

Lustfylld matematik i förskoleklass

Författare:
Alexandra Andersson
Anne Mattsson

Handledare:
Tuula Vuorinen
Examinator:
Niclas Månsson

Examensarbete på grundnivå
15 högskolepoäng

SAMMANFATTNING

Författare: Alexandra Andersson och Anne Mattsson

Titel: Lustfylld matematik i förskoleklass

Årtal: 2009

Antal sidor: 15

Syftet med utvecklingsarbetet var att planera samt genomföra ett lustfyllt temaarbete i matematik och se vilken betydelse det har för barns engagemang och lärande. Verktyg som använts för dokumentation för detta utvecklingsarbete är observationer, samtal, loggbok samt läsning av tidigare forskning. Vi har planerat och genomfört sex tillfällen där vi observerat och samtalat med barnen som medverkat. Vi har valt att genomföra detta utvecklingsarbete i två olika barngrupper med cirka 15 barn i vardera, på två olika skolor. Detta val har vi gjort för att få ett bredare material att arbeta med. Genomförandet visar att om lärare vill och försöker så går det att anpassa och utforma lustfylld verksamhet. Dessutom ger det lustfyllda resultat i verksamheten, barnen visar ett stort engagemang och intresse för matematik i förskoleklass. Vår slutsats är att det variationsrika och lustfyllda lärandet bidrar till att förskoleklassen arbetar i enighet med de mål som formulerats i både den lokala och nationella läroplanen. Verksamheten fungerar bra med lustfylldhet och variation vilket visar att detta är ett bra och fungerande arbetssätt.

Nyckelord: Utvecklingsarbete, lustfyllt lärande, verksamhetsplanering, matematik

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| 1. Inledning..... | 1 |
| 1.1 Syfte..... | 2 |
| 2. Litteratur – Tidigare forskning | 2 |
| 2.1 Matematik i verksamheten | 2 |
| 2.2 Pedagogens roll | 4 |
| 2.3 Estetik och lärande | 5 |
| 3. Metod | 5 |
| 3.1 Metod | 5 |
| 3.2 Urval | 6 |
| 3.3 Etiska frågor | 6 |
| 4. Genomförande..... | 7 |
| 4.1 Planering..... | 7 |
| 4.2 Genomförande av temaarbete..... | 9 |
| 5. Diskussion | 11 |
| 5.1 Matematiken..... | 11 |
| 5.2 Ett lustfyllt lärande | 12 |
| 5.3 Lära tillsammans | 14 |
| 5.4 Egna tankar och reflektioner | 15 |
| Referenser | 16 |

Bilagor

1. Inledning

Detta arbete handlar om hur och varför lustfylld matematikverksamhet med fördel kan användas i förskoleklass. Berggren och Lindroth (2004) menar att lärandet ska vara engagerande, varierande och lustfyllt. När vi befunnit oss i skolans verksamhet har vi tyvärr inte sett mycket av detta. Verksamheten ser likadan ut från tillfälle till tillfälle, samma läroböcker till alla elever. Under vår sjätte termin med specialisering på utbildningen blev vi inspirerade, av våra lärare och deras engagemang för matematiken, att arbeta med lustfylld matematik i barngrupper för att se om vi kunde engagera och skapa det lärande vi fick uppleva. I detta arbete vill vi planera verksamhet som är lustfylld för eleverna och genomföra den i förskoleklass för att se om elevernas engagemang i sin egen utveckling påverkas samt för att bibehålla den vilja barnen har för att lära.

I Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet – Lp094 (Utbildningsdepartementet, 2006) står det att skapande arbete och lek är två väsentliga delar i barns aktiva lärande. Skolan ska även hjälpa eleverna till att utveckla nyfikenhet och lust att lära samt hitta sitt eget sätt att lära.

Lustfylld verksamhet är ett viktigt ämne att belysa då vi upplevt att det är vanligt att barn i förskoleklass och skola har en negativ inställning till matematik. Berggren och Lindroth (2004) menar att det är viktigt att alla elever får möta en positiv matematik, men menar att detta är ofta inte stämmer överens med verkligheten, vilket resulterar i ointresserade och oengagerade elever i skolan. Något som fångat vår uppmärksamhet och bidragit till vårt intresse för matematiskverksamhet är att vi inte kan se någon skillnad på dagens matematikverksamhet i jämförelse med hur den såg ut när vi själva gick i grundskolan. Det gör oss bekymrade att de lärare vi träffat på under vår utbildningstid inte tar till sig den utveckling inom matematikundervisning som sker då detta leder till en dålig utveckling i skolans verksamhet. Ulin (1996) samt Kronqvist och Malmer (1993) menar att det är viktigt att lärare tar vara på den forskning och kunskap som kommer med nya metoder och perspektiv på pedagogisk verksamhet, men att lärare har svårt att ändra i sin planering. Vi tror att detta kan bero på att det innebär mer arbete samt att de kan misslyckas, genom att inte nå strävansmålen. Utan att försöka kan vi inte lyckas utveckla och förbättra elevernas utveckling och lärande.

Att ha kreativ matematik utomhus är något som vi sett förekommat i de förskoleklasser som vi mött. Men det måste också vara möjligt att ta in den lustfyllda verksamheten i matematik inomhus och kunna skapa en kreativ lärandemiljö på begränsade ytor. I detta utvecklingsarbete vill vi utveckla verksamheten genom att använda lustfyllt lärande i matematik.

Vi vill ta hjälp av fantasi och kreativitet i lärandet av matematik och kommer därför att undersöka hur lustfyllt lärande kan bidra till barnsutveckling och lärande. Vi kommer att planera matematikverksamhet med lustfyllt lärande i fokus. Gran (1998) menar att barn ofta löser problem men kan inte redogöra för hur de löste det. För att medvetandegöra detta behöver lärare synliggöra barnens egna tankegångar för barnen.

1.1 Syfte

Syftet är att planera och genomföra ett lustfyllt temaarbete i matematik och se vilken betydelse detta temaarbete har för barnens engagemang och lärande.

2. Litteratur – Tidigare forskning

2.1 Matematik i verksamheten

I Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94 (Lpo 94, Utbildningsdepartementet, 2006) står det att både lek och skapande arbete är betydande delar i ett aktivt lärande. Det står också följande:

”Skapande arbete och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet.” (s. 11)

”Skolan ska främja elevernas harmoniska utveckling. Detta skall åstadkommas genom en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer.” (s. 12)

”Skolan skall stimulera varje elev att bilda sig och växa med sina uppgifter. I skolarbetet skall de intellektuella såväl som de praktiska, sinnliga och estetiska aspekternas uppmärksammas.” (s. 12)

Kruse (1909) menar att det är viktigt att lärare förstår vikten i att lära barn matematik, det handlar inte bara om kunskap i ett skolämne utan kunskap för livet, att tänka logiskt, lära sig omdöme och träna sin praktiska blick. Kruse menar att matematiska kunskaper för elever är viktiga i vardagen men kan även vara avgörande för deras framtida yrke. Matematik är vardagskunskaper och logiskt tänkande, skriver Gran (1998) och många olika saker påverkar barns uppfattning och inläring av matematik, till exempel sociala förhållanden, lärare och kompisar.

