppsats ett exempel på att finska läroböcker kan skilja sig ifrån de svenska. Läroböckers olika kvalitet och innehåll har troligtvis betydelse då lärare väljer att använda läroboken eller inte, samt för hur de motiverar användandet. Jag har dock haft som mål med studien att ge en generell bild av lärarnas läroboksanvändning, bortsett från skillnader i böckers kvalitet. Tre av lärarna uppgav att de använder läroböcker för vissa klasser som inte är skrivna efter att den aktuella kursplanen kommit till. Troligtvis gäller detta även för fler lärare då den svenska kursplanen vid intervjutillfället endast var knappt två år gammal. Möjligheten finns att det kan ha påverkat deras syn på om läroboken följer läroplanerna. Detta togs dock upp vid de aktuella intervjutillfällena och frågan förtydligades genom att poängtera att den handlar om hur de anser att läroböcker generellt sett motsvarar den för läroboken aktuella läroplanen.

Uppsatsens trovärdighet är beroende av dess reliabilitet och validitet. Intervjuerna är genomförda med hänsyn till de riktlinjer som Vetenskapsrådet (2011:18) har formulerat om hur forskning bör bedrivas. En svaghet i arbetet är att den teoretiska bakgrunden om läroboksanvändande i Finland inte är lika omfattande som den för Sverige. Det har sin förklaring i att jag inte kan det finska språket. Resultatets trovärdighet hade även ökat om alla lärarna hade intervjuats på sina modersmål. I arbetet med att analysera arbetet har jag dock utgått ifrån barmhärtighetsprincipen och endast använt de uttalanden som utifrån lärarnas situationer framstätt som förnuftiga. En annan aspekt som kan ha påverkat resultatet är att det vid några av intervjuerna fanns en annan person närvarande i rummet. Det var dock endast vid ett fåtal av intervjuerna och jag anser därför att uppsatsen ändå har en god reliabilitet. De

problemformuleringar som ställdes inledningsvis var lämpliga att undersöka genom intervjuer då de har gett insyn i lärarnas resonemang kring lektionsplanering. Möjligheten finns att lärarna inte berättade alla sina tankar kring de ställda frågorna. Jag är dock tydlig i uppsatsen med att jag endast redovisar de svar som lärarna delgett. Jag anser att uppsatsen svarar på de inledningsvis ställda frågorna och har en god validitet.

Den första problemformuleringen som presenterades i arbetet handlar om hur mycket läroboken påverkar lärarnas val av innehåll i matematikundervisningen. Resultatet från intervjuerna visar att lärarna i varierande grad använder lärobokens förslag på innehåll till undervisningen. Sju lärare bytte ibland ut hela avsnitt mot annat material, sju lärare bytte endast ut vissa delar och två lärare använde till stor del bokens uppgifter till eleverna. De två första grupperna väljer alltså ibland lärobokens presentation, men överväger också andra alternativ. Inom samtliga grupper återfinns både svenska och finska lärare, skillnaden är alltså större inom grupperna än mellan. Resultatet från lärarna i min studie antyder alltså inte att lärobokens betydelse i lärarnas lektionsplanering är en orsak till ländernas skilda resultat i internationella kunskapsmätningar.

Resultatet av studien visar att 14 av 16 lärare talar om läroboken som en utgångspunkt eller riktlinje då de planerar en termins matematikundervisning. Det bekräftar resultatet från den kvantitativa undersökning från TIMSS (2012:394) som visar att läroboken utgör basmaterial för de flesta svenska och finska elevernas matematiklärare. Min undersökning visar även att 11 lärare omnämner läroboken som en källa till inspiration då de går igenom teori på tavlan, vilket bekräftar Johanssons (2006: 3-5, 29, 30) observation av att tre svenska högstadielärares matematiska uttalanden till stor del var identiska eller liknade lärobokens presentation. Det är dock viktigt att notera att 14 av 16 lärare överväger att ta in annat material i klassens individuella arbete eller hela lektioner, vilket minskar lärobokens inflytande betydligt. Läroboken styr då visserligen fortfarande hur delar av matematiken ska presenteras, men läraren väljer också om de anser att det är tillräckligt bra eller inte. De svenska och finska läroplanerna föreskriver att undervisningens arbetssätt ska vara varierade och mångsidiga (Skolverket, 2011:10, Utbildningsstyrelsen, 2004:16). Några lärare ger som skäl för att ta in andra uppgifter att de vill främja kommunikation och resonemang i klassrummet, vilket antyder att de inte anser lärobokens lektionsförslag som tillräckligt varierat. Det bekräftas av Lundström (2010:9, 19, 20) som i sitt examensarbete visar att uppgifter som tränar problemlösnings-, kommunikations- och resonemangskompetenser är underrepresenterade i två läroböcker för årskurs fem.

