



GÖTEBORGS UNIVERSITET
Utbildnings- och forskningsnämnden för lärarutbildning

En jämförelse av matematikundervisningen i Marocko och Sverige

Carlund Stina & Labtata Nadia

Matematik, natur och miljö för tidigare åldrar/LAU350*

Handledare: Per Olof Bentley

Rapportnummer: HT05-2611-098

Abstract

Institution	Institutionen för pedagogik och didaktik
Titel	En jämförelse av matematikundervisningen i Marocko och Sverige
Handledare	Per-Olof Bentley
Författare	Nadia Labtata och Stina Carlund
Examinator	Thomas Lingefjärd
Rapportnummer	HT05-2611-098
Datum	2005-12

I Sverige har det under den senaste tiden skett en ökande internationalisering. Många barn i den svenska skolan kommer från andra länder och har erfarenheter från andra kulturer och andra skolor. För att bättre kunna förstå och möta de här eleverna menar vi att det är viktigt att ha en förståelse för eventuella skillnader och likheter mellan det svenska och andra skolsystem och undervisningsmetoder.

Syftet med vår uppsats är att jämföra matematikundervisningen och hur ämnet introduceras vid skolstarten. Vi tänkte jämföra undervisningen i en årskurs ett klass i Sverige med en motsvarande i Marocko. Tyvärr kunde vi inte uppnå detta då skolorna i Marocko var stängda på grund av en nyinsatt helgdag.

Studien är uppbyggd på intervjuer med lärare från båda länderna, intervjuer med barn som gått i skolan i båda länderna, observationer samt analyser av styrdokument och läroböcker. Utifrån detta har vi jämfört de två ländernas matematikundervisning och skolorganisation.

En väsentlig skillnad mellan ländernas skola är att en lärare i Marocko har ca 45 barn i sin klass medan lärare i Sverige som ibland är fler än en har en barngrupp på ca 20-25 barn. Efter att ha analyserat våra resultat har vi kommit fram till att klasstorleken påverkar pedagogernas undervisningssätt. Skillnaderna i arbetssätt leder till att barnen utvecklar och lär sig olika saker. De marockanska barnen kan mer faktakunskaper medan de svenska barnen blir bra på att söka information, diskutera och analysera.

ABSTRACT	2
INLEDNING	5
Syfte	5
METOD	7
Observationer	7
Intervjuer	7
Läroboksanalys	7
Styrdokumentsanalys	7
BAKGRUND	9
Varför har asiatiska elever bättre resultat än amerikanska?	9
Ett utvecklingsprojekt i Sydafrika	10
TIMSS	10
Påverkar antalet elever per lärare?	11
Bokens betydelse	11
RESULTAT	13
Beskrivningar	13
Förskolan i Marocko	13
Den svenska förskolan	14
Lpfö 98	14
Skolans organisation i Marocko	15
Skolans organisation i Sverige	16
Förskoleklassen	17
Grundskolan	17
Gymnasiet	18
Lpo 94	18
Kursplaner	19
Läroboksanalys	19
Marocko	20
Matematik för år 1, marockansk lärobok	20
Siffrornas introduktion	20
Klockan	20
Längd	20
Sverige	20
Den svenska matematikboken Talriket	20
Siffrornas introduktion	21
Klockan	22
Längd	22
Analys	22
Iakttagelser under vfu'n	23

Jämförelse	25
Jämförelse av skolans organisation	25
Förskolan	25
Förskolans läroplan	25
Grundskolan	26
Läroplaner	26
Betyg	27
Matematikböcker	27
Siffrornas introduktion	28
Klockan	28
Längd	29
DISKUSSION	30
REFERENSLISTA	34
BILAGA 1	35
Intervju 1	35
Alice, 12 år	35
Intervju 2	37
Bella, 8 år	37
Intervju 3(Marocko)	39
Cecilia, lärare på gymnasiet i religionvetenskap	39
Intervju 4 (Marocko)	41
Daniela, Franskalärare på gymnasiet	41
Intervju 5 (Sverige)	43
Elisabeth, lärare för tidigare åldrar med inriktning mot naturvetenskapliga ämnen (2005-11-29)	43
Intervju 6 (Sverige)	45
Fanny, lärare för tidigare åldrar med lågstadieläroplanutbildning. (2005-12-13)	45

Inledning

I Sverige har det under den senaste tiden skett en ökande internationalisering. Många barn i den svenska skolan kommer från andra länder och har erfarenheter från andra kulturer och andra skolor. För att bättre kunna förstå och möta de här eleverna menar vi att det är viktigt att ha en förståelse för eventuella skillnader och likheter mellan det svenska och andra skolsystem och undervisningsmetoder. Enligt de svenska styrdokumenterna ska den svenska skolan ha elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper som utgångspunkt för att för att främja fortsatt lärande och kunskapsutveckling. (Lpo 94, ”en likvärdig utbildning”)

Den svenska läroplanen tar även upp det svenska samhällets internationalisering och menar att skolan måste ta hänsyn till den:

”Det svenska samhällets internationalisering och den växande rörligheten över nationsgränserna ställer höga krav på människors förmåga att leva med och inse de värden som ligger i en kulturell mångfald. Medvetenhet om det egna och delaktighet i det gemensamma kulturarvet ger en trygg identitet som är viktig att utveckla, tillsammans med förmågan att förstå och leva sig in i andras villkor och värderingar. Skolan är en social och kulturell mötesplats som både har en möjlighet och ett ansvar för att stärka denna förmåga hos alla som arbetar där.”

(Lpo 94, under förståelse och medmännisklighet)

Ett internationellt perspektiv är viktigt för att kunna se den egna verkligheten i ett globalt sammanhang och för att skapa internationell solidaritet samt förbereda för ett samhälle med täta kontakter över kultur- och nationsgränser. Det internationella perspektivet innebär också att utveckla förståelse för den kulturella mångfalden inom landet.

(Lpo 94, under ”skolans uppdrag”)

För bättre kunna möta de här eleverna och ta tillvara deras kunskaper och erfarenheter behövs det större kunskap och förståelse för hur deras skolbakgrund ser ut. Att jämföra det svenska skolsystemet med andra skolsystem menar vi ger en inblick i skillnader och likheter som påverkar barnen och deras skolsituation.

En av oss författare har gått i marockansk skola under tre år och sedan flyttat tillbaka till Sverige och fortsatt i svensk skola som hon även gick i innan flytten. Vi går på lärarutbildningen och har båda läst matematik samt under vår vfu varit i år ett på olika skolor i västra Sverige. Detta har lett till diskussioner om hur matematiken introduceras för barnen. Eftersom vi båda läst matematik väljer vi att i den här uppsatsen titta närmare på just det ämnet.

Syfte

Syftet med vår uppsats är: Att jämföra matematikundervisningen och dess utformning vid skolstarten. Vi ska jämföra undervisningen i en årskurs ett klass i Sverige med en motsvarande i Marocko.

För att precisera vårt syfte och har vi funderat kring olika frågeställningar som kan ge oss den information vi behöver för att nå vårt syfte. Frågeställningarna ska hjälpa oss att veta vad vi ska undersöka och vilken information vi ska söka. Vi vill dels undersöka hur skolan mer övergripande är organiserad och fungerar i respektive land. Genom att se hur elevernas schema ser ut, hur klasserna är sammansatta, hur några olika elever har erfarit skolsystemen, kan vi få en uppfattning om elevernas, lärarnas och skolans förutsättningar. Av samma anledning vill vi även ta reda på hur mångkulturell skolan är, vad lärarna har för utbildning och om de är behöriga i de ämnen de undervisar i. För att bilda oss en uppfattning om hur matematikundervisningen går till ska vi ta reda på vad för material som används och hur det väljs ut, hur böckerna är planerade och vad som styr undervisningen. Det är av intresse hur undervisningen läggs upp, hur lektionerna ser ut, om barnen har mycket läxor, hur de testas och om de får betyg. För att kunna jämföra år ett's undervisning i två länder menar vi också att vi behöver skaffa oss en förståelse för barnens förkunskaper.

Metod

Meningen med metodkapitlet är att beskriva hur arbetet med uppsatsen har lagts upp. För att få en så sann bild som möjligt av det vi ska undersöka kommer vi att använda oss av triangulering. Med det menar vi att vi genom att använda oss av flera olika metoder som visar liknande resultat stärker validiteten i uppsatsen. Vilket betyder att det ger ett mer säkert stärkande resultat. (Stukat:2005:36)

För att kunna göra en jämförelse mellan ländernas skolor behöver vi göra observationer i respektive land och därför kommer vi att åka till Marocko.

Vi har valt att begränsa oss till ett antal metoder då vi inte har obegränsad tid och menar att de valda metoderna lämpar sig för vår studie. Om vi hade haft mer tid skulle enkätundersökningar till lärare och elever i respektive land kunnat användas för att få fram fler individers åsikter.

Observationer

För att få en bild av hur undervisningen fungerar i Sverige och Marocko har vi tänkt utföra observationer i klassrummen. I Sverige har vi under vår slut-vfu (verksamhetsförlagd utbildning) utfört observationer i varsin år ett klass. Eftersom vi kommer att besöka en klass i Marocko väljer vi att bara jämföra med den ena klassen i Sverige. Att bara observera en klass i vardera land ger oss inte en säker bild av hur skola och undervisning fungerar men på grund av begränsade resurser och tid har vi valt att observera enbart en klass per land.

Intervjuer

För att få en lärares perspektiv på undervisningen och skolans organisation vill vi intervjua 2-3 lärare som är verskamma i skolans tidigare år i respektive land. Genom att intervjua ett fåtal lärare i vardera land får vi en uppfattning om hur just de här lärarna i respektive land tänker och arbetar. Vi kan även få en förståelse för hur man kan arbeta utifrån styrdokumentet i de olika länderna. Så få intervjuer ger oss däremot inte en säker bild av hur lärare i allmänhet i respektive land tänker. Vi ska även intervjua barn som har erfarenhet av båda skolsystem för att kunna få en uppfattning om deras upplevelser kring de olika ländernas skola.

Intervjuer vi ska göra med Marockanska lärare kommer ske på arabiska för att samtidigt tolkas och skrivs ned på svenska. Vi kommer använda fiktiva namn för att skydda de intervjuades identitet.

Läroboksanalys

Vi ska analysera en vanligt förekommande svensk matematikbok och jämföra den med motsvarande analys av en marockansk matematikbok. Att enbart välja ut en bok begränsar oss men för att kunna göra en rättvis jämförelse mellan länderna menar vi att det är att föredra. Den marockanska boken kommer att tolkas från arabiska till svenska av en utav oss.

Styrdokumentetsanalys

Styrdokumentet styr hur undervisningen ska utformas och därför ska vi jämföra svenska skolans styrdokument med motsvarande styrdokument i Marocko. Detta leder till att vi får en bättre förståelse för vad som ligger till grund för hur lärarna väljer att arbeta, hur

undervisningen är uppbyggd och hur den är planerad. De marockanska styrdokumenterna är skrivna på arabiska och kommer att tolkas av en av oss författare.

Bakgrund

Varför har asiatiska elever bättre resultat än amerikanska?

Vi har inte funnit någon forskning som liksom vår jämförelse enbart vill skapa förståelse för skillnaderna mellan den egna och en annan kulturs skola för att öka förståelsen för de barn som kommer från en annan kulturs skola. Den tidigare forskning vi funnit som liknar vår har andra utgångspunkter.

I "The learning gap" (1992) har de amerikanska forskarna Stigler och Stevenson genom att jämföra resultat och undervisning försökt ta reda på varför elever från Japan, Kina och Taiwan lyckas bättre i författarnas test än amerikanska barn. De har utgått från test som visar att det förhåller sig så och för att kunna förbättra resultaten i sin egen skola vill de ta reda på varför barnen i de asiatiska länderna har lyckats så bra. Stigler och Stevenson jämför den amerikanska skolan som har barn med många olika ursprung med asiatiska skolor där det mestadels går barn från den egna kulturen.

Deras forskning ger bilden av att den asiatiska skolan är resultatnriktad med betyg och läxor snarare än undersökande, kreativ och analyserande:

"Wherever one goes in Asia, one hears the complaint that although Chinese and Japanese students show high levels of academic achievement, they lack creativity, a characteristic Asians believe is more prevalent in American students than in their own. Committees appointed by Asian ministries of education are frequently charged with finding ways to foster greater creativity among their students."
(Stigler & Stevenson:1992:19)

Studien fokuserar på vad barnen rent faktamässigt kan i matematik och läsning. Den tar även upp att fler amerikaner vunnit nobelpris. Men då författarna i första hand vill hitta sätt att få samma goda resultat i USA som i de asiatiska länder de undersökt fokuserar de på vad som är bra med de asiatiska ländernas skola och vad som saknas i de amerikanska.

Förutom testen de utfört i de olika länderna har Stigler och Stevenson tittat på hur skolorna är organiserade och hur undervisningen fungerar. De har tittat på olika delar av skolan, som de menar fungerar mindre bra i USA, och jämfört de delarna mellan länderna.

De asiatiska länderna sätter enligt studierna inte individen i fokus och det fungerar bra att vara upp till 50 barn i varje klass. De kinesiska och japanska lärarna menar att det är onödigt att bry sig om individuella skillnader när mål och utbildnings program sätts upp. Den amerikanska skolan fokuserar på varje elev och menar att skolan ska verka för att maximera varje barns potential.

"The goal of education, we were told by a Japanese education official, "is the reduction of individual differences among children." Most Asians educators share this view; most Americans reject it."
(Stigler & Stevensen:1992:134)

Stigler och Stevenson skriver (1992:212) att en lösning för att få den amerikanska skolan bättre kan vara att ha större klasser, fler antal barn. De menar att lärarna då liksom de asiatiska lärarna skulle få mer tid att planera och att ta hand om enskilda elever utanför lektionstid.