Att använda muntlig matematik hjälper, enligt Kronqvist och Malmer (1993), barnen att koncentrera sig på siffror och andra symboler och på hur allt hänger samman. Enligt dem är det bra att använda sig av verkliga föremål, till exempel stenar som barnen kan ta i och plocka med när det är dags att börja med tal och taluppfattning i undervisningen. Gran (1998) menar att när barn kommit fram till en lösning kan de oftast inte redogöra för hur de kommit fram till denna lösning. Han menar att lärare måste forma undervisningen och vägleda eleverna så att de förstår vad de gör när de löser problem. Lärare måste skapa en lärandesituation där vägen till lösningar förtydligas och där det skapas en förståelse för vikten av vägen till lösning. Kronqvist och Malmer (1993) skriver att om man i klassen har en och samma lärobok kommer denna bok att bli en norm som kommer att följas. Denna lärobok kommer att bestämma vad som ska göras och undervisningen blir lätt lika för alla elever. Vidare hävdar de att det därför kan vara bra att inte ha en enda lärobok i klassen, ska man ha läroböcker ska det gärna finnas flera olika inom samma ämne för att individualisera undervisningen. Gran (1998) anser att undervisningen blir individualiserad enbart på lärarens villkor trots att det är elevernas villkor som borde vara det viktiga att utgå från. Det är eleven som ska lära och komma underfund med sina tankegångar och sitt eget sätt att tänka kring problemlösning inom matematiken. Han skriver också att det är lärarens uppdrag att utforma undervisningen efter elevernas behov och verka som vägledare på elevernas väg mot kunskap.

Alla barn är olika och de tycker därför också om olika delar i matematiken, skriver Kaye (1994), men trots detta menar hon att alla barn är lika på det sätt att alla tycker om matematiska lekar. Spel och lekar är därför fantastiskt användbara, ur pedagogens synvinkel. Berggren och Lindroth (2004) anser att det borde vara en självklarhet att alla elever får möta en positiv matematik, något som inte stämmer i skolans värld. Forskarna skriver att barn kan ha svårt att tillgodogöra sig matematikundervisningen på grund av undervisningens utformning och innehåll. Alla elever är olika och lär inte på samma sätt och därför anser Berggren och Lindroth (2004) att laborativ matematik är ett bra arbetssätt. Den laborativa matematiken väcker elevens intresse och engagemang samtidigt som den ger alla elever utmaningar på elevens egen nivå. De menar att arbetssättet får eleverna aktiva. Genom att engagera eleverna och aktivera dem blir matematiken roligare och detta främjar elevens läroprocesser. Kaye (1994) skriver att leken gör att barn känner igen sig och kommer i rätt sinnesstämning för att lära sig svåra saker. Leken gör också att barn slappnar av och kan koncentrera sig. Om lekens regler innefattar att upprepa fakta eller procedurer gång på gång så gör barnen det, de följer reglerna och lär under lustfyllda situationer. Hon anser att med rätt utvalda spel och lekar kan elever lära sig i stort sett det de behöver för att klara av grundläggande matematik, en annan fördel med spel och lekar är att det kan erbjuda föräldrar ett sätt att engagera sig i och hjälpa sina barn i matematikundervisningen.

Att använda kroppen i inläringen är, enligt Skarre Aasebo och Melhuus (2007), grundläggande inom flera områden. Skola och förskola måste vara medvetna om att eleverna behöver röra sig fysiskt och att barnen genom kroppsliga aktiviteter lär och utvecklas. De menar vidare att en annan fördel med att aktivt använda kroppen är att barnen behöver få alla chanser till rörelse då stora delar av dagen är stillasittande, det är helt enkelt en hälsofråga. Att rörelse är viktig för all inläring är något som Sandborgh-Holmdahl och Stening (1993) skriver, de hävdar att det är viktigt med motorisk träning eftersom brister i det motoriska kan leda till störningar i koncentrationsförmågan i olika kognitiva inläringssituationer. Ett sätt att få in rörelse i förskola och skola kan vara att använda drama. Drama är ett viktigt arbetssätt, skriver Hägglund och Fredin (1998), genom att arbeta med drama kan barn ges en mycket stor möjlighet att utforska och lära eftersom de utforskar med hela kroppen.

Wahlström (1999) skriver att barn måste känna sig trygga och tro på sig själva för att få den självkänsla som krävs för att ha en bra grund till utveckling och lärande. För att uppnå detta måste lärare börja med att stärka gruppen och skapa en bra arbetsmiljö och goda förutsättningar för att arbeta tillsammans. Wahlström menar också att det är av stor vikt att barnen hjälper och stöttar varandra för att gemensamma mål ska uppnås. Att arbeta mot detta medför många positiva bitar för barnen som exempelvis samarbete, att få hjälpa andra och kanske framförallt att våga ta emot och be om hjälp. Barnen lär sig att det är bättre att få hjälp än att inte lära sig något alls. Vidare hävdar Wahlström att det är lättare att individualisera och stärka barnen till individer, som litar till sin förmåga, om de fungerar bra i gruppgemenskap och samarbete. Det sociala samspelets betydelse för lärande och utveckling nämns av Bendroth Karlsson (1998), som anser att lärande stimuleras med samspel. Denna synpunkt delas av Johansson (2005), som skriver att samspel med andra och möten med andras perspektiv gör att det egna perspektivet utvecklas.

2.2 Pedagogens roll

Kronqvist och Malmer (1993) anser att många lärare är osäkra i sin pedagogiska roll när det kommer till att utforma den egna undervisningen i matematiken. Det är ett ämne som kan kännas jobbigast med tanke på den förändring som sker samt dess stora omfång/bredd. Lärare blir oroliga att de inte ska få med allt från kursplanerna om de utformar undervisningen mer elevantpassat och i och med detta inte är bundna till en lärobok som kanske är gemensam för arbetslaget. De skriver vidare att lärare måste tänka på vad det är som påverkar vår utformning av undervisningen. Lärare bör då med jämna mellanrum fundera på hur och varför de arbetar på det sätt de gör. Vi måste påminna oss själva om varför vi är i skolan och vad vi vill åstadkomma i vårt arbete som lärare. Lärare måste ständigt påminna sig om att det är att hjälpa elevernas lärande som är målet med undervisningen, det är därför vi är i skolan.

Enligt Ulin (1996) går många elever genom sin skolgång utan att få chansen att uppleva vad matematik är. De tar sig fram med läraren som guide, men matematikundervisningen behöver förändras. Lärare måste ge eleverna utrymme för kreativitet. Han menar att matematik ska vara som ett äventyr för eleverna där de är engagerade och spända på en lösning och för att uppnå detta måste lärarna själva uppleva matematiken som spännande. Det innebär att lärare själva måste lösa matematiska problem för att utmana sig själv och hålla intresset och spänningen i problemlösning vid liv. Lärare måste ständigt träna och vidareutbilda sig för att få nya erfarenheter som kan leda till entusiasm och nya friska idéer till undervisningen. Ulin menar att många har fått en negativ inställning till matematik då de uppfattar det som torrt och tråkigt. Men då har de troligen inte fått möta matematiken. Han menar att i matematiken ska eleven vara aktiv med lärarens vägledning. Kronqvist och Malmer (1993) skriver att om den elevantpassade undervisningen planeras ordentligt kommer målen att kunna uppnås. Barnen lär sig samtidigt som de upplever matematiken som lustfylld. Malmer (1997) skriver att kreativitet inte alltid upplevs som positivt av alla lärare. Kreativa elever kan bidra till att undervisningen upplevs som arbetsam av en lärare som vill ha kontroll över situationer och inte vill improvisera efter elevers idéer och funderingar. Vidare anser hon att detta blir fel då lärare bör hjälpa till att skapa så goda förutsättningar som möjligt för elevernas lärande. Det gäller att som lärare våga ta det första språnget till att planera undervisningen så att den fångar elevernas intresse och engagemang samtidigt som innehållet ska rättas efter elevernas individuella behov och uppfylla kursplanens mål. Malmer hävdar att med klara och välformulerade mål med undervisningen är det lättare för läraren att vara kreativ och improvisera efter elevers infallsvinklar. Det underlättar också på så vis att läraren vet vad som ska läras in och lätt kan kontrollera om det som planerats är avklarat eller om det kan behövas mer tid. Malmer skriver också att lärare måste våga ge mer utrymme i undervisningen för de skapande och kreativa inslagen. Genom denna planering kan det vara lättare att engagera eleverna och få dem aktiva i sitt eget lärande.