Lärarnas användande av läroboken som en källa till vad de tar upp i undervisningen ger frågan om lärarnas förtroende för dess måluppfyllelse stor betydelse, vilket är studiens andra problemformulering. När läroboken får ha ett stort inflytande på undervisningen blir den en potentiellt implementerad läroplan och en viktig uttydare av läroplaner (Schmidt, 1997:182-184). Ifall läraren är kritisk mot läroboken och låter läroplanen styra innehållet minskar lärobokens inflytande. Av de sexton lärare jag har intervjuat menar åtta att läroboken stämmer överens med läroplanen och av dem är sex lärare finska. Åtta lärare anser att läroplanen inte representeras i tillräcklig utsträckning i läroboken. De lärare som menar att läroböcker generellt sett stämmer överens med läroplanerna kan fortfarande vara kritiska mot lärobokens måluppfyllelse. Det är dock fem av de lärarna som uttrycker att de inte känner till läroplanen tillräckligt väl eller att de helt enkelt inte jämfört läroboken med den tillräckligt noga, vilket tyder på att de har ett stort förtroende för att läroboken uppfyller läroplanens mål. Skillnaden i syn på läroböckers överensstämmelse med läroplaner kan delvis bero på att några lärare använder olika läroböcker, men inte uteslutande eftersom lärare i studien med olika sorts förtroende för läroboken i vissa fall använder samma lärobok. Ett av de skäl som ges för att läroboken stämmer överens med läroplanen är att den måste vara granskad för att gå att sälja. I Sverige och Finland finns det inte någon statlig granskning av läroböcker (enligt Rinne,

beskrivet av Perkkilä & Lehtelä, 2007:74, Calderon, u.å). Det är alltså upp till läroboksförlagen och beställarna att granska läroböckerna. Lundströms (2010:9, 19, 20) undersökning av förmågor i två svenska läroböcker och Johansons (2003:56, 74) textanalyser av en läroboksserie för årskurs sju visar att det inte alltid räcker eftersom läroböckerna saknade uppgifter som övar vissa aspekter som läroplanerna föreskriver.

Tre lärare ifrågasätter ifall det kan ställas krav på läroboken att innehålla övningar för alla läroplanens förmågor. De menar istället att lärobokens uppgifter kan användas på olika sätt och att det är upp till läraren att se till att förmågorna kommer med. Två andra lärare menar i sin tur att det inte borde vara upp till en vanlig lärare att tolka målen. Att lärare skulle överlämna tolkning av styrdokument till läroboksförfattare anser jag kan ha konsekvenser för lärares yrkesstatus. Visserligen får läraren tid över till att arbeta med sociala frågor och all den administration som förväntas av en lärare, men Colnerud och Granström (2002:16) skriver att ett av fyra kriterier som kännetecknar en professionell yrkeskår är den yrkesmässiga autonomin, att yrkesutövarna själva bestämmer arbetsmetoder och arbetsredskap. Jag anser inte att lärarna borde ge upp möjligheten att *välja* arbetsmetod och innehåll, även om de råkar välja lärobokens förslag framför andra material.