Ett utvecklingsprojekt i Sydafrika

Löwing och Kilborn har även utfört matematikforskning bland yngre åldrar i andra länder. De har under tre år arbetat med ett projekt i Norra Kapprovinsen i Sydafrika. De bygger sitt projekt på att landets egen nya läroplan inte fungerade. Den var modern med temaarbete men lärarna var inte i fas med den. De skulle få all undervisning kopplad till hur det används i det verkliga samhällslivet, "Outcome based". (Löwing & Kilborn, 2002: 188) Det ledde istället för till förbättring, till att matematikundervisningen enbart blev att räkna antal av något inom temat. (Löwing & Kilborn, 2002:305) Löwing och Kilborn arbetade då fram en lokal arbetsplan för ett antal skolor där temaarbete ingick. De utformade dem så att matematiken kom in både i temat och levde sitt eget liv bredvid.

I sin studie åkte det alltså till ett annat land och hjälpte dem att utveckla skolan där. De använde sig också av Kilborns bok "Didactics of Mathematics" från 1999. De har gjort studier av liknande slag på andra ställen såsom Zimbabwe och Moçambique. Där har de utformat och sedan använt diagnostiska test som de arbetat från. De menar att man i Sverige är ointresserad av sådana test.

"Av någon anledning verkar intresset för den här typen av kvalitetssäkring av undervisningen vara mycket litet här i Sverige." (Löwing & Kilborn, 2002:198).

Författarna skriver att de använder sig av exempel från sina utlandsprojekt av två anledningar. Dels vill de visa hur långt man kan komma i arbetet med lokala arbetsplaner trots mycket begränsade resurser och dels vill de visa hur mycket man kan lära genom att jämföra sin egen kultur och sin egen undervisning med motsvarande fenomen i andra länder. (Löwing & Kilborn, 2002: 305)

TIMSS

TIMSS, The Third International Mathematics and Science Study, har i sin rapport jämfört 45 länder angående matematik- och naturvetenskapskunskaper. Huvudområdena inom matematik som undersöks är aritmetik, algebra, geometri, mätningar och statistik. (TIMSS, 2003: 3) Målsättningen med rapporten är att jämföra elevprestationer internationellt, redovisa elevers inställning till matematik. (TIMSS, 2003:2) Man har även studerat de olika ländernas skolsystem, lärarnas roll i klassrummet och vad eleverna faktiskt har lärt sig inom ämnet matematik. Intervjuer gjordes med de lärare som hade elever som deltog i studien. Frågorna handlade om lärarnas inställning till matematik, men också om hur själva undervisningen gick till. Man har genomfört testet på så sätt att man har analyserat de olika ländernas läroplaner och utgått från den minsta gemensamma nämnaren i ämnet matematik. Länderna som har tagit del av undersökningen är skilda både ekonomiskt och geografiskt. Exempel på deltagande länder är; Hong Kong, Nya Zeeland, Grekland, England, Island, Iran, Kuwait, Japan, Portugal och Norge. (Mullis, Martin, Beaton, Gonzalez, Kelly, Smith: 1997: 11) De har utfört testet i år 3-4 i de olika länderna och sedan räknat ut ett genomsnitt i varje land som visar hur stor andel av eleverna som svarade rätt. De har även undersökt hur klasserna är organiserade, vad eleverna har för aktiviteter inom matematiken osv. för att sedan kunna redovisa hur bra eleverna är i de olika länderna. (Mullis, Martin, Beaton, Gonzalez, Kelly, Smith: 1997: 1)

Marocko och Sverige finns båda med i TIMSS undersökning som gjordes 2003. I rapporten kan läsa att eleverna i Sverige uppnådde bättre resultat än eleverna i Marocko. Marocko hade en fotnot där det stod: "Uppfyllde nästan bestämmelserna för deltagande och bortfall men först sedan ersättningskolor medtagits." vidare står det: "Den nationellt valda populationen täckte inte den internationellt önskade populationen."

TIMSS har med denna rapport först och främst undersökt elevernas kunskaper i matematik, medan vi har undersökt hur matematikundervisningen skiljer sig åt i Sverige och Marocko.

Påverkar antalet elever per lärare?

UNESCO har gjort en studie och sedan skrivit en rapport som heter "More children, fewer teachers". Författarna menar att färre lärare i klassrummen troligen leder till sämre utbildningsstandard.

De har i sin studie funnit ett samband mellan mindre utvecklade länder och antalet elever per lärare. Dessa länder har ett större antal elever och färre lärare i klassrummen. Det är i "Primary school" inte ovanligt med mer än 100 elever och en ensam lärare i klassrummet. De skriver att länder inom "The organisation for Economic cooperation & Development (OECD)" däremot har ett snitt på 16 elever per lärare. Danmark är det landet med med minst antal elever per lärare. Där har varje lärare enbart 10,6 elever.

Rapporten handlar även om lärarnas utbildning och tillgången på behöriga lärare. Det är vanligt att utvecklingsländernas lärare har en för det landet godkänd lärarutbildning men i jämförelse med länder inom OECD är utbildningen bristfällig. De menar att snittet på lärarnas ålder också påverkar hur bra undervisning eleverna får. I de mindre utvecklade länderna är lärarna enligt studien ofta unga. "Developing country teachers tend to be very young and inexperienced." (www.unesco.org Hämtad: 2005-12-20) De jämför med Tyskland och Sverige där mer än 70% av lärarna är över 40 år. De menar att det leder till majoriteten av lärarna då fått sin utbildning för 15-20 år sedan vilket leder till förlegad kunskap eftersom "knowledge and skills needed by students has changed dramatically since then." (www.unesco.org Hämtad: 2005-12-20) Sedan skriver de att vidareutbildning inom i tjänsten erbjuds i många länder men de ifrågasätter dess kvalitet och relevans. (www.unesco.org Hämtad: 2005-12-20)

Bokens betydelse

UNESCO har gjort en studie och rapport som handlar om material som används i undervisningen. (Thematic Studies, www.unesco.org, Hämtad: 2005-12-22). Den fokuserar på utvecklingsländer och tittar främst på materialet skolböcker.

Dels så säger rapporten att en textbok inte kan klara sig ensam, utan att flera andra material också behövs för att undervisningen ska bli effektiv. En lärarhandledning som kan ge läraren tips på vad den mer kan göra för övningar, styrdokument, svart tavla och mer moderna läromedel såsom tv och datoriserade lektioner är olika läromedel som används. De skriver att utvecklingsländer ofta har boken som huvudinstruktion i undervisningen. Den styr ofta lärarens undervisning. Undervisningen följer boken och inte tvärtom.

"In many countries of the developing world, the textbook is the major, if not the only, medium of instruction. It is the main resource for teachers, setting out the general guidelines of the syllabus in concrete form, providing a guide and foundation to the content, order and pacing of instruction, supplying exercises and assignments for students to practise what they have learned. It is both a source of essential information and the basis for examination and appraisal." (www.unesco.org, Hämtad 2005-12-22)

I rapporten står det vidare att boken har många fördelar för dessa länder. I förhållande till andra utbildningstekniker är den billig, lätthanterlig och bekant. Boken kan användas i distrikt

där det saknas elektricitet eller kommunikation. Den kan även vara assistans åt alla de underkvalificerade lärare som arbetar i skolan världen över.

Resultat

Beskrivningar

Förskolan i Marocko

1937 skapades den första förskolan. Innan dess fanns det koranskolor där barnen lärde sig läsa och skriva genom att studera Koranen. Koranskolan var speciellt viktig under åren 1912-1955, då Marocko var en fransk koloni, då syftet med skolan var att bevara språket, de muslimska traditionerna, den marockanska kulturen och för att hålla nationalmoralen uppe för att en gång i framtiden befria landet från dess dåvarande franska makthavare.

1968 beslöt regeringen att Koranskolan skulle förändras. Innan hade staten ingen inblick i verksamheten, men nu skulle den granskas, för att kunna ge eleverna bättre möjligheter. Den marockanska förskolan är uppdelad i två delar. Innan barnen fyllt fyra år går de i barnomsorg, där huvuddelen av personalen har barnskötarutbildning. Från det att barnen är fyra år går de i det som motsvaras av den svenska förskoleklassen, där har de fler lektioner och vissa mål som ska uppnås.

Inom förskolan när barnen är 4-6 år, finns det två olika barngrupper. I den första gruppen finns barn som är 4-5 år gamla och i den andra finns fem- och sexåringar. (Eddabagh & Filali-Wahabi, 2004:10) För att gå vidare till fem- och sexåringarnas grupp måste eleverna klara de delmål som finns uppsatta. I matematik innebär det att de ska kunna:

- Särskilja färger
- Prepositionsord som t.ex. bakom, framför, under och över.
- Siffror mellan 0-9

(Eddabagh & Filali-Wahabi, 2004:114)

Bella som då gick i den marockanska förskolan när hon var 5-6 år, hade enklare matematik, franska och arabiska.

I Marocko är alla förskolor privata, men staten har god inblick varje förskolas verksamhet. Då man som nybliven mor endast har rätt till 84 dagar betald föräldraledighet, menar Cecilia att barn som är tre månader kan börja i barnomsorgen.

I den marockanska läroplanen för förskolan står det att efter genomgången förskola skall eleven kunna:

- Särskilja geometriska former
- Särskilja orden lång och kort, smal och tjock
- Siffror upp till 20
- Särskilja färre än...och fler än.

(Eddabagh & Filali-Wahabi, 2004:115)

Den svenska förskolan

I Sverige går de flesta barn i förskolan, 1999-2004 var 76% av alla 1-5 åringar inskrivna i förskolan (Skolverkets hemsida 2005-11-17). Förskolorna tar emot barn från ett år (skollagen 2a, §6) och verksamheten sträcker sig upp till barnen börjar i förskoleklass som sexåringar. I Sverige har föräldrar rätt att vara lediga från arbetet tills barnet är ett och ett halvt år. Tillsammans får föräldrarna 480 lediga dagar, varav minst 60 måste gå till den ena föräldern. (www.forsakringskassan.se Hämtad: 2005-11-17) De flesta förskolor är kommunala men det finns även privata och kooperativ. (www.skolverket.se Hämtad 2005-12-19) Alla barn i Sverige har enligt lag rätt till förskola minst tre timmar om dagen eller 15 timmar per vecka även om deras föräldrar inte arbetar (allmän förskola).

Enligt lag ska förskolan anställa behörig personal om sådan finns att anställa. I svensk förskola arbetar främst förskollärare (lärare med inriktning mot förskolan) och barnskötare. Förskolan kan vara uppdelad på olika vis. Småbarns och storabarnsavdelningar är vanligt men även en blandad avdelning som då ofta kallas syskonavdelning. Om barnen är åldersindelade är det vanligt att barn mellan ett och två år är i en grupp och de mellan tre och fem i en annan. Förskoleverksamheten ska följa skollagen men har också en egen läroplan att följa sedan 1998. Den heter Lpfö 98. (www.skolverket.se Hämtad: 2005-11-23)

I Sverige ska alla barn från fyra år tills de börjar skolan få minst 525 timmar gratis förskola per år. Sedan tar förskolan ut en skälig avgift. Just nu (2005) använder alla kommuner ett system med maxtaxa. Det betyder att en gräns för hur hög avgiften får bli för olika familjer sätts. Det är frivilligt för kommunerna att använda maxtaxan men de kommuner som gör det får statsbidrag som kompensation för förlorade intäkter och för att säkra kvaliteten.

Lpfö 98

”Förskolan har sedan hösten 1998 en egen läroplan i form av en förordning. Därmed markeras förskolans betydelse som första steget i det livslånga lärandet. Läroplanen ska vara vägledande för familjedaghemmen. Skolverket har dessutom på uppdrag av regeringen utarbetat allmänna råd för familjedaghem och öppen förskola. De pedagogiska principerna i förskolans läroplan bygger på att omsorg och pedagogik hör samman. En god omvårdnad är en förutsättning för utveckling och inläring samtidigt som omvårdnaden i sig har ett pedagogiskt innehåll. Vidare betonas lekens betydelse för barns utveckling och lärande liksom barnets egen aktivitet. Förskolan ska vara rolig, trygg och lärorik för alla barn som deltar.” (www.skolverket.se Hämtad: 2005-11-23)

Övergripande handlar den om hur förskoleverksamheten skall bedrivas och om vad barnen skall erbjudas. Dess huvudrubriker är: Förskolans värdegrund och uppdrag, mål och riktlinjer, utveckling och lärande samt samverkan med förskoleklassen, skolan och fritidshemmet.

Under värdegrund och uppdrag står det om hur förskolan ska bidra till att barnen blir goda samhällsmedborgare. Förskolan vilar på demokratins grund och skall utformas efter grundläggande demokratiska värderingar. Värdegrunden ska följas och förankras. ”Människolivets okränkbarhet, individens frihet och integritet, alla människors lika värde, jämställdhet mellan könen, samt solidaritet med svaga och utsatta är värden som förskolan skall hålla levande i arbetet med barnen”.

I Lpfö 98 står det om förskolans uppdrag: "Förskolan skall lägga grunden för ett livslångt lärande. Verksamheten skall vara rolig, trygg och lärorik för alla barn som deltar. Förskolan skall erbjuda barnen en god pedagogisk verksamhet, där omsorg, fostran och lärande bildar en helhet. I samarbete med hemmen skall barnens utveckling till ansvars-kännande människor och samhällsmedlemmar främjas."