Bendroth Karlsson (1998) skriver att lärare måste inta rollen som vägledare för sina elever när det gäller aktiviteter med skapande inriktning, om pedagogen ser barnet som inkompetent är risken stor att hon eller han tar en alltför styrande roll. Det som borde eftersträvas är enligt forskaren att pedagogens roll blir mer eller mindre överflödig eftersom man då förmodligen har perspektivet att eleven kan vara en ensam skapare och då ges tillfälle att prova sig fram och att utforska på egen hand. Lärarens roll har då blivit att ge barnen en relevant utmaning skriver Bendroth

Karlsson och hävdar också att en lärare som känner sig osäker har svårt att skapa en lustfylld lärandesituation. Hon menar att en lärare som känner sig trygg har lättare att ta fasta på barnens egna idéer, vilket förmodligen kan leda till att läraren kan vara mer flexibel och ha lättare att improvisera och vägleda sina elever mer varierat i lärandeprocessen.

2.3 Estetik och lärande

Vygotskij (1995) skrev att en lärares primära uppgift är att tillvarata och fånga upp elevernas intressen och använda detta som grund i undervisningen. Alla barn lär olika eftersom de är olika individer och har olika intressen. Detta är något som även Bendroth Karlsson (1998) skriver och hon menar också att barn ofta berövas sina egna tankar och funderingar och detta är därför något som skolan måste förändra. Vygotskij (1995) hävdade också att estetiken är en bra undervisningsform eftersom många inlärningsstilar fångas upp med estetikens hjälp. Lärare måste inspirera barnens fantasi och stötta dem i att involvera den i sitt lärande. Även Alerby och Elíóttir (2006) anser att estetiken är en viktig grund i individens utveckling och lärande. Estetiken främjar lärande och utveckling genom att olika sinnen stimuleras och på så sätt får individen hjälp att minnas det man erfarit. De menar vidare att en fördel med att använda sig av estetik i skola och förskola är att eleverna i och med praktiskt arbete får ett lättare, bättre samt roligare lärande. Bendroth Karlsson (1998) hävdar att estetik är en del av alla barn, det är något som tar utrymme i fantasi och lekar och är i och med detta en del av barnens vardag, därför kan estetik med fördel användas som alternativ undervisningsform. Dewey (1997) menade att användandet av olika former av estetiskt lärande i skolan ger eleverna betydande förutsättningar till engagemang, det är därför viktigt att läraren hittar ett samspel mellan arbete och lek så att det lustfyllda lärandet gynnas. Bendroth Karlsson (1998) skriver att aktiviteter med skapande är viktiga på många olika sätt, bland annat av emotionella skäl, elevens personlighet kan stärkas genom att hon eller han får ökad tillit till den egna förmågan genom eget skapande. Hon poängterar också att en betydelsefull väg till förståelse och kunskap kan vara bildskapande. Enligt Lillemyr (2002) är lek en grundpelare för förskolans pedagogik, men även i skolan får leken större och större plats. Han skriver att en anledning till att leken har så stor betydelse är att barn gör många viktiga erfarenheter genom lek, genom att barn i lek kommunicerar med, och måste ta hänsyn till andra får de ett ökat självförtroende och den sociala kompetensen utvecklas. Lek har också ett stort värde i sig och skapar fenomenala utsikter till upplevelser. Enligt Lindö (2005) är ett barns drivkraft till att lära sig saker och till att leka måste komma inifrån den egna individen, det är inte något som barn kan tvingas in i men om de på egen hand får prova sig fram utan alltför styrda riktlinjer blir fantasin rikligt stimulerad och en bra grund för lärande har skapats, det är därför av stor vikt att barn ges tillfälle till lek och aktiviteter med skapande karaktär.

3. Metod

3.1 Metod

I detta utvecklingsarbete, som gått ut på att planera samt genomföra ett lustfyllt temaarbete i matematik och se vilken betydelse det har för barnens engagemang och lärande, har vi valt att använda oss av loggbok som verktyg. Under arbetets gång antecknades tankar och funderingar som dykt upp. Efter utförda aktiviteter

analyserades det som hänt under lektionen och jämförs med tankar som uppkommit under pågående aktivitet. En viktig del att föra in i loggboken är analyser om varför det blev som det blev, vad hade eventuellt kunnat göras annorlunda, vad kunde ha tagits bort, eller vad borde ha lagts till. De verktyg vi använt oss av i utvecklingsarbetet har även bestått av samtal med barn samt observationer under egna lektioner.

Det finns naturligtvis både fördelar och nackdelar med detta sätt att dokumentera. Denscombe (2007) menar att nackdelarna med observationer är att man som observatör inte kan återuppleva en situation som man inte är säker på vad som skett. Det är även svårt att tolka om en situation du fått en uppfattning om när du inte kan se den igen. Men han menar vidare att det positiva är att man får se allt som händer när det händer, du hör deltagarnas röster och tonfall och är med i situationen och ser vad barnen gör. När det gäller samtal med barnen kan en nackdel vara att de inte är så intresserade av att prata om det ämne som är aktuellt utan hellre vill prata om något annat. Men fördelen är att om man fått barnet intresserad av samtalsämnet kan hon eller han tala om saker man inte alls trott barnen uppfattat eller förstått.

3.2 Urval

Vi valde att utföra aktiviteterna i två olika barngrupper i två olika förskoleklasser. Att valet föll på just dessa två grupper beror på att vi redan har en etablerad kontakt med barnen. I övrigt var det så enkla saker som att de här barnens dagliga aktiviteter och schema passat bäst som påverkat valet.

De grupper, delar av en större klass, som vi varit i består av 12 respektive 13 barn. Barngruppen är inte nivågrupperad och det är ungefär lika många flickor som pojkar i varje grupp. I en av grupperna är hälften av barnen flerspråkiga, i den andra finns inga flerspråkiga barn. Båda skolorna är F-9, den ena ligger centralt och den andra i ett bostadsområde en bit utanför staden.

3.3 Etiska frågor

Vetenskapsrådet (2002) har formulerat fyra krav som bör beaktas vid forskning; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet. Detta tar vi hänsyn till i hela vårt arbete.

I ett informationsbrev har föräldrar fått tydlig information om att endast de barn där både föräldrar och barn gett sitt samtycke kommer att ingå i utvecklingsarbetet samt dokumenteras med bilder och att bilderna endast kommer att visas vid ett redovisningstillfälle. I arbetet nämns inte skolornas eller barnens namn och resultatet kommer inte att användas till något annat än det som lämnats medgivande till. De elever som gått med på att medverka i studien blev också tillfrågade om att bli fotograferade.

Elever som av någon anledning inte ville delta försökte vi uppmuntra och inspirera till deltagande. Barnet kunde till exempel få titta på då ett passivt deltagande också bidrar till lärande. För de elever som valde att avstå fanns det möjlighet att delta i undervisning i en annan grupp. Detta blev inte aktuellt under vårt arbete.