Vid frågan om hur lärarna ser på läroplanernas mål poängterar fyra finska lärare att det finns utrymme för tolkningar inom läroplanerna. Wikman menar att stora utrymmen för tolkning i nationella läroplaner ger läroböcker större betydelse i frågan om vad elever ska lära sig (Wikman, 2004:82). En av lärarna anger vid intervjun att läroboken konkretiserar läroplanerna. För en del lärare är alltså läroboken en hjälp att tolka läroplanerna och blir därmed en potentiellt implementerad läroplan. När läroboken får stå för tolkning av läroplanens mål riskerar eleverna att missa vissa innehåll ifall läroboken inte uppfyller målen. Genom innehållet i läroboken kan undervisningen även komma att påverkas av intressen från finansärer och samhälle som läroboksförfattaren influerats av (Stray, 1994:4). Eftersom studien visar att flera lärare (14) använder läroboken som en riktlinje då de planerar undervisning kan det av dessa anledningar vara en idé att överväga att återinföra statlig granskning av läroböcker i matematik i Finland och Sverige. Varje lärare skulle då fortfarande vara ansvarig för att tolka läroplanens mål, men läroboken skulle vara en bättre hjälp i det arbetet än den är idag. Granskning av läroböcker skulle kunna tolkas som ett sätt att inskränka lärares ansvar för elevers utbildning. Jag ser det dock som en åtgärd som skulle se till att fler elever får den utbildning de har rätt till.

Den tredje problemformulering som presenterades inledningsvis handlar om vilka för- och nackdelar lärarna ser med användandet av läroböcker. Vid en jämförelse av de motiveringar som lärarna ger för att använda läroboken så är det flera motiv för som liknar de motiv som ges emot att använda den. Exempelvis berör flera lärare (14) att hela eller delar av innehållet är bra, men berör även tillsammans med de andra lärarna att de skulle önska att innehållet på något sätt såg annorlunda ut. Ett annat skäl för att använda läroboken är att den ger riktlinjer för vad som ska tas upp i kursen. Tre lärare menar dock att det kan vara en fara ifall lärare tror att läroböcker alltid stämmer överens med läroplaner. Lärarna ger motiveringar till varför läroboken är bra för elevernas skull, men också varför den inte alltid är lika bra för dem. Det motiv för att använda läroboken som inte har en självklar motsats bland de negativa aspekterna är att läroboken sparar tid åt lärarna. Alla lärarna i studien berör det på något sätt, vilket antyder att det är en viktig orsak till att lärarna i denna studie använder läroböcker.

En av skillnaderna som jag märkte mellan de intervjuade lärarna i Sverige och Finland var att flera av de svenska lärarna uttrycker att de vill använda läroboken mindre i sin undervisning eller på något vis beklagar att läroboken används på ett visst sätt. Det är även en lärare som uppfattar att omgivningen tycker det är bäst att använda läroboken så lite som möjligt. Av de sju lärare som uttrycker åsikten arbetar sex av dem i Sverige. Det anser jag inte är helt oväntat eftersom användandet av läroböcker har kritiserats av flera svenska

myndigheter (Skolverket, 2003:39, Skolinspektionen, 2009:9). Pehkonens (2004:514, 515) intervjuundersökning på en skola i södra Finland visar att även några finska lärare talar om skuld känslor inför att använda läroböcker i stor omfattning. Varken Pehkonens eller min studie kan dock säkerställa statistiskt om även finska lärare vill använda läroboken mindre eller inte. Häggblom (2005:9) talar dock emot Pehkonens resultat i sin artikel Finns *det en nyckel till Finlands framgång i matematik?* då hon skriver att lärarna i Finland har ”möjlighet att använda läromedlen enligt eget val, vilket gör att de inte upplever sig styrda av boken utan ser den som ett stöd i sitt arbete”. Skillnaden i lärarnas attityd kan bero på eventuella skillnader i kvalitet på läroböckernas innehåll. Det är därför angeläget att mer noggrant jämföra ländernas läroböcker. Jag anser dock att det är negativt om de svenska lärarna ska känna att de behöver ursäktas för att de använder läroboken. Vissa av lärarna uttrycker bara att de vill använda läroboken mindre, några av dem har dock en mer ursäktande inställning. Jag menar visserligen inte att läroboken borde få ansvara för tolkningarna av läroplanen, dock anser jag att svenska skolmyndigheter borde bli bättre på att lyfta fram de positiva sidorna med att använda läroböcker. Den kritik som under lång tid har uttryckts kan ha påverkat de svenska lärarnas uppfattning om läroboken. Ifall lärare känner, liksom lärare S1, att allmänheten ser dem som bättre lärare om de inte använder någon lärobok, så anser jag att den svenska skolan riskerar att gå miste om en viktig didaktisk resurs.