Stor del av förskoleverksamheten handlar om omvårdnad, omsorg och fostran då barnen är små. Men det är en pedagogisk verksamhet och lärandet är en viktig del:

"2.2 Utveckling och lärande

Förskolans verksamhet skall präglas av en pedagogik, där omvårdnad, omsorg, fostran och lärande bildar en helhet."

Lpfö 98 går inte i detalj in på vad barnen ska lära sig, under "2 Mål och riktlinjer" finns fem underrubriker: Normer och värden, utveckling och lärande, barns inflytande, förskola och hem samt samverkan med förskoleklassen, skolan och fritidshemmet. Varje rubrik är uppdelad under mål och riktlinjer.

Vår uppsats ska i första hand vara en jämförelse mellan två länders matematikundervisning för små barn, därför väljer vi att titta under "2.2 Utveckling och lärande". Under mål att sträva efter finns flera punkter där olika ämnen går igenom, varav två rör matematik.

"Mål:

Förskolan skall sträva efter att varje barn:

Utvecklar sin förmåga att upptäcka och använda matematik i meningsfulla sammanhang.

Utvecklar sin förståelse för grundläggande egenskaper i begreppen tal, mätning och form samt sin förmåga att orientera sig i tid och rum."

Skolans organisation i Marocko

Marocko som har varit koloniserat av Frankrike har samma skolorganisation som den i Frankrike. Cecilia menar att grundskolans år 1-6 (école primaire) alltid finns i en och samma skola, medan 7-9 som även kallas collège finns som en enskild skola. Gymnasiet är treårigt och man kan välja mellan olika program. De vanligt valda programmen är samhällsvetenskap och naturvetenskap. Vilket stärks av den marockanska läroplanen. (www.cosef.ac.ma Hämtad 2005-11-24)

Grundskolan är sex år och den är öppen för barn som har gått i förskola och barn som inte har de förkunskaperna. Barnen kan börja vid sex års ålder. Alice som var sju år när familjen bodde i Marocko, började i år 1, eftersom de inte hade gått i Marockanska förskolan och därmed inte de förkunskaper som krävs såsom arabiska. Skolan är uppdelad i två cykler. Den första cykeln är i två år, och dessa två år går mest ut på att ge alla samma grund vare sig man har gått i förskola eller ej, så att de barn som inte har dessa förkunskaper inte hamnar efter i utbildningen. Utbildningen under denna tid ska bidra till att eleven blir en god samhällsmedlem.

Efter den första cykeln ska eleven kunna:

- Förstå en enklare arabisk text och uttrycka sig i tal och skrift på arabiska,
- Använda enklare uttryck på ett andra språk (franska eller spanska),
- Känna till förutsättningarna för en god miljö.

Den andra cykeln i grundskolan är fyra år förkunskaperna som krävs här är att man har klarat första cykeln med godkända betyg. Denna andra cykel strävar efter att ge eleven:

- Fördjupning och breddning i de ämnen som introducerades under första cykeln och speciellt vad gäller religion, samhällskunskap och etik,
- Utveckla elevens förmåga att förstå svårare arabiska texter och uttrycka sig väl i tal och skrift på arabiska
- Utveckla elevens läsförmåga, skrivförmåga och tal i ett främmande språk,
- Kunskaper om grundläggande matematiska tankar och tillämpa dem i vardagslivet,
- Kännedom om de grundläggande begrepp inom de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga och humanistiska kunskapsområdena,
- Kunskaper om informationsteknik och hur detta används,
- Grundläggande kunskaper i ett tredje främmande språk (engelska).

(www.cosef.ac.ma Hämtad: 2005-11-24)

Enligt Cecilia som är lärare och Alice som är elev får alla elever betyg från och med år 1. skolan använder sig av ett tiotal sifferbetyg, där ett är sämst och 10 bäst. För att kunna gå vidare till nästa årskurs behöver eleven få ett snitt som är över 5. Betygen bestäms efter uppvisat studieresultat vid tentering.

Om en elev som börjar skolan är begåvad inom flera olika ämnen kan denne, efter att ha blivit observerad under tre månader få hoppa över en klass. Om eleven ses som begåvad nästkommande år också kan denne hoppa över ytterligare ett år. Man kan som elev få hoppa över som mest tre år. (La charte national, www.cosef.ac.ma Hämtad: 2005-11-24)

Enligt Cecilia och Daniela följer alla pedagoger och rektorer läroplaner, där det står vad man som pedagog har för ansvar. Läroplanen tar upp språkets vikt i samhället, hur man bidrar till att fostrar till goda samhällsmedlemmar och hur viktigt det är att ha en utbildning. Det står inget om själva matematikens roll eller vilka mål som finns uppsatta.

Skolans organisation i Sverige

Den svenska grundskolan är nioårig men består oftast av 10 år då de flesta barn idag går i 0'an före 1'an. Trots att låg, mellan och högstadium inte längre ska finnas i Sverige är det vanligt att skolorna är organiserade så. Då årskurs 1-3 till lågstadiet, årskurs 4-6 till mellanstadiet och 7-9 till högstadiet. Det varierar hur organisationen ser ut. Efter att indelningen i låg, mellan och högstadium försvann har indelningar såsom år 0-5 som skolans tidigare år och år 6-9 som de senare uppkommit. Andra indelningar kan finnas. Fanny berättar när vi intervjuar henne att hennes skola har skyltar på skolhusen där det står lågstadium, mellanstadium och högstadium, men att den typen av indelning inte finns längre. Nu är det en 0-5 skola som sedan ska bli en 0-9 skola. Skolan är organiserad i spår där barnen först går i en 0-1'a, sedan en 2-3'a och därefter en ren fyra och en ren femma. De tre stadierna försvann för 2-3 år sedan.

Förskoleklassen

I Sverige börjar skolåren med 0'an eller förskoleklassen. Ibland går barnen för sig och ibland går de ihop med ettorna i en 0-1'a. Sedan 1998 är alla kommuner i Sverige skyldiga att erbjuda barn plats i förskoleklass från höstterminen det året de fyller sex år och tills deras skolplikt börjar. Förskoleklassen är dock en frivillig skolform vilket betyder att barnen inte har skolplikt. De måste dock erbjudas minst 525 timmar om året från kommunen.

Förskoleklassen är en del av det offentliga skolväsendet och ska betraktas som undervisning i lika hög grad som i övriga skolformer. Lpo 94 ska följas, verksamheten ska ingå i kommunens skolplan och det ska finnas en rektor. (www.skolverket.se Hämtad 2005-11-23) Fanny berättar i vår intervju att hon arbetar som förskolelärare i en 0-1'a men hon är utbildad lågstadielärare. Där skiljer de sällan på sexåringarna och sjuåringarna. Hon säger att: "Vi har barnen ihop och skiljer inte på 6 och 7 åringar utan går efter deras mognad. Det finns många sjuåringar som behöver leka medan många sexåringar kommit långt."

Grundskolan

Alla barn i Sverige har skolplikt från att de är sju år och nio år framåt. Grundskolan består alltså av nio skolår som alla är uppdelade på två terminer. För de barn som av någon anledning inte kan fullfölja den vanliga grundskolan finns specialskolan och den obligatoriska särskolan. Skolan ska vara avgiftsfri och vanligtvis behöver föräldrarna inte heller betala för exempelvis läromedel, skolmåltider, hälsovård och skolskjuts. I Sverige finns det friskolor som kan ha olika inriktningar men måste följa i huvudsak samma mål som de kommunala skolorna och vara godkända av skolverket. Friskolorna ska vara öppna för alla. Det allra vanligaste är dock att barnen går i en kommunal grundskola nära hemmet. Elever kan dock ihop med sina föräldrar välja att gå i en annan kommunal eller fristående skola i stället för den närmast hemmet. (www.skolverket.se Hämtad 2005-11-23)

Under grundskolans första sju år får eleverna inte betyg. Läraren ska tillsammans med eleven och dess vårdnadshavare varje termin ha utvecklingssamtal. Där ska det samtalas om hur man på bästa sätt ska stödja elevens kunskapsutveckling och sociala utveckling. Samtalet ska grunda sig på elevens utveckling i relation till målen som står i kursplanerna. Det ska komma fram vad som behövs för att eleven ska nå målen i styrdokumentet. Om elevens vårdnadshavare begär det ska de kunna få skriftlig information om elevens skolgång men den får inte likna betyg. År 8 och 9 får eleverna i Sverige betyg. Efter varje termin ges då betyg och det sista i nian är ett slutbetyg.

Läraren sätter terminsbetyg och som betygs används:

Godkänd (G)

Väl godkänd (VG)

Mycket väl godkänd (MVG)

Slutbetyget ska sättas mot de nationella mål som finns för att bli godkänd i kursplanerna och det finns nationellt fastställda kriterier för VG och MVG. Terminsbetygen sätter läraren efter de lokala mål som finns i ämnet. Om eleven inte når upp till godkänt i något ämne ska ett skriftligt omdöme skrivas. Där kan det stå hur det gått i ämnet och vilka åtgärder som vidtagits.

Skolan styrs av olika styrdokument: en nationell läroplan, en nationell kursplan för varje ämne, en nationell timplan som anger minsta antal timmar för varje ämne, en kommunalt fastställd skolplan och en lokal arbetsplan för varje enskild skola. (www.skolverket.se Hämtad 2005-11-23)

Vi har intervjuat två svenska lärare och båda är negativt inställda till betyg. Elisabeth säger att hon tycker att man helst aldrig ska ha betyg utan grunda antagningssystem på något annat, att det ska vara lusten att lära som styr inläringen och inte att plugga inför ett prov eller för att få bra betyg. Fanny säger att det är tur att det inte finns betyg på "lågstadiet", att hon inte tycker om att bedöma.

Gymnasiet

Efter genomgången, avslutad skolplikt kan elever i Sverige söka till gymnasiet som är en frivillig skolform. Alla är enligt lag garanterade att få börja gymnasiet, fram tom. det året de fyller 20. Sedan finns möjlighet att studera ett gymnasial vuxenutbildning. I princip är eleverna garanterade sitt förstahandsval. Gymnasieskolan styrs av skollagen och Lpf 94 som är läroplanen för gymnasiet och de övriga frivilliga skolformerna.

Lpo 94

Den senaste läroplanen för grundskolan, Lpo 94, trädde i kraft 1994 och gäller för grundskolan, sameskolan, obligatoriska särskolan och specialskolan. Den anpassades 1998 att även omfatta förskoleklasser och fritidshem. Läroplanen beskriver skolans värdegrund och grundläggande mål (kap.1) samt riktlinjer och uppdrag (kap. 2).

Kapitel 1

Under värdegrund och uppdrag står det om hur skolan skall verka för att göra eleverna till goda samhällsmedborgare. "I samarbete med hemmen skall skolan främja elevernas utveckling till ansvarskännande människor och samhällsmedlemmar" (Lpo 94 som hänvisar till skollagen 1 kap.2§)

Vårt svenska samhälles normer och värderingar speglas tydligt i det här kapitlet. Det offentliga skolväsendet vilar på demokratins grund och skolan skall främja aktningen för varje människas egenvärde och respekten för vår gemensamma miljö. Lpo 94 hänvisar till skollagen (1985:1100) Etiken i svenska skolor bygger enligt Lpo 94 på kristen tradition och västerländsk humanism och innebär att individen ska fostras till rättskänsla, generositet, tolerans och ansvarstagande. Lpo 94 tar tydligt ställning till hur en god samhällsmedborgare är: "Människolivets okränkbarhet, individens frihet och integritet, alla människors lika värde, jämställdhet mellan kvinnor och män, samt solidaritet med svaga och utsatta är de värden som skolan skall gestalta och förmedla." (Lpo 94) Skolan skall främja förståelse och tolerans för andra människor samt förmåga till inlevelse. Den skall utgå från elevernas förkunskaper och bakgrund för att kunna anpassas efter varje elevs förutsättningar och behov. Skolan skall klargöra för elever och föräldrar vilka mål utbildningen har, krav skolan ställer samt rättigheter och skyldigheter.

Under skolans uppdrag beskrivs hur och med vad skolan skall arbeta. Skolan skall förbereda eleverna för ett liv i vårt samhälle och rusta dem med vad de kan tänkas behöva. Att lära sig samla in och hantera information, att kritiskt kunna granska fakta och förhållanden samt att kunna inse konsekvenserna av olika alternativ är viktiga delar. Språk, lärande och identitetsutveckling är nära förknippade, därför skall eleven ges rika möjligheter att samtala, läsa och skriva för att utveckla sin möjligheter att kommunicera vilket ger tilltro till den språkliga förmågan. Skolan ska ge överblick och sammanhang och eleverna skall få möjligheter att ta initiativ och ansvar, träna sig i att arbeta självständigt och lösa problem.