4. Genomförande

4.1 Planering

När vi startade vår planering tittade vi efter lokala kursplaner och hittade en på en av våra partnerskolor. Den lokala kursplanen för matematik i förskoleklass har sedan utgjort grunden för vår planering. Vi började med att titta på vilka delar av matematiken som denna skola skrivit med i sin lokala kursplan och jämförde med Skolverkets kursplan för matematik där det står att:

Utbildningen syftar till att utveckla elevens intresse för matematik och möjligheter att kommunicera med matematikens språk och uttrycksformer. Den skall också ge eleven möjlighet att upptäcka estetiska värden i matematiska mönster, former och samband samt att uppleva den tillfredsställelse och glädje som ligger i att kunna förstå och lösa problem. (s. 6)

Utifrån våra inhämtade kunskaper beslutade vi oss för sex pedagogiska tillfällen med olika innehåll. Vi valde att planera pedagogisk verksamhet med innehåll om entalens närmaste grannar, geometriska figurer, begreppen dubbelt och hälften, problemlösning och strategier, se mönster samt att träna lägesord.

När vi valt ut vad de pedagogiska tillfällena skulle handla om började vi titta på hur vi kunde planera dessa tillfällen med lustfyllt och kunskapsgivande lärande. Vi tittade på kursplanen i matematik samt Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet – Lp094 för att följa de målsättningar som finns i skolans verksamhet. I kursplanen för matematik skrivs att:

Skolan skall i sin undervisning i matematik sträva efter att eleven utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och använda matematik i olika situationer. (s. 6)

Med detta i tankarna började vi leta lämpliga aktiviteter för att inspirera barnen till lustfyllt lärande. Syftet med att träna på entalens grannar är att börja bygga en grund för en förståelse om talens inbördes relationer. I vår kontakt med matematiken i de tidigare åren har vi sett att det kan underlätta mycket om barnen är säkra på just detta. När de ska räkna både addition och subtraktion är det till stor hjälp att snabbt veta talens ordning och ha en djupare kunskap än endast ramsräkning.

Då tiden för arbetet var begränsad konstruerade vi själva spelkort till att träna entalens grannar, där eleverna själva kan upptäcka sina misstag och utveckla sin kunskap. På spelkorten fanns siffror på båda sidor där den ena sidan var tydligt märkt för att eleverna skulle veta om siffran på andra sidan var högre eller lägre. Till exempel siffrorna 3 och 4 på samma eller 4 och 5. Korten kan alltså användas för att räkna både uppåt och nedåt. Barnet tar ett kort i högen tittar på framsidan och svarar vad som ska stå på baksidan. Är svaret rätt får kortet behållas.

För att introducera tillfället skapade vi också ett blad med 10 hus där siffrorna 0-9 bor grannar, till detta finns siffror som kan fästas på bladet med häftmassa. Vår tanke var att detta på ett tydligt sätt skulle visualisera för barnen att talen har grannar på båda sidor och att se sambandet och den inbördes ordningen. För att göra det ännu tydligare var husen placerade i en backe och Nollan bodde längst ner och Nian högst upp.

I kursplanen för matematik står det att:

För att framgångsrikt kunna utöva matematik krävs en balans mellan kreativa, problemlösande aktiviteter och kunskaper om matematiska begrepp, metoder och uttrycksformer. (s. 7)

Även Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet - Lpo 94 pekar på till att undervisningen ska varieras, det står att:

Skolan ska främja elevernas harmoniska utveckling. Detta skall åstadkommas genom en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer. (s. 12)

För att inte upprepa utan förnya och variera aktiviteten planerade vi ett skapande tillfälle i geometri, där vi planerade in att skapa förståelse för enklare geometriska former, och att olika utseenden ändå är samma sorts figur. Detta ville vi genomföra i en lekfull och skapande situation. Valet föll på att använda en estetisk uttrycksform och låta barnen skapa ett kollage med hjälp av olika figurer utklippta i färgade papper. Förutom att träna på de geometriska formerna får barnen även chansen att öva finmotorik i och med arbetet med sax och vi kan även diskutera färger. Som förberedelse skapade vi mallar i olika storlekar av cirklar, rektanglar, kvadrater och trianglar, av trianglarna gjorde vi även olika typer t.ex. likbenta och rätvinkliga. De mallar vi gör är för att barnen ska få hjälp med hur formerna ser ut, de kan sedan själva välja om de vill rita av mallarna eller hitta egna former att rita.

I nästa planering gick vi in på ytterligare en ny lärstil, att använda kroppen, i inläringen om dubbelt och hälften. Syftet med att använda kroppen var att konkretisera och underlätta förståelsen för begreppen. Under förberedelserna planerade vi att gå igenom både hälften så många och hälften så stor/lång samt samma sak med dubbelt. Vi planerade övningar där några elever placerar sig i ett markerat område och elevernas uppgift blir att komma på hur många det ska stå i det andra markerade området om det ska stå dubbelt så många barn där. Likaså tränar vi på hälften så många. Sedan går vi över till hälften och dubbelt så lång/stor/kort, genom att jämföra våra kroppsdelar. Att barnen förstått begreppen är vi uppmärksamma på under själva övningen, när vi ser hur de löser de olika uppgifterna.

För att prova på strategier och problemlösning valde vi att använda oss av Kalaha, ett spel vi skapade av äggkartonger och vita bönor. Vi förberedde aktiviteten genom att tillverka spelplaner så att de räcker till så att alla barn kan spela i par. Vi valde enkla grundregler som barnen kan börja med och sedan kan man utöka med mer avancerade regler. I vår introduktion till verksamheten gick vi igenom reglerna för spelet och försäkrade oss om att alla förstått. Barnen spelade sedan två och två. Då kan vi även få in diskussioner i problemlösning.

Syftet med att träna lägesord var att skapa en större förståelse för rumsuppfattning. Då vi själva inte hade någon tidigare erfarenhet i att ta in estetiken i matematik men var beredda på att försöka så valde vi att arbeta med drama. I våra förberedelser letade vi efter en saga med passande innehåll för att kunna praktisera de olika lägesorden med kroppen. Vi valde att berätta "Bockarna Bruse". Barnen tilldelades

roller att gestalta medan vi sedan berättade sagan . Vi hade fler än tre bockar beroende på antalet barn och trollet blev flera troll.

Att träna mönster är en viktig del i matematik och vi konstruerade därför ett spel för att träna på detta. Vi skapade spelplaner med rutor där ett mönster med olika figurer är påbörjat. Till detta finns kort med figurer på, de korten ska barnen försöka få in i sitt eget mönster. Svårighetsgraden kan varieras genom att det kan finnas kort med figurer som inte finns på spelplanen eller genom att ha olika utformade spelplaner. Detta spel kan spelas i lag eller enskilt. Vi använder oss av geometriska figurer som blir en bra repetition av tidigare tillfälle. Genom att observera under aktivitetens gång samt genom att ha tomma spelplaner kopierade på papper där barnen får rita av sitt resultat kan man lätt se vilken svårighetsgrad barnet klarat för att ha underlag till fortsatt utveckling av arbetet.

Som avslutning efter varje tillfälle anser vi att det är viktigt att återkoppla till det man gjort och en kort repetition av det man gått igenom för att barnen ska få en klar bild över sitt eget arbete och lärande. Det är också viktigt att låta barnen berätta sina upplevelser och tankar kring aktiviteten. Sedan bör barnen få visa upp sina skapelser om de vill för att binda ihop och få ett avslut på aktiviteten.

4.2 Genomförande av temaarbete

När vi gick ut i barngrupperna inledde vi med att berätta för barnen varför vi var där så att de skulle förstå vår roll i verksamheten. Vi berättade att vi skulle hålla i ett litet mattetema och komma tillbaka några gånger för att hålla i förskoleklassens verksamhet. När vi nämnde begreppet ”matematik” fick vi en negativ reaktion, många barn utropade högt och klart att matte är tråkigt och att de inte ville vara med. Men vi bad alla barn vara med och prova för att sedan själva bestämma om de ville vara med eller inte och alla barn var med på denna överenskommelse.