6.2 Sammanfattning slutdiskussion

- Studien visar inte på någon skillnad mellan de svenska och finska lärarnas användning av läroböcker när de planerar lektioner. Resultatet antyder alltså inte att lärobokens betydelse i lärarnas lektionsplanering är en orsak till ländernas skilda resultat i internationella kunskapsmätningar.
- Lärarnas intervjusvar visar att flera lärare (14) använder läroboken som en riktlinje då de planerar undervisningen. Resultatet tyder på att det kan vara en idé att överväga återinförandet av statlig granskning av läroböcker i matematik i Finland och Sverige för att elever ska få en likartad undervisning oavsett vilken lärare de har.
- Alla lärarna i studien berör på något sätt att läroboken sparar tid åt dem. Eftersom samtliga lärare berör motivet antyder resultatet att tidsaspekten är en av de viktigaste orsakerna till lärobokens centrala roll för lärarna i studien.
- Sju lärare, varav sex svenska, uttrycker att de vill använda läroboken mindre i sin undervisning, beklagar att läroboken används på ett visst sätt eller menar att omgivningen har den åsikten. Med stöd av det resultatet anser jag att svenska myndigheter borde uttrycka sig positivt om användandet av läroböcker och inte huvudsakligen kritisera det. Myndigheternas kritik kan eventuellt ha påverkat de svenska lärarnas uppfattningar om läroboken och med anledning av det anser jag att den svenska skolan riskerar att gå miste om lärobokens kvalitéer ifall perspektivet delas av fler lärare.

6.3 Relevans för läraryrket

Resultatet av att läroboken är en riktlinje för många lärare då de planerar sin undervisning, samtidigt som förtroendet för läroboken varierar, blir att undervisning blir ojämlig. Vissa elever riskerar att inte få del av läroplanens alla innehåll så länge läroboken står för måltolkningen och staten inte granskar den. Därför menar jag att resultatet indikerar att det kan vara en god idé att överväga ett återinförande av statlig granskning av läroböcker i matematik i Finland och Sverige. Den andra konsekvensen som uppsatsens resultat bör ge är att skolvärlden i Sverige borde börja lyfta fram positiva aspekter med att välja lärobokens förslag i undervisningen. Jag anser att läroboken är ett väldigt användbart verktyg i

undervisningen och lärare ska inte behöva ursäkta sig för att de följer lärobokens kapitelindelning eller använder samma siffror som de gör i lärobokens exempel. Arbetet med uppsatsen har format min uppfattning av läroboken genom att förtydliga hur betydelsefull den är som arbetsredskap för läraren. Även om jag som lärare inte kan lita på att läroboken följer läroplanen så kommer jag i min lektionsplanering utgå ifrån att läroboken är en möjlig inspirationskälla till lektioner och ett redskap för att förbättra undervisningen.

En brist i uppsatsen är att urvalet inte är representativt och tillräckligt stort för att generalisera till större populationer. Resultatet av den här studien skulle därför kunna undersökas kvantitativt, exempelvis hur stor del av de svenska lärarna som skulle vilja använda läroboken mindre. Svenska och finska lärares förtroende för läroböckers måluppfyllelse och deras vilja att använda dem påverkas troligtvis av läroböckers olika innehåll. Det är därför angeläget att undersöka detta ytterligare, inte bara genom statlig granskning av läroböcker, utan även forskning på hur innehållet i ländernas olika läroböcker skiljer sig åt. Andra ämnen som skulle behöva undersökas mer är vilken effekt användandet av läroböcker har på elevernas lärande och deras bild av matematikämnet. Även sådana studier skulle ge en tydligare bild av lärobokens betydelse för lärare och elever.

7. Referenslista

About PISA (u.å.). Hämtad 2013-05-09, från <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/>

Calderon, Anders (u.å.). *Hur väljs och kvalitetssäkras läromedel?* Hämtad 2013-05-04, från <http://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning/tema/hur-valjs-och-kvalitetsakras-laromedel-1.181769>

Colnerud, Gunnel & Granström, Kjell (2002) *Respekt för läraryrket*. Stockholm: Stockholms universitets förlag

Emanuelsson, Göran (2001). *Svårt att lära - lätt att undervisa?: om kompetensutvecklingsinsatser för lärare i matematik 1965-2000*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet.