Kapitel 2

Kapitel två beskriver mål och riktlinjer för den svenska skolan. Kapitlet är uppdelat i 8 rubriker: Normer och värden, Kunskaper, Elevernas ansvar och inflytande, Skola och hem, Övergång och samverkan, skolan och omvärlden, bedömning och betyg samt rektorns ansvar. Målen och riktlinjerna rör hela grundskolan och under kunskaper tas alla skolämnen upp kortfattat. Det står även på vilket sätt skolan skall arbeta med kunskap och elevernas inställning till kunskap. Lpo 94 har mål för vad eleverna ska ha lärt sig inom de olika ämnena när de lämnar grundskolan. Då vår undersökning i första hand berör matematiken visar vi endast det målet:

”Mål att uppnå i grundskolan

Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola

- behärskar grundläggande matematiskt tänkande och kan tillämpa det i vardagslivet,”
(Lpo 94, 2:2)

Kursplaner

I svenska skolan finns det även kursplaner som är nationella. Inom varje ämne kan man där mera utförligt läsa vad skolan skall erbjuda eleverna och vad de ska kunna efter femte och sedan nionde året. Först beskrivs kursplanens syn på ämnet och vad den ser som viktigt. Sedan redogörs det för vilka mål skolan har att sträva efter för eleven inom ämnet mer allmänt. Ämnets karaktär och uppbyggnad går igenom. Sedan kommer en genomgång av vilka mål eleven skall ha uppnått efter femte skolåret och därefter vilka mål som ska ha uppnåtts efter nionde skolåret. Slutligen handlar det om bedömning och betygskriterier i ämnet. Vi inriktar vår uppsats på att jämföra matematikens tidigare år mellan två länder och lägger därför in målen för vad eleverna skall kunna i matematik efter femte skolåret:

”Mål som eleverna skall ha uppnått i slutet av det femte skolåret

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

Inom denna ram skall eleven

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

Det finns inte preciserat vad eleven ska lära sig under varje skolår utan bara vad de ska ha lärt sig när de slutar sitt femte skolår. Varje skola skall ha en skolplan där just den skolan tolkat och format en plan för verksamheten på sin skola.

När vi i intervjuerna med de svenska lärarna frågar om styrdokument nämner de den lokala arbetsplanen. En av dem har skrivit stor del av den som används på hennes skola.

Läroboksanalys

Marocko

Enligt Cecilia och Daniela väljs läroböckerna ut av utbildningsministeriet i samarbete med lärare. Böckerna som väljs ut kontrolleras varje år.

Matematik för år 1, marockansk lärobok

Boken är färgglad och har formatet av ett A4-papper. Den innehåller 124 sidor och den är skriven på arabiska. Boken är i skriven i form av avsnitt där varje avsnitt är ett eller 2 sidor långt. I boken förklaras aldrig hur man ska förstå de olika begreppen, utan bara vad som ska göras. Detta tyder på att den bygger på procedurell undervisning

Siffrornas introduktion

I det fjärde avsnittet inleds siffrorna 1-3. Högst upp på sidan ska man dra streck mellan en siffra och rätt bild med ett antal föremål. Nästa uppgift går ut på att dra streck mellan rätt antal fingrar till passande bild. Eleven ska längst ner på sidan följa utritade punkter som ska föreställa siffrorna och till sist ska eleven skriva siffrorna själv i rutorna till den bild som passar. I det sjätte avsnittet i boken introduceras siffrorna 4 och 5. Här finns olika geometriska former med olika antal figurer. Man ska dra streck mellan formerna till lådor med siffrorna 4 och fem. I nästa övning finns tärningsprickar målade och man ska under vid sidan om dessa, i en ruta skriva rätt siffra. Längst ner på sidan ska eleven skriva siffrorna med hjälp av punkter. Siffrorna upp till tio har samma introduktion och samma sätt att arbeta med.

Klockan

Klockan introduceras i avsnitt 33 på sidan 79. Eleven ska i första uppgiften skriva vad klockan är med siffror. Klockorna är analoga. I nästa uppgift ska eleven rita ut visarna så att de passar med de digitala siffrorna. Och på den tredje uppgiften på sidan ska eleven rita ut visare, som svar på en fråga; Tarik kom fram till tågstationen kl. 12.00, och fick vänta på nästa tåg i tre timmar. Vad var klockan när tåget kom fram? Ingen förklaring ges till eleverna om hur man läser av klockan, eller hur man skriver vad klockan är med siffrorna. Avsnittet där klockan introduceras är endast detta avsnitt, med repetitioner som ser likadana ut som introduktionen.

Längd

I avsnitt 16 introduceras begreppet längd. I den första uppgiften ska eleven avgöra vilken av de ritade clownerna som är längst och sätta en etta på denna. Eleven ska sedan sätta en tvåa på den clown som näst längs osv. Det är fyra clowner som ska mätas. I nästa uppgift ska eleverna avgöra vilket snöre som är längst och sätta en etta på detta, en tvåa på det näst längsta och så vidare. I den sista uppgiften på sidan ska eleverna sätta på samma sätt som ovan siffror på olika långa köttben som hunden håller i munnen. På nästa sida ska eleverna fortsätta på samma vis att klassificera olika långa saker. I boken introduceras inte de olika måttenheterna. Utan repetitioner kommer senare boken där man ska avgöra vilka föremål som är längst respektive kortast.

Sverige

Den svenska matematikboken Talriket

De svenska "Talriketböckerna" är för år ett uppdelade på två böcker, A(135 sidor) och B (151 sidor). Böckerna är färgglada och innehåller mycket bilder och illustrationer. Böckerna

innehåller 4, respektive 5 kapitel som markeras med en tärning med samma antal prickar som numret på kapitlet. Längst ner på sidorna står det ofta ett meddelande till läraren. Det kan stå vad sidan ska träna eleven på eller att läraren ska titta i lärarhandledningen för mer information. Varje kapitel introduceras med en räknasaga som ser ut som en tecknad serie fast utan text. Där går författarna genom en saga igenom vad kapitlet ska handla om. Under den första sagan står följande till läraren: "Använd sagorna för begreppsinsläring och problemlösning. Tala matematik. Se lärarhandledningen (Lh)". I varje kapitel finns ett test där det ska kontrolleras vad eleven lärt sig. I slutet av böckerna har sidorna stjärnor i över och underkant. På första stjärnsidan står det "Stjärnsidor. Sidorna med stjärnor ska du räkna när du får tid över. Längst upp på sidorna visar tärningen till vilket kapitel sidan hör." Böckerna ger sällan förklaringar hur barnen ska göra vilket troligen beror på att barnen inte är gamla nog att kunna läsa och ta till sig matematiska förklaringar i textform. För det mesta framgår det av bilder och exempel hur barnen ska ta sig an uppgifterna, vidare förklaringar finns troligtvis i lärarhandledningen.

När något nytt har introducerats finns ett antal uppgifter inom ämnet och sedan dyker det upp med jämna mellanrum i böckerna i olika eller lika skepnader. Det är vanligt förekommande att något introduceras på enkelt och "förebyggande" vis. Ett exempel är när addition dyker upp första gången redan på sida nio, långt innan bokens "additionskapitel". Sidan heter då "Uppdelning av talen 2 och 3" och har bilder med två handskar på och två rutor med ett plustecken i mellan. Det står "Tänk om gubben hade tappat bägge vantarna" Då hade djuren fått bättre plats. Rita och skriv hur 2 djur kan dela upp sig" sedan följer en bild på en mus och en på en groda och sedan rutan med vantarna och rutorna. Barnen ska här bara dela upp de två djuren på två vantarna men de ska även skriva att den första vanten innehåller ett djur och att nästa innehåller ett djur, däremellan finns ett plustecken. Nästa steg är att de ska dela upp tre djur på två vantarna och skriva. Den här övningen dyker upp på flera ställen i boken fast med fler djur eller på andra vis. Längst ner på sidan står det till läraren "Addition och subtraktion förbereds genom talanalys. Se Lh."

Siffrornas introduktion

Alla siffror introduceras i de två första kapitlen. Siffrorna ett till fem i kapitel ett och resten i kapitel två. Varje siffra har en sida där eleven först får träna på att skriva siffran genom att titta, fylla i och sedan skriva den själv upprepande gånger. Sedan finns det bilder på t.ex. en sko, ett finger, en krona, den första i någon månad, en klocka som är ett och ett rutsystem där en ruta är färglagd. Längst ned på sidan finns ett tåg som återfinns på varje siffersida. Tåget har 10 vagnar som dras av ett lok. Den första vagnen har en etta på sig och är färglagd på sidan där siffran ett går igenom. För varje siffra barnen lär sig blir fler vagnar färglagda. Här får barnen lära sig talraden. Det finns även en pyramid med samma system där barnen ser hur mycket ett är och hur talraden ser ut. Sedan följer efter varje siffersida en eller några sidor med övningar där barnen får använda siffrorna. Det kan vara en sida där varje siffra från ett till fem har sin egen färg och man ska färglägga en bild efter vilka siffror olika föremål på bilden har. Här får barnen träna sig i att skilja på siffrorna och känna igen dem, dock ger det inte någon taluppfattning eller bild av i vilken ordning siffrorna kommer. Det finns övningar där de ska dra streck från 1 till 2 till 3 till 4 osv. Till slut har en bild bildats. Här får de träna både siffrornas utseende och talraden. Sedan uppgifter som den med vantarna där de får en uppfattning av hur mycket t.ex. tre är, samma sak tränas när de ska skriva siffran för hur många t.ex. nyckelpigor det finns ritade.

På sidan 19 kommer övningar som direkt rör talraden. Eleverna får då först tre rutor varav en är ifylld. De ska fylla i siffrorna runt den ifyllda siffran. Om det står en 3'a i mitten ska de

skriva en 2'a före och en 4'a efter. Klockan har inte än introducerats men det finns ändå uppgifter där de ska fylla i klockor efter hela klockslag eller skriva siffran vid en bild av ett helt klockslag mellan ett och fem.

Klockan

Klockan får aldrig något eget kapitel eller ordentlig introduktion. Den dyker upp redan i första räknesagan som en del av en bild. Där är klockan fem. På nästa sida där siffran ett introduceras finns en klocka som slår ett, så är det under varje sifferintroduktion. Redan på sida 13 är det en hel sida med klockor. Första halvan av sidan går ut på att eleven ska fylla i siffran för vilket helt klockslag klockan har. Nästa halva är utformad så att eleven ska rita i den lilla visaren för vilket klockslag det är, då står siffran för hur mycket klockan är under klockan. Sådana här sidor dyker upp med jämna mellan rum genom hela boken. I bok B på sidan 37 finns för första gången halva klockslag som sedan återfinns på flera ställen i den boken. Ingenstans introduceras klockan mer ordentligt. På sida 13 i bok A när klockan dyker upp för första gången står det för läraren "Arbeta först laborativt, Se Lh" och på sida 37 i B-boken står det "Halvtimmar är nytt. Genomgång, se Lh".

Alla uppgifter som rör klockan ser liknande ut. Det är bilder på klockor och eleven ska antingen fylla i visarna eller skriva klockslagen som klockorna visar under. Det finns inga "problematal" eller lästäl som rör klockan.

Längd

På framsidan av A-boken finns ett litermått fyllt med fiskar men boken går inte någonstans in på mått eller längd. På B-boken står en häxa och mäter sin näsa med en linjal som går upp till 14. På sida 50 i B-boken står det "Tema 1". Där ska eleven avläsa och fylla i egna stapeldiagram där de tar reda på t.ex. hur många flickor och hur många pojkar det finns i deras klass och sedan ritar in det. Här kan de få en uppfattning om att den längsta stapeln är mer än den kortaste. Men ingenstans förklaras det. På flera ställen i boken finns det talrader. Ju fler siffror det finns i talraden desto längre är den, men boken gör inte någon koppling till längdbegreppet. På sida 110 i B-boken dyker längd upp ordentligt. Ett uppslag är målat som en skolgård full av barn och vuxna som mäter olika saker på skolgården. Till läraren står det "Längd. Vi ger i Lh förslag på många aktiviteter som föregår och kompletterar arbetet här i boken". På nästa uppslag finns flera rektanglar (tidigare i boken har det funnits ett uppslag där barnen fått arbeta med rektanglar, trianglar och cirklar) där det på varje sida står ___ cm. Eleven ska här gissa hur långa rektanglarnas sidor är. På nästa sida är samma rektanglar igen och här står det "Mät sidorna". Till läraren står det "Se Lh. Diskutera hur nära barnens gissningar kom". Nästa uppslag är fyllt av bilder på saker som finns i verkligheten såsom stearinljus, hammare, gem, nyckel och skruv. Barnen ska även här först gissa föremålets längd och på nästa sida mäta dem. Sedan följer ett uppslag där de ska arbeta två och två. De ska först mäta olika delar på sig själva och sedan samma kroppsdelar på kompis. Det kan stå t.ex. "Min tumme är ___ cm. Min kamrats tumme är ___ cm.". Den sista längdsidan består av en bild på en myra som ska hitta till stacken längs en lång väg med raka sträckor. Först ska eleverna gissa hur många cm myran har till stacken och sedan ska de mäta dess väg. Sidorna som rör längd är det sista som tas upp i år etts matteböcker. Sedan följer stjärnsidorna. Troligen går nästa bok in djupare på längd.

Analys

Efter att ha tittat närmare på de här båda svenska böckerna ser jag dem som ett komplement i undervisningen. De ger inte några närmare förklaringar och skulle inte stå för sig själva. Eleven behöver en lärare som berättar och på andra vis introducerar för att de ska kunna ta till

sig böckerna. Både när det gäller klockan och centimeter hoppar boken direkt in på något som troligen inte är helt självklart och enkelt för ett barn att förstå. De små kommentarerna till läraren i vänstra hörnet på en del sidor hänvisar ofta till lärarhandledningen som ska ge tips på hur läraren kan arbeta utöver boken. Kommentarerna säger också ofta att det krävs en mer laborativ undervisning innan eleverna kan göra uppgifterna i boken. Det här gör att jag drar slutsatsen att böckerna är tänkta som komplement i undervisningen. De står inte på egna ben. I våra intervjuer med svenska lärare menar båda att de ser matematikboken som ett komplement. Verkligheten och laborativa material behöver komma in och boken används enbart som ett komplement (Elisabeth). De har en bok mycket för att barnen tycker det är roligt menar Fanny i sin intervju.