Första tillfället var att träna på entalens närmaste grannar och vi gick igenom vad vi skulle göra under aktiviteten och hur spelet gick till. Efter genomgången fick barnen två och två spela med kortlekarna. Efter att ha gått igenom leken och övat på närmaste granne efter, vände vi på korthögen och övade på närmaste granne före. Vår uppfattning är att barnen tyckte det var roligt att få spela spel och att de lärde sig genom att få fundera och tänka efter. Vi såg också tecken på samlärande när några elever gemensamt diskuterade för att komma fram till det rätta svaret. Några elever kom efter några omgångar själva på att de kunde blanda ordningen på korten så att de själva, med hjälp av kortets markering, fick klura ut om de skulle svara med siffran efter eller före. Något som naturligtvis uppmuntrades. Kontinuerligt under aktiviteten fördes samtal med barnen för att se om det vi hoppas att de skulle lära sig fick fäste samt om de lärde sig något vi inte tänkt på innan. I en avslutande samling fick barnen en varsin siffra som de fick placera i rätt hus på bilden som användes i genomgången. Planschen med grannhusen blev också populär och har efter genomförd aktivitet vid flera tillfällen efterfrågats av barn som på egen hand ville plocka med siffrorna och sätta dem i rätt hus.

Efter det första tillfället var det inget barn som tvekade kring att delta i aktiviteten vi höll i och vi fick positiv respons när vi vid de andra tillfällena åter nämnde att vi skulle ha matematik. Detta var något vi tyckte om att se då vi under tidigare

erfarenheter uppmärksammat att barn har en negativ inställning till matematik redan i förskoleklass. Arbetet förändrade barnens åsikter kring den matematik vi hade under verksamheten vilket känns bra och engagerande för oss i vår lärarroll. Det inspirerar till att fortsätta med detta arbetssätt i framtiden.

Vid nästa tillfälle blev vi positivt bemötta av barnen och de var ivriga att komma igång. Vi inledde aktiviteten med en samling där vi påminde barnen kortfattat om varför vi var där och att vi skulle göra något annat inom matte denna dag. Vi startade med att berätta att vi skulle jobba med geometriska former och gjorde en kort inventering med barnen om de deras förkunskaper och förförståelse. Sedan beskrev vi ett utseende och olika egenskaper på geometriska figurer och barnen fick gissa vilken typ av figur vi pratade om. Denna kunskapsinventering gjorde vi för att vi ville få en uppfattning om vad barnen redan kunde samt för att sätta igång barnens tankar och intresse. Efter genomgången visade vi olika exempel på hur kollaget kunde se ut och visade hur barnen kunde använda mallarna eller hur de själva kunde leta formerna i klassrummet och använda det som mall. Barnen kastade sig med glädje in i arbetet och resultatet blev en praktfull samling färgglada bilder och en grupp med barn som ökat sin förförståelse kring geometriska former. Några barn valde att använda en och samma form i olika storlekar andra skapade bilder av till exempel hur, en flicka konstruerade Musse Pigg och några valde att blanda former och färger helt efter tycke och smak. Vid avslutande genomgång visade varje elev upp sitt arbete och berättade vilka former de använt. demonstrera

För att introducera aktiviteten med begreppen hälften och dubbelt gjordes även här en inventering kring barnens förförståelse. Barnen fick berätta sina tankar kring begreppen och med hjälp av sina kroppar och kompisar demonstrera olika **exempel**. Endast ett fåtal av barnen hade tankar om vad begreppen innebär. Efter denna diskussion med konkreta exempel summerade vi ihop de två begreppens betydelser. Sedan hade vi två mattor till hjälp för att markera områden och vi placerade olika antal barn på den ena mattan och sedan fick alla barn tillsammans räkna ut hur många barn som skulle ställa sig på den andra mattan, beroende på om det skulle vara dubbelt eller hälften så många. Efter denna övning gick vi över till att storlek, hälften och dubbelt så stor/lång/kort. Vi valde en kroppsdel, till exempel foten och försökte hitta en kroppsdel som var hälften så lång. Barnen kom fram till att ett barns fot var ungefär dubbelt så lång som ett annat barns hand. Sedan började barnen komma på egna kroppsdelar att jämföra, så som örat, ryggen och näsan. Vi använde oss även av saker i klassrummet som vi jämförde med varandra och oss själva. För att se hur barnen uppfattade begreppen efter detta inläringstillfälle hade vi en återkoppling och barnen fick ge och visa exempel på begreppen hälften och dubbelt. En klar skillnad sågs då de flesta barn var engagerade i att dela upp och mäta för att få fram olika lösningar. Efter aktiviteten var det lättare för barnen att komma fram till resultat som var mer överensstämmande med verkligheten.

Strategi och problemlösning var innehållet i nästa aktivitet och barnen var förväntansfulla. Vi inledde tillfället med att tala om att vi skulle spela ett spel som heter Kalaha och vilka regler vi skulle ha. Barnen delades upp i par och började spela. Efter att några barn spelat en omgång hittade de på nya regler och spelade flera gånger. Under spelets gång gick vi runt hos barnen och diskuterade deras strategier och hur de tänkte kring sina drag. De hade logiska förklaringar och fick det hela att verka väldigt självklart. När vi nästa gång kom till gruppen satt många barn och spelade Kalaha, några med de grundregler vi startat med och andra med nya regler.

Som avslutning på denna aktivitet samlades vi och diskuterade hur det gått och vad vi tränat på. Barnen lyfte fram moment som samarbete, regler samt "tänka smart". Detta var tankar vi tyckte var mycket intressanta. Det vi ville klargöra för barnen var att deras tanke med att "tänka smart" överensstämde med vår tanke med aktiviteten men att vi satte lite andra ord på det. Vi förklarade orden strategi och problemlösning, genom att visa praktiska exempel med hjälp av spelet, och var överens med barnen att det var samma tanke med olika begrepp.

När vi skulle ha aktiviteten med att träna mönster hade barnen koll på att vi skulle ha matte och var engagerade och angelägna att påbörja det de skulle göra denna dag. Vi samlades i en ring med barnen och visade spelplanen för mönsterspelet samt beskrev och visade hur det gick till genom att plocka upp kort och passa in dem på spelplanen. Sedan satte sig barnen i par och spelade. Vi gick runt till barnen och frågade hur de tänkte kring korten de fick upp och hur de beslutade var de skulle ligga. Även under detta tillfälle tyckte barnen att det var roliga att hitta på nya regler och varierade dem mellan spelomgångarna. Som avslutning samlades vi i ring och diskuterade dagens aktivitet, hur det gått. Sedan startade vi en diskussion om var man kan hitta mönster i vardagen, exempel barnen kom med var i spel, när man gör smycken av pärlor och liknande, när man bygger pärlplattor och i musik (barnet som föreslog musik förklarade att refrängen kommer tillbaka med jämna mellanrum).

Som avslutande aktivitet i detta mattetema ville vi låta barnen gestalta en saga för att träna lägesord. Vi började med en kort genomgång och diskussion om vad lägesord är för något och räknade upp några medan både barnen och vi placerade oss utefter lägesordet. Sedan berättade vi att vi skulle berätta en saga och att barnen skulle få gestalta det som berättades. Vi delade tillsammans med barnen ut roller, det blev två bockar av varje storlek och två troll. Sedan använde vi ett bord till bro så att barnen verkligen kunde placera sig under, på och bredvid samt gå över den. Barnen började genast gestalta sina roller och det blev en dramatisering med stort engagemang och intresse från barnen. Barnen bad om och om igen att få gestalta flera sagor. Som avslutning gick vi igenom de lägesord barnen tyckte sig ha lärt sig under gestaltningen. Men eftersom det var vårt sista tillfälle med barnen återkopplade vi till alla aktiviteter vi gjort under temat och bad barnen summera sina intryck och tankar kring det de gjort. Barnen tyckte att det varit roligt, vissa aktiviteter roligare än andra. Vi fick positiva omdömen och alla barn uttryckte sin önskan om mer matteaktiviteter.