Englund, Boel (1999). *Lärobokskunskap, styrning och elevinflytande. Pedagogisk forskning i Sverige*, 4(4), 327-348. Hämtad 2013-05-27, från <http://www.ped.gu.se/pedfo/pdf-filer/englund.pdf>

Esaiasson, Peter, Gilljam, Mikael, Oscarsson, Henrik & Wängnerud, Lena, (2007). *Metodpraktikan: Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Nordstedts juridik: Stockholm.

Gidlund, Martin. (2005). *Variationsrik matematikundervisning?* (Examensarbete). Umeå: Institutionen för matematik och matematisk statistik, Umeå Universitet. Hämtad 2013-05-16, från http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fumu.diva-portal.org%2Fsmash%2Fget%2Fdiva2%3A144307%2FFULLTEXT01&ei=-yKVUub3BM8mI4gTn0IGQAQ&usg=AFQjCNE4ViI5fCkaQdwktDSfsHHcDEPzw&sig2=JKM71tNsY_ra2ymJbtCCNw&bvm=bv.46471029,d.bGE

Gilje, Nils & Grimen, Harald (2007). *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*. (3. uppl.) Göteborg: Daidalos.

Hemmi, Kirsti, Koljonen, Tuula, Hoelgaard, Lena, Ahl, Linda & Ryve, Andreas (u.å.) *Analyzing mathematics curriculum materials in Sweden and Finland: developing an analytical tool*. Hämtad 2013-04-10, från http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG11/WG11_Koljonen.pdf

Häggbloom, Lisen (2002). Finns det en nyckel till Finlands framgång i matematik? *Nämnamnaren* (2), 8-9. Hämtad 2013-05-20, från http://ncm.gu.se/pdf/namnaren/0809_05_2.pdf

Jablonka, Eva & Johansson, Monica (2010). Using texts and tasks: Swedish Studies on Mathematics Textbooks. I B. Sriraman, (Red.), *The first sourcebook on Nordic research in mathematics education: Norway, Sweden, Iceland, Denmark, and contributions from Finland* (s. 363-372). Charlotte: Information Age Pub.

Johansson, Monica (2003). *Textbooks in mathematics education: a study of textbooks as the potentially implemented curriculum* (Licentiatavhandling från Matematiska institutionen, 88). Luleå : Luleå tekniska universitet. Hämtad 2013-05-16, från <http://epubl.luth.se/1402-1757/2003/65/LTU-LIC-0365-SE.pdf>

Johansson, Monica (2006). Textbooks as instruments: Three teachers' way to organize their mathematics lessons. I M. Johansson, *Teaching mathematics with textbooks: a classroom and curricular perspective* (s.92-137). (Doktorsavhandling från Matematiska institutionen, 161). Luleå: Luleå tekniska universitet. Hämtad 2013-05-16, från http://scholar.google.com/scholar?q=Johansson+teaching+mathematics+with+a+classroom+and&hl=sv&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ei=7iaVUYjcDcnf4QTxtYCAAg&ved=0CCsQgQMwAA

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

Lundström, Per-Åke (2010). *Läromedel som stöd eller hinder? Analys av två läromedel i matematik utifrån kompetensmålen*. (C-uppsats). Göteborg: Institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet. Hämtad 2013-05-16, från http://ncm.gu.se/media/namnaren/npn/2011_4/lundstrom_uppsats.pdf

Malmström, Björn (2007, 5 december). Svenska elever har blivit sämre på matte. *Svenska Dagbladet*. Hämtad 2013-05-18 från http://www.svd.se/nyheter/inrikes/svenska-elever-har-blivit-samre-pa-matte_660393.svd

Mellin-Olsen, Stieg (1991). *Hvordan tenker lærere om matematikkundervisning?* Bergen: Lærerhøgskolen.