Iakttagelser under vfu'n

Under slutpraktiken har Stina observerat hur lärarna i en klass arbetar med de här böckerna. De använder inte någon lärarhandledning men ser ändå böckerna som ett komplement. De introducerar klockan med hjälp av en stor leksaksklocka där eleverna får prova, titta och känna. Samma sak gäller t.ex. pengar och längd. Eleverna är redan bekanta med begrepp och verkligheten när de gör uppgifterna i boken. Om de inte förstår eller känner till vad böckerna tar upp frågar de lärarna som då ger dem en genomgång just där de är just då. När Stina har tittat på hur eleverna uppfattar böckerna har hon lagt märke till att de inte bryr sig om räknesagorna utan hoppar över dem. Klassens lärare lägger ingen tyngd vid dem vilket troligen gör att barnen enbart ser dem som illustrationer. Eleverna tycker ofta övningar där de ska dela upp tal är kluriga, liksom sidor där de ska fylla i något annat än svaret. Det kan t.ex. stå " $6 + _ = 8$ ". Uppslag som bara är fyllda med additionstal eller subtraktionstal tycker barnen ofta är tråkiga då de tar lång tid.

Vi har intervjuat läraren (Elisabeth) som arbetat med de här böckerna under Stinas slut-vfu. När vi frågade hur hon menar att barnen lär sig matematik svarar hon på ett sätt som stämmer överens med hur vi uppfattar de här böckerna. Hon menar att barnen lär sig matematik genom praktiska erfarenheter. Stapeldiagram till exempel. Hon brukar med barnen göra undersökningar om t.ex. vilka kex som är godast. Barnen får då smaka på flera olika sorters kex och sätta ett streck efter sitt favoritkex. Sedan sammanställer de tillsammans datan de får in och gör ett stort stapeldiagram som hängs upp på väggen. Hon berättar att de brukar använda naturen och allt som finns omkring dem och vara ute och mäta för att lära sig centimeter och decimeter. Det är viktigt att de får en erfarenhet av vad det är. När de ska introducera klockan får barnen uppleva hur lång en minut och en sekund är för att få uppleva tiden. Hon menar att de måste få uppleva allting för att det ska bli en varaktig kunskap, då måste de få in det i kroppen och absolut inte bara sitta och arbeta i en bok. Hon trycker bestämt på att undervisningen måste göras så laborativ och mångsidig som det bara är möjligt och att den bör anpassas så att barnen "får lov att ta de här vidare stegen i matematiken, att utvecklas allteftersom de är mogna att gå vidare steg efter steg och det kan man ju göra om man arbetar laborativt".

När vi frågar henne om vilket material hon använder styrker hon vad vi upplevt genom att analysera läromedel. För att barnen ska förstå använder hon i första hand naturen utanför, barnen får väga frukt och annat omkring sig. När man arbetar laborativt är det väldigt viktigt att förmedla att det man arbetar laborativt med inte är särskilt material som finns i särskilda lådor utan riktiga saker som finns omkring oss varje dag. Att t.ex. knyta rosett på en tavla istället för att träna på barnens skor är ett exempel på hur hon inte tycker att man ska använda laborativt arbete. Verkligheten måste in i verksamheten för att den ska bli meningsfull och hon menar bestämt att böckerna bara ska ses som ett komplement. När vi hör henne säga så

får vi bekräftat vad vi tänkt när vi analyserat böckerna. De är bra komplement men kan inte stå för sig själva. De är inte tillräckliga för att ge eleverna förståelse för matematik.

Jämförelse

Jämförelse av skolans organisation

De båda ländernas skolorganisation ser olika ut då den Marockanska följer det franska systemet vilket inte den svenska skolan gör.

Förskolan

Både i Marocko och Sverige finns det uppsatta mål och läroplan för förskolan. En skillnad är att barnen i Marocko, enligt Cecilia kan börja i förskolan redan från tre månaders ålder och upp till att de är fyra år går i ”barnomsorg” för att sedan gå över till förskolan där de har mål för vad de ska lära sig. I Sverige kallas det förskola redan från början numera och det måste alltid finnas utbildade förskolelärare även om de bland de yngre barnen kan vara fler barnskötare. Barnen får tidigast börja i förskolan när de är ett år i Sverige. I Marocko är alla förskolor privata medan de allra flesta i Sverige är kommunala. Det är dock ordentlig kontroll från staten på de privata förskolorna i Marocko och de måste följa deras läroplan.

Förskolans läroplan

Förskolan har läroplaner i båda länderna. En övergripande skillnad vi kan se är att den Marockanska har tydligare direktioner vad barnen ska kunna när de är klara med sin tid i förskolan. De svenska barnens mål handlar mer om socialt umgänge och hur de blir bra medborgare, om etik och allas lika värde. Sedan finns även skolämnen inbakade i den svenska läroplanen för förskolan men målen är luddigare och går att tolka på mer varierande vis än de klara direktiven i den marockanska.

Den svenska säger att Förskolan skall sträva efter att varje barn:

Utvecklar sin förmåga att upptäcka och använda matematik i meningsfulla sammanhang.

Utvecklar sin förståelse för grundläggande egenskaper i begreppen tal, mätning och form samt sin förmåga att orientera sig i tid och rum.”

Medan den Marockanska säger: I den marockanska läroplanen för förskolan står det att efter genomgången förskola skall eleven kunna:

- Särskilja geometriska former
- Särskilja orden lång och kort, smal och tjock
- Siffror upp till 20
- Särskilja färre än...och fler än.

Den svenska som inte är lika precis kan tolkas så att barnen får lära sig mer eller så att de lär sig mindre än vad den marockanska anger att de skall kunna när de genomgått förskolan.

En annan väsentlig skillnad är att den svenska förskolans läroplan riktar sig mot barn från ett år medan den marockanska börjar först vid fyra års ålder när barnen går från barnomsorg till förskola.

Grundskolan

Den svenska skolan har sin förskoleklass som är en frivillig skolform och liksom ligger som en övergång mellan förskola och skola. Någon sådan finns inte i Marocko medan deras förskola istället innehåller mer skola än den svenska. Bella berättar att hon hade skolämnen när hon gick i förskolan, såsom franska, arabiska och matematik.

I Marocko går barnen sedan år 1-6 på en skola och år 7-9 på en annan. I Sverige har det tidigare funnits tre stadier där år 1-3 varit lågstadium, år 4-6 mellanstadium och år 7-9 högstadium. Nu har det försvunnit och man pratar om skolans tidigare och skolans senare år vilket gör uppdelningen år 1-5 och 6-9. Förskoleklassen hör vanligtvis till den första delen istället för att vara för sig själv. Fanny berättar i intervjun att de inte gör någon större skillnad på nollorna och ettorna i deras klass utan utgår från varje individ. Vår svenska skola har alltså gått från att vara uppdelad i tre delar till att liksom Marockos vara uppdelad i två delar. På pappret ser vår skola ut så men i praktiken lever ofta uppdelningen på tre kvar. Många skolor är "lågstadium" och har bara upp till år 3. Vi kallar alla de nio åren för grundskola medan Marocko har sina första sex år som grundskola och resterande som collège. De två första åren i Marockansk skola går mycket ut på att barnen som inte gått i förskola ska komma i kapp så att alla har samma utgångsläge. I den svenska skolan ska vi enligt läroplanen individualisera och utgå från vad varje individ kan och anpassa skolan efter den. "Undervisningen skall anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den skall med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling." Det skulle inte stämma ihop med att alla ska anpassas så de är på samma nivå. Även de elever som kommit långt i sitt lärande bör då få fortsätta utvecklas. I en av våra svenska intervjuer säger läraren (Elisabeth) att det (i matematik) är viktigt att barnen får utvecklas. Allteftersom de är mogna att gå vidare ska de få gå vidare steg efter steg istället för att vänta in varandra. Cecilia säger "Det är viktigt att en diskussion uppstår, båda parter ska få ett kunskapsutbyte då det finns en ömsesidig påverkan. En elev ska ej ses som okunnig och läraren ska ej ses som förmedlare av kunskap." Med de orden säger läraren egentligen att man som lärare ska utgå från varje individ och dess förkunskaper. Detta är Cecilias egna åsikt om hur eleven bör ses. Detta stämmer då inte, menar vi med skolans intentioner att få alla elever att vara på ungefär samma nivå. Den marockanska skolan har här mål som eleverna ska ha uppnått vilket även den svenska skolan har, fast de kommer först in i år fem i Sverige.

Läroplaner

I Marocko finns en läroplan som alla lärare ska följa. Den är övergripande och tar inte upp exakta mål inom varje ämne. Det betyder dock inte att eleven inte behöver lära sig vissa saker. Vi har inte hört om någon kursplan heller. Lärarna får istället direktiv uppifrån vad eleverna ska lära sig genom att det bestäms vilka böcker eleverna ska ta sig igenom inom varje ämne och skolår. Alltså fungerar böckerna som en kursplan. Lärarna utgår från vad böckerna i varje ämne tar upp under skolåret. I Sverige finns det istället mål, om än vaga, i läroplanen för vad eleverna ska ha uppnått inom skolans olika ämnen efter femte och efter nionde skolåret. Sedan har Sverige även kursplaner där det relativt noga anges vad eleven skall sträva mot och vad eleven ska ha uppnått. Här finns även betygskriterier. Däremot finns det inga direktiv vilka böcker som ska användas i Sverige, det står inte ens att läraren behöver använda några böcker alls. Om de svenska lärarna i motsats till Marocko väljer att inte använda böcker behöver de klarare mål för vad eleverna ska lära sig om alla ska få en likvärdig utbildning. "Skollagen föreskriver att utbildningen inom varje skolform skall vara likvärdig, oavsett var i landet den anordnas (1 kap. 2 §).

Normerna för likvärdigheten anges genom de nationella målen. En likvärdig utbildning innebär inte att undervisningen skall utformas på samma sätt överallt eller att skolans resurser skall fördelas lika". (Ipo 94)

Den marockanska läroplanen har övergripande mål för vad läraren skall sträva efter att barnen lär sig fram till det andra respektive sjätte skolåret. Det som står om matematik är vid översättning nästan identiskt mot vad som står i den svenska läroplanen. Både de svenska och de marockanska styrdokumenterna lägger stor tyngd vid att eleverna ska fostras till goda medmänniskor och samhällsmedborgare, utifrån vad det innebär i det samhälle de lever i. Båda trycker även på att språket är viktigt, liksom att värna om miljön. I Sverige ska det även på alla skolor finnas lokala arbetsplaner. Båda våra intervjuade svenska lärare berättar att de följer den lokala arbetsplanen i första hand.

Både i Marocko och Sverige finns det gymnasium. De är treåriga på båda ställena och det finns många program att välja mellan varav två vanliga är naturvetenskapligt och samhällsvetenskapligt.

Betyg

I Sverige får eleverna betyg först under år åtta medan betygen finns med hela tiden i Marocko. Barnen får betyg på hur de uppför sig redan i förskolan. För att få gå vidare krävs det hela tiden att barnen har minst betyg 5 i snitt. Skalan går från 1-10. I Sverige är det först när eleverna ska börja gymnasiet som de kan bli bortgallrade pga. betyg. I Sverige finns det inte några uppförandebetyg längre och det används andra sätt att bedöma elever, utvecklingssamtal till exempel. Där får de omdömen och läraren diskuterar hur det går för eleven ihop med eleven själv och dess vårdnadshavare. Elisabeth säger som svensk lärare om betyg, att hon helst inte vill ha dem alls och att hon tycker att man får komma på något annat sätt att sköta antagningssystem. Hon menar att lusten att lära måste styra inläringen istället för att eleverna ska lära sig bara för att få bra på ett prov och få ett bra betyg.

I våra intervjuer med barn som gått i marockansk skola men nu går i svensk berättar båda att de hade betyg. En gick i år ett och två och den andra flickan gick i förskolan. De marockanska lärarna berättar att de har betyg från år ett. Bella säger i intervjun att hon hade betyg i förskolan, men dessa används för att visa vad barnen är bra på samt vad de behöver träna. Betygen används i skolan för att bestämma om eleven kan gå vidare till nästa årskurs eller gå om, om denne får ett genomsnitt som ligger under fem av tio. En elev kan gå om en årskurs flera gånger, tills denne får ett snitt över fem. Inga extra resurser sätts in för de elever som inte får godkänt.

Matematikböcker

När vi tittar på den marockanska matematikboken och de motsvarande svenska är de olika men ändå lika. Den marockanska läser man från höger då texten är skriven på arabiska. När vi går in och studerar hur de ser ut är dock utseendet uppbyggt relativt likt. Båda är fulla av bilder och illustrationer. De är färgglada och ger intrycket av pysselböcker. Den marockanska matematiken för årskurs ett får plats i en bok som är lite större medan den svenska delats upp på två böcker av lite mindre format.

Den marockanska boken är uppdelad i kortare avsnitt på 2-3 sidor där olika saker tas upp medan de svenska är uppdelade i längre kapitler. Antalet sidor varierar men boken innehåller

4-5 kapitel. Olika delar inom matematiken har gett namn till de olika kapitlena men sedan innehåller de ändå en vid blandning av delar. Vi får uppfattningen att den svenska boken lägger mer tyngd på bara siffrorna. Den börjar med introduktion av siffror medan den marockanska väntar till kapitel fyra. Den marockanska boken lägger större tyngd än den svenska på att introducera olika begrepp såsom färger, dagar, bakom/framför, lång/kort och andra lägesbeskrivningar. Den verkar se matematik som ett vidare begrepp än den svenska som huvudsakligen håller sig till siffror och tar in praktiska saker på ett "siffervis" som till exempel att mäta i centimeter direkt och att skriva siffran för hur mycket klockan är. Den Marockanska boken arbetar med jämförelser i högre grad som uppgifter där man ska ange vilket som är mest, längst och så vidare. Den svenska vill hellre dela upp tal även om eleverna får göra det genom att rita så handlar det om siffror.