5. Diskussion

5.1 Matematiken

Matematik klingar ofta illa i barns öron och vi vill skapa ett lustfyllt lärande som förhoppningsvis kan hjälpa till att ändra på denna uppfattning. I planeringsarbetet försökte vi kombinera den typ av matematik som behövs i den aktuella åldersgruppen med roliga aktiviteter. Syftet har alltså varit att planera samt genomföra ett lustfyllt temaarbete i matematik och se vilken betydelse det har för barnens engagemang. Aktiviteterna har skapat tillfälle till lärande och utveckling hos barnen och oss själva. Vi har dessutom lyckats uppmuntra och engagera barnen i matematik och där igenom ändrat deras syn på hur de upplever matematiken i förskoleklassen. Som en

bonus i detta arbete har vi lyckats inspirera lärare till att vilja fortsätta vårt arbete i barngrupperna.

Vi har under arbetet utgått från tidigare forskning, läroplan, kursplan för matematik, en lokal kursplan samt egna erfarenheter. Utifrån detta har vi planerat, genomfört, reflekterat samt skrivit om vårt arbete. Vi har upptäckt brister i arbetet men samtidigt har vi fått ut mer kunskap och erfarenheter än vi räknade med. Kronqvist och Malmer (1993) menar att många lärare är lite rädda för matematik, det är något som i viss mån stämde in på oss och är en anledning till att vi ville göra det här arbetet, vi ville ta chansen att prova möjligheterna att flytta ut matematiken från en given mall.

Under den tid vi tidigare tillbringat i skolans och förskoleklassens verksamhet har vi upplevt att många barn har en negativ inställning till matematik, de tycker att det är tråkigt, för lätt eller för svårt. Både Ulin (1996) och Bergren och Lindroth (2004) skriver också om detta. Om ett barn känner så visar det att läraren i planeringen inte tagit utgångspunkt i barnets förförståelse. Vår uppfattning är att det många gånger handlar om en inställning att man inte ska tycka om matematik som är påverkad av kamrater. För att förändra matematikundervisningen är det, precis som Kruse (1909) skriver, inte bara viktigt att läraren förstår vikten i att lära barn matematik utan hon eller han måste också inse att det finns mer kreativa och lustfyllda sätt att lära sig matematik. Läraren måste även vara engagerad för att barnen ska bli det. Under inledningen av våra aktiviteter fick vi också negativa reaktioner så fort vi nämnde ordet "matte", vår tolkning är att våra elever hade en mindre positiv bild med sig från tidigare aktiviteter och även var påverkade av äldre syskon och kamrater. Vi tror att det krävs att barnen tidigt får en positiv syn på matematik för att inte forma negativa åsikter på grund av andra människors erfarenheter och lärares undervisningsformer. Precis som Kronqvist och Malmer (1993) skriver hade vi i arbetets inledningsfas uppfattningen att en väl genomtänkt och elevanpassad planering kunde få en påverkan på elevernas inställning till matematiken, något vi tycker oss fått bekräftat.

En viktig sak när man jobbar med barn och matematik är att tänka på att det kan vara känsligt för ett barn att erkänna att man inte förstår och därför vara uppmärksam och använda variation i undervisningen samt inte vara rädd för att använda inslag med resonemang, vid sådana tillfällen blir rätt och fel inte det viktiga utan sättet att tänka runt problemet får fokus. Vi håller med Gran (1998) att barn ofta kommer fram till lösningar utan att kunna förklara vägen dit. Då det också kan vara precis tvärtom, barnen kan resonera fram och tillbaka utan att komma fram till en lösning, är det viktigt att läraren utformar undervisningen med variation så att alla barn kan lära och se sitt lärande. Att göra en återkoppling för att som lärare ha kontroll på att syftet med lektionen uppnåtts är en viktig del i hur det fortsatta arbetet ska planeras, detta var därför en stor del i våra lektioner/aktiviteter. När vi samtalat med barnen efter alla undervisningspassen var det utvecklande och lärorikt för oss att höra vad de hade att säga. De kunde tala om vad de tränat på och vad de lärt sig och detta stämde mycket bra med våra mål med aktiviteterna.

5.2 Ett lustfyllt lärande

Lindö (2005) anser att barn lär genom vilja och engagemang, barnen behöver handledning i sitt lärande men de behöver även få frihet att fritt pröva sig fram utan att lärare sätter stopp och visar en annan väg. Att låta barn "prova på" stimulerar deras fantasi och det är därför viktigt med skapande och lustfyllda aktiviteter. Vi har

sett att barnen i sådana situationer engageras och det skapar möjlighet till att de får uttrycka sina egna tankar och undervisningen kan vidareutvecklas utifrån detta.

Kronqvist och Malmer (1993) framhåller vikten av att prata matematik, det har vi tänkt på när vi gjort vår planering även om lektionerna inte enbart handlat om samtal. I genomgångar, samtal under aktivitetens gång och återkopplande samling efter genomförd planering har vi sett glädjen hos eleverna när de fått berätta vad de redan kan i ämnet, fått förklara hur de kommit fram till en lösning eller berättat vad de gjort. Berggren och Lindroth (2004) skriver om hur viktigt det är med ett laborativt material som kan fånga elevernas intressen och engagemang. Vi har sett att materialet vi använt har varit till stor hjälp att fånga eleverna men också att det varit till stor nytta både när vi har förklarat för barnen och när de har visat oss vad de lärt sig. Vikten av att använda rätt material är också något som Kronqvist och Malmer (1993) trycker på samtidigt som de varnar för risken att användandet av ett enda läromedel kan göra undervisningen stereotyp och lika för alla. Detta tycker vi att vi undvikit tack vare att vi skapat vårt material själva och i den processen hade i åtanke att det skulle vara föränderligt för att kunna anpassas till olika nivåer.

Keyes (1994) uppfattning om att nästan alla barn tycker om matematiska lekar och spel och att detta också är enormt användbart i grundläggande matematikundervisning, är något vi tagit fasta på i planeringen av vårt lilla tema. Vi har skapat just sådant material och har lyckats fånga barnen och till och med fått dem att plocka fram de olika spelen annan tid än den tid som under dagen är avsatt till styrda uppgifter. Vår tolkning är att många förskoleklasser nog tyvärr har inslag som är alltför lika skolundervisningen, vi tror att lärare i förskoleklasser kan vara rädda för att det ska uppfattas som att de inte gör något om de inte har aktiviteter som kan liknas vid lektioner. I de båda verksamheter vi varit finns det sådana inslag, ett pass som är avsatt till vad som kallas "arbete". I vår planering blev vi påverkade av detta sätt att tänka och missade det som borde få ta större plats, nämligen förskolans lärande i vardagen. Trots att våra pass var styrda till den tid som normalt var avsatt till lektionsliknande verksamhet uppmärksammade vi och gladdes åt barnens sätt att reagera med glädje när de förstod vad det var som skulle genomföras. Vi tolkar det som att det har att göra med det som Keye (1994) skriver om att känna igen sig och kunna slappna av inför en uppgift som känns bekant och rolig.