Mörck, Andreas (u.å). *Grundskolans nya läroplan med kursplaner*. Hämtad 2013-05-05, från <http://www.lr.se/duidinyrkesroll/skolaiforandring/grundskolansnyalorplanmedkursplaner.4.55a3cce312c2c08e59480025543.html>

Nationalencyklopedin (u.å). *Läroplan*. Hämtad 2013-04-24, från <http://www.ne.se/l%C3%A4roplan>

O'Connor, John J & Robertson, Edmund F (u.å.). *Euclid of Alexandria*. Hämtad 2013-05-05, från <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Euclid.html>

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (2004). *Learning for tomorrow's world: first results from PISA 2003*. Paris: OECD

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (2007). *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World Executive Summary*. Hämtad 2013-05-09, från <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2006/39725224.pdf>

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (2010). *Pisa 2009 results: what students know and can do. Vol. 1, Student performance in reading, mathematics and science*. Paris: OECD.

Pehkonen, Leila (2004). *The magic circle of the textbook- An option or an obstacle for teacher change*. Hämtad 2013-04-10, från http://www.emis.de/proceedings/PME28/RR/RR191_Pehkonen.pdf

- Pehkonen, Leila & Kryzywacki-Vainio, Heide (2007) Mathematics teaching in primary schools. I E. Pehkonen, M. Ahtee & J.Lavonen (Red.), *How Finns learn mathematics and science*. (s.155-164). Rotterdam: Sense Publishers
- Pepin, Birgit & Haggarty, Linda (2001). *Mathematics textbooks and their use in English, French and German classrooms: a way to understand teaching and learning cultures*. Hämtad 2013-05-10, från <http://subs.emis.de/journals/ZDM/zdm015i2.pdf>
- Perkkilä, Päivi & Lehtelä, Pirjo-Liisa (2007) Learning environments in mathematics and science. I E. Pehkonen, M. Ahtee & J.Lavonen (Red.), *How Finns learn mathematics and science*. (s.69-85). Rotterdam: Sense Publishers
- Reinhardtson, Jorunn (2012). *The introduction of Algebra: Comparative studies of textbooks in Finland, Norway, Sweden and USA*. (Masteruppsats). Kristiansand: Faculty of technology and sciences, University of Agder. Hämtad 2013-05-16, från https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=gmail&attid=0.3&thid=13df823a48005158&mt=application/pdf&url=https://mail.google.com/mail/u/0/?ui%3D2%26ik%3D5522fc1251%26view%3Datt%26th%3D13df823a48005158%26attid%3D0.3%26disp%3Dsafe%26zw&sig=AHIEtbT_0A0j_rNBg0OjB62KTu6XAHTd7A
- Robitaille, David F. (Red.) (1993). *Curriculum frameworks for mathematics and science*. Vancouver: Pacific Educational Press.
- Røj-Lindberg, Ann-Sofie (2004). På tal om tal – i talens värld. En ny läromedelsserie i matematik för åk 7-9. *LInjalen*, (13-14), 39-44.
- Schmidt, William H. (red.) (1997). *Many visions, many aims: a cross-national investigation of curricular intentions in school mathematics. Vol 2*. Dordrecht: Kluwer
- Skolinspektionen, Sverige (2009). *Undervisningen i matematik: undervisningens innehåll och ändamålsenlighet*. Hämtad 2013-05-06, från <http://www.skolinspektionen.se/documents/kvalitetsgranskning/matte/granskningsrapport-matematik.pdf>
- Skolverket, Sverige (2003). *Lusten att lära: med fokus på matematik: nationella kvalitetsgranskningar 2001-2002*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket, Sverige (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Stray, Chris (1994). Paradigms lost: towards a historical sociology of the textbook. *Journal of Curriculum Studies*, 26(1), 1-29.
- TIMSS, Trends in International Mathematics and Science Study (2012). *TIMSS 2011: international results in mathematics*. Chestnut hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Trost, Jan (2010). *Kvalitativa intervjuer*. (4. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Törnroos, Jukka (2006). Matematikkunskaper i Finland i internationell jämförelse, *Nämnamnaren* (2), s.16-20. Hämtad 2013-05-27, från http://ncm.gu.se/pdf/namnaren/1620_06_2.pdf
- Utbildningsstyrelsen, Finland (2004). *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- 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

Vetenskapsrådet (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Wigforss, Frits (1925) *Den grundläggande matematikundervisningen*. Stockholm: A.-B. Magn. Bergvalls förlag

Wikman, Tom (2004). *På spaning efter den goda läroboken: om pedagogiska texters lärande potential*. Åbo: Åbo Akademis förlag