Den svenska boken har en lärarhandledning vilket den marockanska saknar. Troligen lägger lärarhandledningen i den svenska stor tyngd på att eleverna ska få arbeta laborativt istället när det kommer till rumsuppfattning, introduktion av mätning och jämförelser. Den svenska boken ska i högre grad ses som ett komplement i undervisningen, menar Elisabeth. Fanny menar i sin intervju att barnen lär sig matematik genom lek i de yngre åldrarna. De leker ofta affär och laborerar med pengar. På det viset får de en förståelse, som täcker in verkligheten. Hon säger att matematikboken är ett komplement som de har mycket för att barnen tycker det är kul med en bok.

Den marockanska matematikboken väljs ut av utbildningsministeriet i samråd med lärare. Det leder till att statliga skolor i Marocko har samma bok, vilket i sin tur ger barnen samma mål i ämnet matematik, oberoende av lärare. I Sverige finns det mål uppsatta i Lpo 94 och i kursplanen. Läraren kan välja olika tillvägagångssätt för att eleverna skall uppnå målen. Då eleverna inte har samma bok kan kunskaperna vid läsårets slut då boken ofta är genomgången av eleverna variera. I Marocko ska årets matematikbok vara avklarad vid läsårets slut. Om detta uppnås har eleverna klarat den aktuella årskursens uppsatta mål i matematik.

Vi tycker inte att varken den svenska eller marockanska boken ger några direkta förklaringar för barnen utan de förväntas förstå utifrån talen, exempel eller bilder och annars få hjälp. Kanske beror det här på att barnen är för små för att ha tillräckligt stor läsförståelse. Övergripande tycker vi dock att den marockanska boken tar upp matematikens olika delar mer från grunden medan den svenska boken utgår från ett mer rent matematiskt synsätt. Ett exempel på det finns längre ner, under rubriken längd, där vi beskriver hur den svenska boken går direkt in på centimeter.

Siffrornas introduktion

Vi tycker att siffrornas introduktion är relativt lika i de båda ländernas böcker. Båda låter barnen följa prickade mönster för hur siffran ska skrivas och sedan skriva egna. De svenska böckerna ger dock eleverna mer plats att träna på, de måste skriva fler siffror. Sedan tar båda upp på liknande vis hur mycket varje siffra är, ger barnen en taluppfattning. Talraden presenteras. Den marockanska boken lägger möjligtvis den största tyngden på att visa för eleverna hur mycket varje siffra är, taluppfattningen. Den svenska angriper siffrorna från olika håll men lägger i regel stor tyngd på själva siffran och hur den ser ut. Eleverna ska lära sig att känna igen siffran.

Klockan

Det är ganska stor skillnad på hur klockan tas upp. I den svenska kommer klockan in tidigt och dyker sedan upp med jämna mellanrum genom hela böckerna. Den har dock samma form

hela tiden och låter barnen fylla i hel och sedan även halv timme antingen genom att rita visare eller skriva med siffror vad de redan utritade visarna säger. I den Marockanska boken går de mycket senare in på klockan, mer än halva boken går innan klockan kommer in. När den dyker upp finns den både analogt och digitalt. Eleverna får även mer praktiska exempel genom problemtal som presenteras med text. Klockan får bara ett avsnitt med en del repetitioner men tar upp klockan på fler, mer varierande men även mer komplicerade sätt än den svenska boken. När vi jämför hur klockan introduceras undrar vi om det skiljer hur de olika länderna arbetar laborativt med den?

Längd

Även längdbegreppet skiljer sig i hur de olika ländernas matematikböcker går igenom det. Den marockanska boken ger barnen en mjukstart och större förförståelse då den börjar med längre, kortare, över, under och andra beskrivningar. Det handlar mycket om att jämföra och få en uppfattning om att saker är olika långa och att man kan jämföra dem, eleverna får se att det är skillnader. Den svenska boken ber läraren gå igenom längd laborativt och handledningen ger förslag men sedan hoppar själva matematikboken direkt in på centimeter. Däremot låter den sedan eleverna ställa en hypotes över hur långt något är för att sedan mäta och se om det stämde. Den marockanska boken kommer aldrig in på måtenheter utan nöjer sig med att låta eleverna jämföra och klassificera men lägger ändå ned mer plats på "längd" än vad den svenska gör. Kan det vara så även här att den svenska boken i större grad förväntar sig att läraren arbetar mycket laborativt utanför bokens pärmar?

Diskussion

Efter att ha gjort vår jämförelse mellan två länders organisation av skolan, styrdokument och matematikböcker vill vi mer övergripande diskutera vad vi kommit fram till.

En väsentlig skillnad mellan skolan i Marocko och Sverige är att klasserna i Marocko består av ungefär 45 barn medan motsvarande klasser i Sverige vanligtvis är omkring 20-25 barn. I de tidigare åren är det i Sverige dessutom vanligt med fler än en pedagog i klassrummet medan det bara finns en per klass i Marocko. Detta medför mindre av lärarens tid för varje elev i Marocko. Man kan i undervisningen och läroboken se något vi tror är ett resultat av det här, eller en anledning till att det fungerar. Det är troligt att det här färgar hela skolsituationen. I Sverige finns mer utrymme för diskussion och andra mer laborativa sätt än att arbeta enbart i boken. Vi tror att den marockanska boken till följd av den rådande situationen måste ge en bättre förståelse för varje nytt matematiskt avsnitt, vilket den också gör. Den svenska boken förutsätter att pedagogen redan pratat om till exempel längd innan barnen kan arbeta i boken. Detta medför att den svenska boken bör ses som ett komplement till undervisningen. Enligt läraren i intervju 3, Elisabeth, läggs tyngdpunkten på laborativa arbetsätt utifrån verkligheten och diskussioner medan boken är ett komplement. I Marocko utges matematikboken av utbildningsministeriet vilket leder till att boken i sig fungerar som ett styrdokument. Det är då genom boken kontrollerat att barnen får alla avsnitt inom matematiken. Det ger oss skäl till vår uppfattning om att boken är det viktigaste och styrande materialet i den marockanska matematikundervisningen.

Vi menar att skillnaderna i arbetsätt leder till att barnen utvecklar och lär sig olika saker. De marockanska barnen kan mer faktakunskaper medan de svenska barnen blir bra på att söka information, diskutera och analysera. Den svenska läroplanen styrker det här när den säger att viktiga delar för att kunna klara sig i vårt samhälle är att lära sig samla in och hantera information. (Lpo 94) Kanske den marockanska skolan med tidiga betyg och mer utantillkunskaper i högre grad än den svenska skolan är inriktad på att det ska synas och kontrolleras att barnen lärt sig faktiska kunskaper.

Den tidigare forskning vi funnit som liknar vår har en annan utgångspunkt. Vi har sökt efter forskning som är gjort inom ämnet matematik, forskning där två eller fler länder jämförts och inriktningen varit yngre barn. Det vi främst kommit fram till är att vi tycker den forskning som är gjord har ett annat syfte. Vi menar att den har undersökt varför barn i ett land kan mer än i ett annat, för att ta reda på hur det egna landet ska bli bättre. Eller så är den gjord för att förändra och förbättra ett annat land så att undervisningen blir mer lik det egna landet. Det finns även forskning gjord som bara jämför testresultat rakt över.

Stigler och Stevenson har i sin forskning (1992) jämfört amerikanska barns resultat i test de själva utfört med asiatiska barns resultat i samma test. Deras utgångspunkt var att ta reda på hur de kan få sin egen undervisning lika effektiv som den asiatiska. De har jämfört med länderna Japan, Kina och Taiwan.

Vi har gjort vår studie på en annan grund. Vi ville, utan att mena att det ena är bättre än det andra, jämföra två länder för att se vad för skillnader och likheter det finns. De vill förbättra sin skola resultatmässigt men tanken med vår undersökning är snarare att få en större förståelse för hur vi ska möta barn som kommer till den svenska skolan men har en annan bakgrund och andra erfarenheter. (se inledningen)

Stigler och Stevenson fokuserar på den amerikanska skolan där det går barn med många olika ursprungsnationer och olika hemspråk, liksom i Sverige. Vår jämförelse är med landet Marocko som inte har en stor mångkulturalitet. Stigler och Stevenson jämför med asiatiska länder som troligen också har en låg andel barn med annat ursprung.

Vi kan se likheter mellan den marockanska skolan och de asiatiska. Klassernas stolar är stora men trots det fungerar det vilket tyder på att ländernas undervisning är anpassad att fungera för en stor grupp. Deras forskning ger bilden av att den asiatiska skolan liksom den marockanska är resultatnriktad med betyg och läxor snarare än undersökande, kreativ och analyserande: Vi har inte som Stigler och Stevenson tittat på skillnader på vad barnen kan utan utgått från hur skolan och undervisningen är organiserad. Både den amerikanska och den svenska skolan sätter individen i fokus och menar att man måste utgå från vad eleven kan snarare än att se barnen som en homogen grupp. Enligt Stiglers och Stevensons forskning försöker de asiatiska skolorna arbeta bort de skillnader som finns på individerna. De menar att man inte bör ta hänsyn till det. Även den marockanska skolan arbetar för att få barnen jämna kunskapsmässigt. Det här kan vara en följd av att det är så många barn i varje klass eller så är antalet barn i klassen en följd av synsättet att man inte bör fokusera på individen. I vår studie har vi dragit slutsatsen att fler barn i klassen ger mindre av lärarens tid för varje barn vilket resulterar i en mer ”gruppbaserad” undervisningsform. Barnen arbetar mer i sina böcker och läraren utgår i mindre grad från varje barns förutsättningar och förkunskaper. Stigler och Stevenson menar att den amerikanska skolan kanske bör efterlikna den asiatiska och ha fler barn per vuxen för att ge pedagogerna mer tid att planera istället. De diskuterar dock inte så mycket kring vad som då skulle gå förlorat.

UNESCO har i sin studie (More children, fewer teachers, www.unesco.org, Hämtad: 2005-12-20) jämfört hur många elever det går på varje lärare i olika länders klassrum. De menar att utbildningens standard kan bli sämre om det är för många elever per lärare. Enligt UNESCO studier är det främst utvecklingsländer som har många elever i klassrummen medan mer utvecklade länder har ett större antal lärare. Det stämmer inte med Stigler och Stevensons forskning (1992) där de har ett antal asiatiska länders undervisningsmodeller som förebild. Dessa länder har ett stort antal elever i klassrummen vilket Stigler och Stevenson menar är bra då de har ett undervisningssätt som tillåter det. Liksom vi skrivit i början av diskussionen påverkar troligen antalet elever undervisningsmetoderna. En annan studie av UNESCO (Thematic Studies, www.unesco.org, hämtad: 2005-12-22) visar att utvecklingsländer till större del helt eller nästan helt förlitar sig på boken som läromedel. Boken har för dessa länder många fördelar och fungerar bra när en lärare ensam ska undervisa en stor elevgrupp. Om boken är det centrala i undervisningen krävs det att den är bra. Vi har sett det här i vår undersökning då den svenska boken inte är lika heltäckande som den marockanska. I Sverige är den ofta mer ett komplement

TIMSS har med sin rapport först och främst undersökt elevernas faktiska kunskaper i matematik, medan vi har undersökt hur matematikundervisningen skiljer sig åt i Sverige och Marocko. Så även deras undersökning skiljer sig från vår då den inriktar sig på att mäta kunskaper medan vår går ut på att se vad för likheter och skillnader som finns i undervisningen. TIMSS har även gjort en undersökning på hur undervisningen är planerad för att sedan kunna utforma det test de använde för att pröva elevernas kunskaper.

Löwing och Kilborn (2002) har till skillnad från både oss och Stigler & Stevenson åkt till ett afrikanskt land för att förändra och hjälpa dem, göra undervisningen mer lik den som är i Sverige. De har alltså en motsatt utgångspunkt om man jämför med Stigler & Stevenson som

vill ta efter ett annat land, men ändå en helt annan än vår. Även de utgår från att det ena landet är bättre än det andra. Trots att deras undersökning är så olik vår har de också använt sig av den svenska undervisning och den i ett afrikanskt land. De skriver att de ofta använder sitt projekt i Sydafrika som exempel av två anledningar, varav den första är samma anledning som vi har att göra vår undersökning: ”Dels kan man lära mycket genom att jämföra sin egen kultur och sin egen undervisning med motsvarande fenomen i andra länder. Dels vill vi på det här sättet visa hur långt man kan komma i arbetet med lokala arbetsplaner trots mycket begränsade resurser.” (Löwing & Kilborn 2002:305)

Vårt syfte var att ” Att jämföra matematikundervisningen och dess utformning vid skolstarten. Vi ska jämföra undervisningen i en årskurs ett klass i Sverige med en motsvarande i Marocko.” Vi tycker oss ha nått vårt syfte med hjälp av lärarintervjuer, barnintervjuer, analyser och jämförelser av matematikböcker och styrdokument samt vissa tidigare observationer.

Vi har kommit fram till likheter och skillnader i de olika skolorganisationerna och matematikundervisningen. Den matematikundervisning vi, utifrån vad lärare berättat, vad styrdokumentet säger och analyser av läromedel, skrivit om är den som sker när barnen börjar skolan och under det första året. De olika metoderna och källorna har gett oss en större validitet än om vi bara använt oss av en och vi har kunnat dra vissa slutsatser om hur undervisningen fungerar i respektive land. Efter att ha studerat var land för sig har vi jämfört dem och sedan i början av diskussionen dragit slutsatser av det vi kommit fram till. Vi menar då att vårt jämförelsesyfte är uppnått.