När vi planerade och skapade vårt material försökte vi tänka på att det skulle innehålla variationsmöjligheter. När vi själva såg att några elever på ett mycket kreativt sätt vidareutvecklade det vi tänkt upplevde vi att vi lyckats undvika fällan som Malmer (1997) skriver om när hon påpekar att det är vanligt att lärare inte improviserar efter elevernas idéer. Detta var en tanke vi arbetat efter och vi släppte därför med glädje efter på kontrollen över vad eleverna gjorde när vi såg att de hittade på egna kreativa arbetssätt med det givna materialet. Malmer skriver också att det ofta är lättare att släppa på tyglarna om man har en klar bild över vad det är man vill uppnå med olika aktiviteter. Något som också påverkar modet att som lärare släppa på kontrollen är att man har en tillit till lekens inneboende möjligheter till lärande och utveckling samt till barns egen kompetens. Det är troligt att det var just detta som gjorde att vi vågade låta barnen utforska själva då vi hade satt upp tydliga och kanske framförallt enkla mål att uppnå. En annan tanke vi hade med oss i planeringsprocessen var det som Lillemyr (2002) skriver om att lek har en stor påverkan på barns sociala förmåga, tack vare den kommunikation och det samspel

som uppstår, allt arbete som kan gynna både detta och skapa ett lärande anser vi vara av stor vikt.

Sandborgh-Holmdahl och Stening (1993) och Skarre Aasebo och Melhuus (2007) framhåller vikten av rörelse för inlärning och koncentrationsförmåga, det var några av skälen till att vi valde att utforma några aktiviteter med hela kroppen samt rörelse som utgångspunkt. Hur pass stor betydelse vår korta aktivitet egentligen hade är mycket svårt att säga men det var väldigt intressant att se med vilken iver barnen utförde sina uppgifter. Aktiviteterna blev, med all rätt, livligare än de övriga men också favoriterna hos flera av eleverna. Vi såg också tydligt hur roligt barnen tyckte att det var och att de inte alls upplevde tillfället som en lektion, eleverna utforskade med hela kroppen och av hjärtats lust så som Hägglund och Fredin (1998) skriver.

I planeringsarbetet har vi varit måna om att få in estetik, vilket resulterade i bildskapande och enkla drama/gestaltningsovningar, att det i estetiken ligger en bra tillfälle till lärande är idéer som vi delar med Vygotskij (1995) och Alerby och Elíðottír (2006). Det lektionspass som innebar ett kreativt skapande var populärt hos de flesta barnen, vi kunde dock se ganska stora skillnader. De flesta utförde uppgiften med stor glädje och motivation medan andra var mer motvilliga. Vi tror att det kan ha berott på att vissa barn är osäkra på sin egen förmåga och fantasi när det gäller att, som i det här fallet formge en bild. I andra fall var det tekniska i att rita former och använda saxen som påverkade negativt. Milt påpuffade blev det ett kreativt bildskapande även av de mest motvilliga och i slutänden var de precis lika stolta över sitt resultat som de som kastat sig in i uppgiften. Något som blev tydligt för oss under detta pass var hur fantasin stimulerades, så som Alerby och Elíðottír (2006) och Bendroth Karlsson (1998) skriver. Vi såg detta i den variation av bilder som eleverna lyckades skapa enbart med hjälp av geometriska figurer. Vi såg även tydligt det engagemang i ett lustfyllt arbete som Dewey (1997) skrev om samt även tecken på en ökad tro på sig själv i sitt skapande så som Bendroth Karlsson (1998) beskriver. En pojke som från början var motvillig visade större och större entusiasm när han, som vi tolkar det, insåg att det inte var så besvärligt som han först trodde och att såg resultatet växa fram som en färgglad bild. Under lektionen där eleverna skulle skapa egna bilder av givna mönster tog vi ett steg tillbaka för att inte påverka eleverna i skapandeprocessen, målet var att prova Bendroth Karlssons (1998) teori om att pedagogen inte ska ta för stor roll, det var inte helt lätt då vi samtidigt ville hjälpa eleverna göra fina skapelser, men det är enligt vår uppfattning processen som är viktigast inte resultatet. Vi insåg att det inte var upp till oss som lärare att bedöma de olika bildernas estetiska kvalitet utan att det viktiga förutom det matematiska målet var att alla barnen formgav precis den bild de ville formge och att de var stolta över vad de åstadkommit.

5.3 Lära tillsammans

Vi håller med Wahlström (1999) om resonemanget att arbetsklimatet och grupp känslan har betydelse för att skapa självkänsla och mod att våga hos eleverna. På den korta tid vi hade till förfogande kunde vi inte arbeta så mycket med att stärka gruppen, men däremot var vi måna om att känna av klimatet i gruppen och att tänka på hur vi grupperade om vi delade in barnen i olika arbetsgrupper, allt för att skapa en så bra lärandemiljö som möjligt. Eftersom alla våra övningar innebar samarbete insåg vi också hur viktig känslan i barngruppen är för att barnen ska våga uttrycka sig, vare sig det gäller muntligt eller om det gäller ett uttryck med hela kroppen. Vi

upplevde även den stora glädjen att få se barnen hjälpa varandra till olika lösningar och genom samspelet med varandra få andra perspektiv och lära sig nya saker, precis så som Bendroth Karlsson (1998) och Johansson (2005) skriver.

5.4 Egna tankar och reflektioner

Temaarbetet har gått bra och vi har fått positiv respons från både barn och lärare. Men något vi tror kunnat bidra till ett bättre lärande är om vi haft större kunskap om barnens förförståelse för att anpassa innehållet mer till denna barngrupp. Vi hade även kunnat dela in barnen i andra grupper som kunnat gynna deras utveckling och lärande mer. Till exempel hade vi kunnat dela in barnen i grupper efter hur stor kunskap de hade kring geometriska figurer. Med de som inte hade så mycket kunskap hade vi kunnat ha en mer ingående diskussion om några få figurer. Medan vi med de barn som hade mer förkunskaper kunnat arbeta med svårare figurer eller diskuterat figurernas egenskaper mer ingående. Om vi låtit barnen få ett större inflytande kanske det hade visat sig att just de geometriska figurer vi planerat att använda inte alls intresserade barnen, de kanske hade fört in mer avancerade former och vi hade kunnat få en helt annan diskussion. Ett annat sätt hade kunnat vara att ha ett större fokus på samlärande eftersom barnen då kunnat hjälpa varandra att förstå. Vid just det här tillfället kan vi också i efterhand se att vi var styrande i inledningen av aktiviteten. Ett sätt att börja samtalen om de olika geometriska figurerna kunde ha varit att först låta barnen klippa och skapa bilder för att i det kreativa arbetet hitta mönster och former att bygga vidare på.

Något vi även tror skulle ha bidragit till att arbetet skulle ha kunnat vara bättre är mer tid, det hade inneburit att vi kunnat individanpassa undervisningen mer samt utvecklat arbetet och jobbat mer ingående inom varje område för att öka barnens förståelse och kunskaper. Det som var mest spännande och tillfredsställande under arbetets gång var att se barnen få en positiv syn på matematiken och efterfråga mer matematikaktiviteter. Det kändes som att vi lyckats bra med vår planering och undervisning samt att vi nått vårt mål med arbetet. Att som lärare arbeta med lustfylld undervisning är ett bra sätt att engagera barn att vilja vara med och lära sig. Egna erfarenheter visar att lustfylld matematikundervisning av olika slag är ett väldigt effektivt sätt att hjälpa barnen att få ett livslångt lärande och utveckling. När arbetet är avslutat har vi insett att vi trots goda intentioner missad lite av vår ursprungliga tanke när vi i planeringen hade kursplaner i fokus snarare än lek och lustfyllt lärande. Samtidigt är vi glada att vi fått denna insikt då det förhoppningsvis kan hjälpa oss att skifta fokus i framtiden. Att observera barnen i deras fria aktiviteter och genom detta få en inblick i deras livsvärld ger en större möjlighet att skapa lärande i barnens vardag.

Precis som Gran (1998) skriver har vi insett hur viktigt det är att det är elevernas olika individualitet som måste styra planeringen och inte hur vi själva vill variera eller utforma den. Det är ju också detta som är vårt framtida uppdrag, precis som Kronqvist och Malmer (1993) skriver ska vi hjälpa, handleda och stötta eleverna i deras lärandeprocess.