8. Bilagor

8.1 Bilaga 1: Intervjuguide, svenska

1. Inledning

- Syfte med undersökning, etiska riktlinjer, bandspelare, samtliga frågor handlar om matematikundervisning.
- Bakgrund
 - Arbetsuppgifter
 - År som yrkesverksam lärare
 - Ålder
 - Utbildning

2. Planering

- **Kan du berätta hur det går till när du planerar terminens upplägg i matematik?**
 - Vilket material utgår du ifrån?
 - Hur kommer du fram till i vilken ordning olika områden i undervisningen ska komma i?
- **Hur går det till när du planerar en lektion i matematik?**
 - Vilka material använder du i planerandet?
 - Varifrån kommer eventuella exempel som går igenom på tavlan från? (Inspiration?)
- Hur ser du på målen i läroplanen; är de realistiska?
 - Vilka delar av läroplanen brukar vara svårast för eleverna?
- Hur bestämmer du vilka uppgifter elever ska arbeta med?
 - Brukar du ta bort eller lägga till uppgifter?
 - Arbetar alla elever med samma uppgifter? Differentiering?

3. Lektion

- Hur brukar en av dina matematiklektioner normalt se ut? Finns det vissa återkommande aktiviteter/mönster?
 - Vilka material använder ni; minräknare, dator, lärobok mm?
- Hur ofta används läroboken på dina lektioner?
 - På vilket sätt används den?** (Räkning, diskussionsunderlag, läsning...)
- **Hur tycker du att läroboken påverkar din undervisning?** (Positiva/negativa effekter)
- Hur känner du inför att använda läroboken i undervisningen? (Gör du det gärna eller använder du den helst så lite som möjligt?)

4. Läroboken

- **Vem bestämmer vilka läroböcker som används i undervisningen?**
 - Är det samma läromedel till alla elever?
- Vad tycker du är viktigt med en lärobok?
- **Hur tycker du generellt att läroboken stämmer överens med läroplanen?**
 - Är det något centralt innehåll som du tycker får större plats?
 - Hur tycker du att de nio (fi)/ fem (sv) mål/förmågorna som finns med i läroplanen kommer fram i läroboken?
- Det finns lärare som undervisar helt utan läroböcker. Vad anser du om det?
- Vi pratade tidigare om att forskning visar att många lärare stödjer sig på läroböcker i undervisningen, vad tänker du om det?

5. Avrundning

- Något att tillägga?
- Tack!

8.2 Bilaga 2: Intervjuguide, engelska

1. Introduction

- Purpose for research, ethical guidelines, recording, all questions concern mathematics...
- Background
 - Work
 - Years of working as a teacher
 - Age
 - Education

2. Planning

- **Can you tell me about how you work when you plan a semester of mathematics?**
 - What material do you proceed from?
 - How is it decided in which order the different contents in mathematics are treated?
- **How do you plan a lesson in mathematics?**
 - What materials are used?
 - Where do you find possible examples for instructing the class? (Inspiration?)
- What do you think of the goals in the national curriculum; are they realistic?
 - What parts of the curriculum is usually the toughest for the pupils?
- How do you decide what tasks the pupils should work with?
 - Do you usually add or remove tasks?
 - Do all children work with the same tasks? Children that work quickly?

3. Lesson

- How does one of your lessons in mathematics usually look like? Is there any common activities/patterns?
 - What materials do you use; calculator, computer, textbook...?
- How often is the textbook used in your mathematics lessons?
 - In what way is it used? (Counting, discussions...)**
- **How do you think that the textbook affects your teaching? (Positive/negative effects)**
- How do you feel about using textbooks in mathematics? (Do you feel encouraged to do it or do you rather use it as little as possible?)

4. Textbook

- **Who decides what textbooks are used in your lessons?**
 - Is it the same textbooks for all students?
- What do you think is important with a textbook?
- **How well do you think, in general, that the textbook follows the national curriculum?**
 - Is there any part of the central contents that you think is emphasized more?
 - How do you think that the nine goals/abilities of mathematics from the curriculum are represented in the textbook?
- There are teachers who teach without textbooks. What do you think about that?
- Before we discussed that research shows that a lot of teachers rely on the textbooks in their education. What do you think about that?

5. Conclusion

- Anything to add?
- Thank you!