Vi har lagt större tyngdpunkt än vad vi från början hade tänkt på att jämföra skolans organisation och läroplanerna i Marocko med dem i Sverige. Då skolorna i Marocko var stängda på grund av att två större helger inträffade samma vecka, kunde vi inte göra observationer i skolan som vi hade planerat. Det ledde till att vi till större del använde oss av analyser av skolans organisation och styrdokument, för att kunna få en djupare förståelse av det vi inte haft möjlighet att se. Då vi inte kunde jämföra observationerna i Sverige med observationer i Marocko valde vi att endast i liten grad använda oss av de svenska observationerna. Vi är medvetna om att de svenska beskrivningarna tar större del än de marockanska i vår uppsats. Det beror främst på att det varit svårare att få tag på information från Marocko än Sverige.

Vi har inte kunnat intervjua lärare som arbetar i år ett i Marocko, då dessa var bortresta och inte kunde nås. Därför intervjuade vi lärare som är verksamma i gymnasiet. För att få marockanska lärares syn på skola och undervisning valde vi att intervjua dem trots att vi egentligen inte är inriktade på gymnasieskolan. Från början hade vi beslutat oss för att inte intervjua barn i Sverige och Marocko, då det skulle leda till ett för brett avgränsningsområde. Men på grund av att vi inte fick tag på marockanska lärare som är verksamma i år ett komplementerade vi det genom att intervjua två barn som har gått både i marockansk och svensk skola. Genom att intervjua dem får vi en bild av hur de har upplevt skolorna. Att enbart intervjua två barn och ett fåtal lärare ger oss inte en säker bild av vad för uppfattning barn har av de båda ländernas skola eller hur den genomsnittlige marockanska respektive svenska läraren tänker. Men vi menar att det tar fram för vår studie intressanta och relevanta synpunkter och tankar.

Då det svenska och det marockanska skolsystemet inte är likadana finns inte exakt motsvarande styrdokument. Förskolan är annorlunda organiserad åldersmässigt vilket leder

till en skillnad i vilken verksamhet styrdokumentet vänder sig till. Detsamma gäller inom skolan. De täcker olika antal år och klasser. Det har därför inte gått att jämföra målen och innehållet för en viss årskurs rakt av.

Det finns i Marocko en matematikbok som alla i år ett använder. I Sverige finns det flera men vi valde att enbart analysera och jämföra en. Det gör att vår jämförelse inte är helt jämn. Alla marockanska barn går igenom boken vi analyserat medan svenska skolor ofta använder sig av andra böcker.

Om vi skulle fortsätta forska inom området skulle vi vilja undersöka mer ingående vilka kunskaper barnen har efter genomgången år ett i Marocko respektive Sverige. Vi skulle vilja se vilka följder och resultat de olika undervisningsmetoderna och skolorganisationerna ger. Vid vidare forskning skulle vi vilja göra mer klassrumsobservationer för att skaffa oss en tydligare bild av undervisningen i de olika länderna. Vi skulle även vilja studera närmare om de slutsatser vi dragit i den här uppsatsen stämmer med verkligheten.

Referenslista

Charte Nationale de l'Education et de la formation. (2003) Marockanska medicentret

Eddabagh, M & Filali-Wahabi, A (2004) *Förskolan och barnomsorg en handledning till förskolelärare och barnskötare.* Casablanca: Addar al alamia lil kitab

Grundskolans kursplaner och betygskriterier. (2000). Västerås: Skolverket och Fritzes

Löwing, M & Kilborn, W (2002). *Baskunskaper i matematik för skola, hem och samhälle.* Lund: Studentlitteratur

Läroplan för grundskolan (Lpo 94). (1994). Stockholm: Skolverket och CE Fritzes AB

Läroplan för förskolan (Lpfö 98). (1998). Stockholm: Skolverket och CE Fritzes AB

Rafik, A & Omrim, A & Achbouki, A & Baiz, S & Ajwar, A & Bouchouaraa, M (2005) *Matematik elevlärobok.* Casablanca: Vetenskapens hus

Stevenson, H.W & Stigler, J.W (1992). *The learning gap.* New York: Touchstone

Stukát, S (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap.* Lund: Studentlitteratur.

Talrikt A för år 1 (1991) Gleerups

Talrikt B för år 1 (1992) Gleerups

Försäkringskassan:

http://www.forsakringskassan.se/privatpers/foralder/barnet_fott Hämtad: 2005-11-17

Cosef:

<http://www.cosef.ac.ma/demarrage/home.html> Hämtad: 2005-11-24

Skolverket:

<http://www.skolverket.se/sb/d/139/a/837> Hämtad: 2005-11-17

http://www.skolverket.se/content/1/c4/27/88/TAB2_3AD.xls Hämtad: 2005-12-19

<http://www.skolverket.se/sb/d/139/a/839> Hämtad: 2005-11-23

<http://www.skolverket.se/sb/d/663> Hämtad: 2005-11-23

Globalis:

http://www.globalis.se/indicator_detail.cfm?IndicatorID=120&Country=MA

Hämtad: 2005-11-24

Unesco:

<http://portal.unesco.org/es/ev.php->

[URL_ID=6667&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=6667&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.html) Hämtad: 2005-12-20

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001234/123487e.pdf> Hämtad: 2005-12-22

Bilaga 1

Intervju 1

Alice, 12 år

Vilken skola gick du i?

I en skola i marocko.

Vilken klass gick du i?

1:an och 2:an

Vilka ämnen hade du?

Franska, arabiska, matte och so-ämnena

Vilken tid började och slutade du i skolan varje dag?

8-13.00, 14.00-17.00

Fanns det elever från andra länder?

nej

Hade ni en eller fler lärare?

Jag hade tre lärare, en i franska och en i arabiska.

Vad tycker du om dina lärare?

Stränga, och dumma

Hur tycker ni att skolan har varit i Marocko?

Sådär, ganska bra. Jag gick i en privatskola...den var bra för att den hade en stor gård och bra klassrum.

Berätta om hur det var att gå i skolan i Marocko...

Vad var roligast i skolan?

Franska

Vad var tråkigast?

So-ämnena, historia

Vad gjorde ni i mattn i Marocko?

Läraren gav oss läxor och i klassrummet fick vi uppgifter att lösa. Vi hade klossar till hjälp.

Hade ni läxor, prov och betyg?

Ja, mycket läxor. Prov en gång i månaden, och vi hade betyg

Hur var matteböckerna?

Stora, med både arabiska och franska språket.

Vilken skola går du i nu?

I en skola i Göteborg

Vilken klass går du i?

I 6:an

Vilka ämnen har du?

Matte, So, engelska, franska, svenska

Vilken tid börjar och slutar du i skolan varje dag?

8.20-14.20

Finns det elever från andra länder?

Ja, många

Har ni en eller fler lärare?

Flera

Vad tycker du om dina lärare?

Snälla och det finns även stränga

Hur tycker du att skolan är i Sverige?

Stor och det e kul att man får byta klassrum när man har olika ämnen.

Vad är roligast i skolan?

Svenska, man får skriva och läsa olika böcker

Vad är tråkigast?

Matte, svårt och krångligt

Vad gör ni i matten?

Just nu arbetar vi med bråk, det e det roligaste. Det finns extralärare, men inga klossar eller låtsaspengar.

Har ni läxor, prov och betyg?

Läxor ibland. Prov nu på det senaste. Inga betyg

Hur är matteböckerna?

Små och lätta böcker, lättlästa. Men läraren gör det svårt.

Största skillnaderna mellan Marocko oh Sverige?

Att man får gå hem och äta i Marocko, att lärarna är strängare i Marocko.

Intervju 2

Bella, 8 år

Vilken skola gick du i?

I en skola i Marocko

Vilken klass gick du i?

förskolan

Vilka ämnen hade du?

Matte, franska och arabiska

Vilken tid började och slutade du i skolan varje dag?

8.00-13.00,14.00-17.00

Fanns det elever från andra länder?

Nej

Hade ni en eller fler lärare?

Flera, två i arabiska och en i franska

Vad tycker du om dina lärare?

De var stränga

Hur tycker ni att skolan har varit i Marocko?

Bra...det fanns rutchkanor och en stor gräsmatta.

Vad var roligast i skolan?

Franska, matte och arabiska

Vad var tråkigast?

Inget speciellt...

Vad gjorde ni i matten i Marocko?

Plus och minus, lära oss siffror...vi hade en griffeltavla och krita och skrev på dessa när vi lärde oss siffrorna. Vi hade låtsaspengar att räkna med

Hade ni läxor, prov och betyg?

Mycket läxor i matte och arabiska och franska. Prov kommer jag inte ihåg. Men betyg hade jag.

Hur var matteböckerna?

Franska matteböcker... de var bra.

Vilken skola går du i nu?

I en skola i Göteborg

Vilken klass går du i?

2-3:an

Vilka ämnen har du?

Matte, svenska, veckoplanering idrott...

Vilken tid börjar och slutar du i skolan varje dag?

8-13

Finns det elever från andra länder?

Ja, ungefär 8stycken av ca 23 elever

Har ni en eller fler lärare?

7st

Vad tycker du om dina lärare?

Snälla, men ibland dumma.

Hur tycker ni att skolan är i Sverige?

Det e roligt att gå i skolan

Vad är roligast i skolan?

Att leka på lekplatsen, att det finns saft i bamba. Rita och matte är roligast

Vad är tråkigast?

Att man inte får gå ifrån lekplatsen.

Vad gör ni i matten?

Roligast i matten är det är mest kul att jobba med mattesagor, mattefrågor. Matte är lätt!

Har ni läxor, prov och betyg?

Ja ibland, inga prov eller betyg

Mest läsläxor.

Hur är matteböckerna?

Flex 3 hare, kul, med minus , plus och mer...lätt i matten.

Intervju 3(Marocko)

Cecilia, lärare på gymnasiet i religionvetenskap

Vad betyder matematik för dig?

Matte är jätteviktigt i människans liv. Nödvändigt att veta.

Hur lär sig eleverna matematik enligt dig?

Det beror på elevernas kunskaper, om de är en av de starka eller svaga sidorna av eleven. Det beror på lärarens metoder, om han är snäll eller om han försöker ”plantera” och tvinga på kunskaper på eleven. Eller om han är en pedagog som hittar på egna upplägg. Det beror på lärarens syn på matte. Pedagogens demokratiska grund har stor inverkan på eleverna. Syns bara de duktiga i klassen eller syns alla?

Hur bör då undervisningen göras?

Ta fram det roliga och man bör alltid se det lätta. Man kan göra det komplicerat eller lätt. Ser läraren eleven som en tom tavla som behöver fyllas, eller har den en annan syn? Det är viktigt att en diskussion uppstår, båda parter ska få ett kunskapsutbyte då det finns en ömsesidig påverkan. En elev ska ej ses som okunnig och läraren ska ej ses som förmedlare av kunskap.

Vilket material används och hur väljs det ut?

Efter år 2000 väljs böcker ut av utbildningsministeriet i samarbete med några framstående lärare. Böckerna ses över en gång per år.

Styrdokument

Det finns styrdokument och de heter ”Charte Nationale de L’Education et de la formation”. Den gäller för hela grundskolan. Det revideras. Den är riktad till lärare, elever och skola. Där står varje persons ansvar inom skolan.

Hur testas man vad barnen kan?

Små diagnoser som lärarna gör i klassen. Genom diskussion som är både muntlig och skriftlig. Läraren observerar barnen.

Betyg

De kommer in i år 1.

Läxor

De får matteläxa två gånger i veckan.

Hur är böckerna planerade?

Vet ej

Vad för kunskaper har barnen när de börjar i skolan?

De flesta går i förskolan. De marockanska styrdokumenterna menar att förkunskaper ska finnas innan man börjar ettan. Såsom färger, alfabet, siffror och matematiska figurer.

Hur är skolan organiserad?

År 1-6 kallas "L'Education fondamentale" (grundskola)

År 7-9 kallas "collège"

Gymnasiet kallas "lycée" (3 år)

Hur ser elevernas schema ut tidsmässigt och ämnesmässigt?

Barnen går från 8-10 och sedan från 14-17. (mån och tors)

10-12 och 14-17 (tis och fred)

8-12 (ons och lörd)

Vilka tider barnen har olika dagar varierar efter vilken grupp de går i. På det viset får skolan plats med fler elever. De olika grupperna är sällan i skolan tillsammans.

Hur ser klassens sammansättning ut?

40-45 elever per klass.

Mångkulturalitet?

Ingen mångkulturalitet finns

(Hon syftar på staden där hon är verksam)

Vad har lärarna för utbildning?

Först ska man ha gått gymnasiet och ha godkänd Bac (gå ut med godkända betyg). Sen ska man gå 2 år grundskolelärarutbildning

År 1: didaktik, pedagogik och sociologi

År 2: 50% vfu (då har man en speciell handledare på en skola) och resten är småkurser i ämnen.

Är lärarna behöriga i de ämnen de undervisar i?

Ja

Har eleverna en eller flera lärare?

Alla eleverna har flera.

Intervju 4 (Marocko)

Daniela, Franskalärare på gymnasiet

Vad betyder matematik för dig?

Svårt, då jag hade en lärare som förklarade på ett krångligt sätt. Jag tycker ej att jag har haft huvud för matte.

Hur lär sig eleverna matematik enligt dig?

Det viktigaste är att leka fram matte genom att rita, lyssna på musik och mattesagor. Jag tycker att laborationer är det viktigaste.

Hur bör då undervisningen göras?

Se ovan

Vilket material används och hur väljs det ut?