Referenser

- Alerby, E. & Elíadóttir, J. (red.) (2006). *Lärandets konst – betraktelser av estetiska dimensioner i lärandet*. Lund: Studentlitteratur.
- Bendroth Karlsson, M. (1998). *Bildskapande i förskola och skola*. Lund: Studentlitteratur.
- Berggren, P. & Lindroth, M. (2004). *Positiv matematik*. Solna: Ekelunds förlag.
- Denscombe, M. (2000). *Forskningshandboken - för småskaliga projekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Dewey, J. (1997). *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos.
- Gran, B. (1998). *Matematik på elevens villkor*. Lund: Studentlitteratur.
- Hägglund, K. & Fredin, K. (1998). *Dramabok*. Stockholm: Liber.
- Johannsson, E. (2005). *Möte för lärande – Pedagogisk verksamhet för de yngsta barnen i förskolan*. Stockholm: Myndigheter för skolutveckling.
- Kaye, P. (1994). *Mattelekar*. Jönköping: Brain Books.
- Kronqvist, K-Å. & Malmer, G. (1993). *Räkna med barn*. Solna: Ekelunds förlag.
- Kruse, A. (1909). *Åskådningsmatematik*. Stockholm: Norstedt.
- Lillemyr, F-O. (2002). *Lek – upplevelse – lärande i förskola och skola*. Stockholm:Liber
- Lindö, R. (2005). *Den meningsfulla språkväven: om textsamtalets och den gemensamma litteraturläsningens möjligheter*. Lund: Studentlitteratur.
- Malmer, G. (1997). *Kreativ matematik*. Solna: Ekelunds förlag.
- Sandborgh-Holmdahl, G. & Stening, B. (1993). *Inläring genom rörelse*. Stockholm: Liber utbildning.
- Skarre Aasebo, T. & Melhuus, C. (2007). *Rum för barn –rum för kunskap*. Stockholm: Liber.
- Ulin, B. (1996). *Engagerande matematik genom spänning, fantasi och skönhet*. Solna: Ekelunds förlag.
- Utbildningsdepartementet. (2006). *Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet, Lpo 94*. Stockholm: Fritzes.
- Wahlström, G. (1999). *Gruppen som grogrund*. Stockholm: Liber.
- Vygotskij, L. S. (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Göteborg: Daidalos.

Bilaga 1

Hej

Jag heter NN och är lärarstudent vid Mälardalens högskola. Jag gör praktiken på NNskolan. I år har jag haft nöjet att vara i förskoleklassen där ert barn går.

Den här terminen är min sista och i november ska jag börja göra mitt examensarbete. En del i det examensarbetet innebär att jag ska vara ute i klassen och leda lektioner/aktiviteter och sedan analysera detta.

Dessa aktiviteter är inget som går utanför ordinarie undervisning och kommer att passa bra in med övrig planering som ert barns lärare redan gjort, deltagande från barnet är naturligtvis frivilligt.

Under de lektionspass jag utför skulle jag, med föräldrars tillstånd, vilja ta några fotografier på barnen och verksamheten. Att ställa upp på detta är också frivilligt, ingen som inte vill blir tvingad att vara med. Bilderna kommer i första hand att fungera som stöd till minnet när jag i efterhand ska skriva en rapport om mitt arbete. Några foton kommer eventuellt att användas vid en redovisning för min examinator och andra lärarstudenter, vid detta tillfälle kommer inga namn att nämnas, varken bostadsort, skola eller elevens namn.

✂-----

Jag tillåter INTE att mitt barn fotograferas

Jag tillåter att mitt barn fotograferas

Lämnas åter till förskoleklassen senast **tisdagen den 3 november**

Elevens namn

Underskrift

Bilaga 2

Leka Matte

Planering för en förskoleklass

| | |
|------------------------------|---|
| Aktivitet Geometri | Formkollage |
| Syfte/Mål | Syftet är att få en förståelse för geometriska former, och att olika utseenden ändå är samma sorts figur. Detta ska ske i en lekfull och skapande situation. |
| Detaljplanering | Muntlig genomgång av geometriska former och deras egenskaper. Visar hur kollaget ska skapas: Vi använder färgade papper där barnen får rita upp och klippa ut samma figur i olika storlekar och trianglar även i olika modeller. De urklippta figurerna klistras på ett papper efter hur barnet vill att det ska se ut. |
| Mätbara mål | Vi tittar på allas bilder och diskuterar vilka former som använts. Vi tittar oss också omkring i klassrummet och ser om vi kan jämföra de urklippta formerna med något i rummet. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Aktivitet Begrepp | Leka med hela kroppen |
| Syfte/Mål | Syftet är att presentera olika begrepp och att göra dem lätta att förstå genom praktiska och konkreta övningar. |
| Detaljplanering | Barnen får sätta sig själva i situationer där vi diskuterar t.ex. dubbelt-hälften, större-mindre, fler-färre och längre-kortare. Vi kommer att använda begreppen i olika situationer ex. dubbelt så lång eller dubbelt så många |
| Mätbara mål | Att barnen förstått begreppen är vi uppmärksamma på under själva övningen, när vi ser hur de löser de olika uppgifterna. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Aktivitet Tal och antal | Kortspel – Närmaste granne |
| Syfte/Mål | Syftet är att börja bygga en grund för en förståelse om talens inbördes relationer |
| Detaljplanering | Vi har gjort spelkort där siffror står på båda sidor. T.ex. 3 och 4 på samma eller 4 och 5. Korten kan alltså användas för att räkna både uppåt och nedåt. För att hålla reda på åt vilket håll man ska räkna har det lägre numret en tydlig markering. Barnet tar ett kort i högen tittar på framsidan och svarar vad som ska stå på baksidan. Är svaret rätt får kortet behållas. Kan spelas ensam eller med kamrater |
| Mätbara mål | Samtal med barnen. Hur många kort klarade de av? gick det bättre än förra gången? Direkta frågor, vad kommer före 7? |

| | |
|--|--|
| Aktivitet Tal och taluppfattning | Sällskapsspelet Kalaha |
| Syfte/Mål | Träna ramsräkning, strategi och problemlösning |
| Detaljplanering | Vi använder ett Kalahaspel skapat av äggkartonger och vita bönor. Spelet kan med fördel tillverkas och målas av barnen själva. Vi går igenom hur spelet går till och försäkrar oss om att alla förstått. Barnen kan sedan spela två och två eller i lag om flera (då får vi även in diskussioner i problemlösningen). |
| Mätbara mål | Under aktiviteten lyssnar vi på hur barnen resonerar och tänker. Att ställa frågor som, Hur tänkte du nu? Vad skulle du kunna gjort istället? kan vara lämpliga. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Aktivitet Tal och antal | Spel – Gör färdigt mönstret |
| Syfte/Mål | Att träna på att se sammanhang |
| Detaljplanering | Vi skapar spelplaner med rutor där ett mönster med olika figurer är påbörjat. Till detta finns kort med figurerna på, de korten ska barnen försöka få in i sitt eget mönster. Svårighetsgraden kan varieras genom att det kan finnas kort med figurer som inte finns på spelplanen eller genom att ha olika utformade spelplaner. Kan spelas ensam eller fler barn tillsammans, i lag eller enskilt. Om geometriska figurer används kan det bli en bra repetition av dessa. Barnen kan hjälpa till att tillverka spelet. |
| Mätbara mål | Genom att observera under aktivitetens gång. Samt genom att ha tomma spelplaner kopierade på papper där barnen får rita av sitt resultat. Då kan man lätt se vilken svårighetsgrad barnet klarat. |