Utbildningsministeriet väljer ut böckerna

Hur ser lektionerna ut?

Katederundervisning där lärarna går igenom de sidor som eleverna ska arbeta med. Eleverna får arbeta en stund, sedan rättar lärarna böckerna.

Styrdokument

Det finns. "Charte Nationale de l'Education et de la formation"

Hur testar man vad barnen kan?

Genom prov som läraren sätter ihop.

När kommer betygen in?

I ettan.

Läxor?

Ja, fast jag vet inte hur många gånger i veckan.

Hur är böckerna planerade?

Vet inte

Vilka förkunskaper har barnen när de börjar skolan?

De flesta barnen har gått i förskolan när de börjar skolan och kan geometriska former, alfabetet, siffror och färger.

Hur är skolan organiserad?

År 1-6 – grundskola

År 7-9 collège

"gymnasiet" kallas "lycée" och är 3 år.

Hur ser elevernas schema ut, tidsmässigt och ämnesmässigt?

Elevernas tider har ändrats och är nu: 8.00-11.30 och 13.30-17.00

Hur ser klassens sammansättning ut?

40-45 elever

Mångkulturalitet?

Nej, jag arbetar på en liten skola i en mindre stad kallad Settat.

Vad har lärarna för utbildning?

Lärare ska ha godkänt gymnasium, sedan går de två år grundskolelärarutbildning.

Är lärarna behöriga i sina ämnen?

Ja.

Har eleverna en eller flera lärare?

Eleverna har flera lärare redan från förskolan

Intervju 5 (Sverige)

Elisabeth, lärare för tidigare åldrar med inriktning mot naturvetenskapliga ämnen (2005-11-29)

Vad betyder matematik för dig?

Ja, för mig personligen så betyder matte att jag har kontroll på tillvaron. Det är bra när man deklarerar, man kan räkna.. man kan kolla.. att allting stämmer och så.. matematik behöver man i samhället idag för att kunna klara sig bra.

Hur lär sig eleverna matematik enligt dig?

De lär sig matematik genom praktiska erfarenheter.. Stapeldiagram som exempel..(undersöker tex. Vilka kex som är godast) de kan vara ute och mäta och då lära sig centimeter och decimeter.. få en erfarenhet av vad det är. Klockan.. de har fått uppleva hur lång en minut, en sekund är.. för att få uppleva tiden.. allting måste de få uppleva för att det ska bli en varaktig kunskap.. då måste de få in det i kroppen.. INTE bara sitta i en bok.

Hur bör då undervisningen göras?

Den bör göras så laborativt och mångsidig som det bara är möjligt och den bör också anpassas så att barnen får lov att ta de här vidare stegen i matematiken.. att utvecklas allteftersom de är mogna att gå vidare steg efter steg och det kan man ju göra om man arbetar laborativt.

Vilket material används och hur väljs det ut?

Naturen utanför... vi använder det naturliga material som finns utanför... väger frukt och annat omkring oss.. Viktigt att inte förmedla att det man arbetar laborativt med är särskilt material som man har i särskilda lådor.. utan att det verkligen är det som vi har runt omkring sig.. det som finns i vardagen.... (inte som i montessori där barnen får lära sig knyta rosett på en tavla när det finns skor omkring dem där de kan använda skon som ju är verkligheten.. bara ett exempel bland massor) Det är VERKLIGHETEN som ska in i verksamheten... matematikböckerna är mer ett komplement..

Styrdokument?

Lokala arbetsplan...

Hur testar man vad barnen kan?

Vi följer upp genom att vi har en IUP...

Betyg

Jag tycker inte att man ska ha betyg... förrän man.. eller.. helst aldrig.. utan antagningssystem och så ska bygga på något annat... det som ska styra inläringen är ju lusten att lära.. det ska inte vara så att man lär för att man ska klara ett prov.. men ofta är det ju så ibland...

Läxor

Jätte viktigt att man har läxor men att de ska vara så att man förstärker relationen med hemmet.. Man får aldrig ge läxa på någonting som barnen inte kan utan det är alltid något som jag vet att de klara.. vilket är individuellt för varje barn.. tex läxläxa. Då kommer barnen hem glada och vill visa in läxa som de kan för sina föräldrar som då berömmar dem för att de kan.. då kommer de tillbaka till skolan glada... det blir en förstärkning av inläringen på det sättet att det ger dem en högre tilltro till sin egen förmåga vilket stärker inläringen..

Man ska aldrig säga såhär : ”det här kan du inte så nu får du ha det i läxa”... Eller.. ”har du inte hunnit färdigt det här får du göra klart resten hemma..” – KATASTROF

Hur ser matteböckerna ut?

Vad för förkunskaper i matematik har barnen när de börjar skolan?

Det varierar ju väldigt.. Det kan vara oerhört olika.. de barn vi haft i förskolan har ju i allmänhet relativt goda förkunskaper iom att de har handlat i affären med pengar, laborerat med pengar.. de har gjort så mkt praktiskt i det laget så att de....

Hur är skolan organiserad?

För närvarande har vi två spår.. som börjar i 0'an och går upp i trean.. kan försvinna för att montessori ska in...

Hur ser elevernas schema ut tids och ämnesmässigt?

De går i skolan mellan 8 och 13 och vi har ju stora block.. vi läser ju inte ämnesmässigt på det sättet.... Men däremot så har de nu börjat med planeringsböcker och de får ju då se till att de hinner de som planerats av dem.

Hur ser klassens sammansättning ut?

Det är 19 barn.. blandat mellan 6,7 och 8 år.. vi har ju en åttaåring också nu.

Mångkulturalitet?

Ja.. det är nog 70 % som har invandrarbakgrund

Lärarnas utbildning?

Den berömda lärarhögskolan.. sen har jag ju hållt på med fortbildning hela tiden egentligen.. skrivit läroböcker, deltagit i LMN projektet.. deltagit i mängder med utbildningskonferenser på olika vis...

Är lärarna behöriga i sina ämnen?

Ja, det är de...

Har lärarna en eller flera lärare?

De har ju då flera eftersom vi går in varandras kompetenser... så vi hjälps ju åt hela tiden.. och ibland kan den ena personligheten passa bättre för den ena eleven och den andra för en annan..

Intervju 6 (Sverige)

Fanny, lärare för tidigare åldrar med lågstadielärodbildning. (2005-12-13)

Vad betyder matematik för dig?

För mig betyder matematik att man kan planera sitt.. ja sin ekonomi. Att man som vuxen kan betala räkningar, man kan gå till affären och göra en överslagsräkning på ett ungefär om vad detta ska kosta. Meningen med matematik för mig är att helt enkelt klara matten i vardagslivet. Det är ju mitt mål i undervisningen. Sen tycker jag personligen att det är kul med matte, med mattegåtor och sådana saker. Det är ju lite knep och knåp och roligt. Men i första hand måste ju skolan vara att ge barnen redskap för att klara sig i vardagslivet och när de blir stora.

Hur lär sig eleverna matematik enligt dig?

Mycket genom lek, i de här låga åldrarna som vi har. 0-1'an, då älskar de att leka affär. Det är jättemycket matematik i det. I början betalar man och får tillbaka varje gång oavsett vad något kostar. Det kommer med leken, förståelsen kommer med leken. Det är även i andra lekar de tränar matematik. Sen så har de ju även här matteböcker.. som ett komplement och för att de tycker det är kul. Ja, många tycker det är kul att räkna i de här matteböckerna. Annars går vi till affären och de får handla en peng och se vad de får tillbaka och sedan leker vi ju då affär med dem. Vi laborerar.

Hur bör då undervisningen göras?

Det har jag ju nästan svarat på.. plus då att den måste vara individuell, på varje barns nivå. Det är ju jätteviktigt.

Vilket material används och hur väljs det ut?

Vi använder mycket laborativt material. Vi räknar med pengar, klossar, djur och allt möjligt laborativt material. Och dessutom har vi ju då matteboken.

Styrdokument?

Det styrdokument vi har är ju vår arbetsplan, den lokala arbetsplanen. Den som vi har skrivit.

Hur testar man vad barnen kan?

Dels när barnen börjar i skolan, redan som 6 åringar så har vi utformat ett litet test kan man väl säga.. för att få reda på var varje barn befinner sig så att man kan få reda på var varje barn ligger så att man kan lägga sig på rätt nivå. Det kan vara sådant som ramsräkning, para ihop antal med siffra, räkna baklänges, lägga ihop enklare additionstal osv. för att se vad barnet kan när det börjar i skolan, så att man kan lägga sig rätt. Sedan har vi en individuell utvecklingsplan som vi gör individuellt med varje barn där vi fyller i där de kommit till ett visst steg i matten tex då. Där kan man följa dem individuellt vad de kan. Så man följer dem hela tiden, bockar av vad de kan. Så man har det dokumenterat. Men några test har vi inte. Sen när man är så nära barnen och har barnet under hela dagen så vet man ganska väl vad barnen kan. Det är nog annorlunda när man bara har ett antal lektioner i veckan. Jag tycker man har en ganska klar bild av just det barnet, vad de kan och så. Så test känns inte nödvändigt.

Betyg

Det har vi ju inte som tur är här på lågstadiet. Det är skönt. Jag tycker inte om att bedöma helt enkelt..

Läxor

Det har vi för att befesta något som man redan kan. De ska inte få hem en läxa där föräldrarna behöver förklara för dem utan de ska kunna visa något de redan kan. De ska kunna visa något de kan och tycker det är kul. Det är för att de ska lära sig ta ett ansvar för att komma ihåg att göra läxan, och dels för att det är roligt att visa upp hemma vad man kan och hur långt man har kommit och så. Matteläxor har vi inte så ofta. Det är mer för att de vill då.

Hur ser matteböckerna ut?

Vi har ju olika böcker. Några har talriket, några har mattemosaik. Och barnen är på olika ställen i böckerna beroende på var de befinner sig. Den första boken är 0-10 och plus och minus. Jag vet inte riktigt hur de är planerade.. sifferskrivning med.

Vad för förkunskaper i matematik har barnen när de börjar skolan?

Det är väldigt väldigt olika. Det finns de som inte kan räkna till fem och de som kan räkna gånger. Det är en väldig spridning. Det är därför vi kollar av vad de kan så man kan lägga sig på rätt nivå. Man ska ju inte ge matte A till någon som kan räkna gånger samtidigt som ett barn som aldrig kommit i kontakt med siffror och räkning får lägga sig på förskoleböcker. Men man kanske inte behöver ha en bok alls. Det är om de tycker det är roligt med en bok. Men man ska ju inte ge något som är för svårt för då dödar man matteintresset, samtidigt som man dödar matteintresset om man ger något alldeles för lätt som inte är någon utmaning. Vare sig det är böcker eller uppgifter eller vad man har.

Hur är skolan organiserad?

Den här skolan är indelad i två spår. I ett spår finns det en 0-1'a där jag arbetar som förskolelärare ihop med en lärare. Vi har barnen ihop och skiljer inte på 6 och 7 åringar utan går efter deras mognad. Det finns många 7 åringar som behöver leka medan många 6 åringar kommit långt. Det heter inte mellanstadiet och lågstadiet längre. Fyran och femman är med i vårt spår. Vi är en 0-5 skola nu men kommer att bli en 0-9 skola. Först går barnen i 0-1an och sedan 2-3an och sedan 4an och sen 5'an. Mellanstadiet och lågstadiet finns inte kvar men många säger det och det står fortfarande på husen. Det ändrades för 2-3 år sedan här tror jag.

Hur ser elevernas schema ut tids och ämnesmässigt?

Barnen går i skolan varje dag från 8 –13. Dagen är indelad i tre pass och vi har inga speciella pass för matte och så. Det är mer teman. Dels har vi arbetspass där de arbetar med sin egen planering. Barnen har en egen planeringsbok där de planerar vad de ska göra under veckan. Det gäller bara sjuåringarna men vissa sexåringar kommer få en för att de gärna vill ha det. Då jobbar en del med svenska och en del med matte. Det är inte ett visst ämne utan man arbetar med det man behöver för att bli klar under veckan. Sen arbetar vi med teman. Ibland har vi affären. Under bondgårdstemat tex. Fick de med sig en tia och gå till den riktiga affären för att handla en mejeriprodukt och jämföra, skriva hur den smakar, vad den kostar och vad de fick tillbaka och så. Då får man in matten i temat.

Hur ser klassens sammansättning ut?

Vi har 19 barn i klassen, varav 11 är pojkar och 8 flickor. Sju sexåringar och tolv sjuåringar och av sjuåringarna är det egentligen en åttaåring.

Mångkulturalitet?

Vi har barn från många olika länder, kanske 60% som har föräldrar från något annat land än Sverige.

Lärarnas utbildning?

Lågstadielärare är vi båda. Fast jag arbetar nu som förskolelärare men är lågstadielärare i botten. Eller den ena av oss kanske är småskolelärare? Jag utbildade i alla fall mig till lågstadielärare och var färdig 1986. Då var jag utbildad från ettan till trean men fick sedan läsa till så jag var behörig till fyran. Då fick jag engelskan. Sen har man ju fått en massa annan utbildning efter det. Tex. Så arbetade jag i en liten grupp med barn med speciella behov så då har jag ju fått sådan utbildning. Barn med damp, autism mm

Är lärarna behöriga i sina ämnen?

Jag tror att alla är behöriga i sina ämnen här.

Har eleverna en eller flera lärare?

Vi är ju två då. Våra barn i den här klassen har två lärare, en förskolelärare och en lågstadielärare, fast egentligen två lågstadielärare. Sedan har vi en resursperson till i "snickarboden". Barnen kommer under skoldagen i kontakt med tre lärare.