



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Utbildnings- och forskningsnämnden för lärarutbildning  
Lärarprogrammet, examensarbete 10 poäng

## Elevsamspel i matematik och svenska

- en undersökning om det går att arbeta med slöjdens arbetssätt i matematik och svenska.

Christina Campopiano  
Johanna Rautila Eklund

LAU350, Människan i världen

Handledare: Petra Orrbeck

Examinator: Marléne Johansson

Rapportnummer: HT05-2820-01

## Abstract

<b>Institution</b>	Sociologiska institutionen
<b>Författare</b>	Christina Campopiano och Johanna Rautila Eklund
<b>Examinator</b>	Marléne Johansson
<b>Arbetets titel</b>	Elevsamspel i matematik och svenska - en undersökning om det går att arbeta med slöjdens arbetssätt i matematik och svenska
<b>Arbetets art</b>	C-uppsats i det allmänna utbildningsområdet för lärarprogrammet
<b>Sidantal</b>	50
<b>Handledare</b>	Petra Orrbeck
<b>Tidpunkt</b>	Höstterminen 2005
<b>Nyckelord</b>	Sociokulturellt perspektiv, samspel, slöjdens arbetssätt, matematik, svenska

---

## Sammanfattning

Ur ett **sociokulturellt perspektiv** på lärande sker kunskapandet genom kommunikation med andra i samspelssituationer. Vårt intresse för detta har väckts genom lärarutbildningen. Vi tror att elever som lärt sig **samspela** kan skapa en trivsammare skola. På lång sikt skulle detta även kunna ge goda samhällsmedborgare med en större förståelse för olika åsikter samt med en bättre förmåga till inlevelse.

Slöjden är ett ämne där elever tillåts samspela med varandra genom **slöjdens arbetssätt**. Denna möjlighet saknas dock ofta i **matematik** och **svenska**. Därför har vi valt i detta arbete att göra en undersökning i skolmiljö för att se om det fungerar att arbeta med slöjdens specifika arbetssätt i matematik och svenska för att skapa ett naturligt samspel mellan eleverna. Genom deltagarobservationer samt att låta elever i dagboksform svara på frågor som anknyter till våra frågeställningar i arbetet, har vi kommit fram till att man mycket väl kan använda detta i matematik och svenska. Elevernas gensvar har varit mycket positivt. Frågorna vi ville få besvarade i vårt arbete är följande:

- Upplever eleverna vad de lär sig under arbetets gång?
- Upplever eleverna att det finns samspel mellan dem?
- Hur fungerade arbetssättet enligt eleverna?
- Hur fungerade arbetssättet enligt oss?

## **Förord**

Denna uppsats är i huvudsak framarbetad av oss båda. Dock är våra två undersökningar i skolmiljö gjorda av oss en och en. Även om undersökningarna är gjorda i två olika ämnen och på två olika skolor är de gemensamt framarbetade och diskuterade för att vara så lika varandra som möjligt.

Vi vill här passa på att tacka de elever som varit inblandade i vår undersökning samt alla handledare för Er hjälp med vårt arbete. Utan Er hade arbetet inte kunnat genomföras.

Johanna & Christina

# Innehållsförteckning

<i>Abstract</i>	2
<i>Förord</i>	3
<b>1. Inledning</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Bakgrund</b>	<b>6</b>
<b>1.2 NU -03</b>	<b>7</b>
<b>1.3 NU -03 – matematik, rapport 251</b>	<b>7</b>
<b>1.4 NU -03 – svenska, rapport 251</b>	<b>8</b>
<b>1.5 Slöjdämnet</b>	<b>9</b>
<b>1.6 NU -03 – slöjd, rapport 253</b>	<b>9</b>
<b>2. Problem och syfte</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Problemområde</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Syfte</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Frågeställning</b>	<b>11</b>
<b>3. Teori</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Sociokulturellt perspektiv</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Samspel mellan elever i en lärandesituation.</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Slöjdens arbetsätt</b>	<b>15</b>
3.3.1 Tema interaktion, verbala och icke-verbala redskap	16
3.3.2 Tema arbetsredskap, verktyg och maskiner	16
3.3.3 Tema skisser, bilder, ritningar och arbetsbeskrivningar	17
3.3.4 Tema material, slöjdprodukt, estetiska och emotionella upplevelser	17
<b>3.4 Teoretiskt – praktiskt</b>	<b>18</b>
<b>3.5 Svenska</b>	<b>18</b>
<b>3.6 Matematik</b>	<b>19</b>
<b>3.7 Summering av teoridelen</b>	<b>19</b>
<b>4. Material, metoder och avgränsningar</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Litteratur</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Undersökningarna</b>	<b>21</b>
<b>4.3 Dagböcker</b>	<b>22</b>
<b>4.4 Deltagarobservationer</b>	<b>23</b>
<b>4.5 Material och metoders tillförlitlighet</b>	<b>23</b>

<b>5. Resultatredovisning</b>	<b>25</b>	
<b>5.1 Presentation av skola och elevgrupp Johanna</b>	<b>25</b>	
<b>5.2 Presentation av skola och elevgrupp Christina</b>	<b>25</b>	
<b>5.3 Val av tema</b>	<b>26</b>	
<b>5.4 Johannas undersökning i matematik, dag för dag</b>	<b>26</b>	
5.4.1 Dag 1	26	
5.4.2 Dag 2	27	
5.4.3 Dag 3	28	
5.4.4 Dag 4	29	
5.4.5 Dag 5	31	
5.4.6 Dag 6	32	
5.4.7 Dag 7	33	
5.4.8 Dag 8	33	
5.4.9 Dag 9	34	
5.4.10 Sammanfattning av Johannas undersökning	34	
<b>5.5 Christinas undersökning i svenska, dag för dag</b>	<b>36</b>	
5.5.1 Dag 1	36	
5.5.2 Dag 2	37	
5.5.3 Dag 3	38	
5.5.4 Dag 4	39	
5.5.5 Dag 5	40	
5.5.6 Dag 6	40	
5.5.7 Dag 7	41	
5.5.8 Dag 8	41	
5.5.9 Sammanfattning av Christinas undersökning	42	
<b>6. Slutdiskussion</b>	<b>45</b>	
<b>6.1 Samspel mellan elever</b>	<b>45</b>	
<b>6.2 Lärandet</b>	<b>47</b>	
<b>6.3 Fortsatt forskning</b>	<b>47</b>	
<b>6.4 Slutsats</b>	<b>48</b>	
<b>7. Referenslista</b>	<b>49</b>	
<b>Bilaga 1</b>	Tillstånd för elev att delta i undersökning	1 sid.
<b>Bilaga 2</b>	Bilder från Johannas klass	3 sid.
<b>Bilaga 4</b>	ST - Sverige Tidningen	3 sid.
<b>Bilaga 5</b>	AKJMM-Posten	3 sid.

# 1. Inledning

I 1994 års läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet – Lpo 94 står det bl.a. om skolans olika uppdrag. Några axplock av dessa är:

”Undervisningen skall anpassas till varje elevs förutsättningar och behov.” (s 10)

”Skolan skall främja förståelse för andra människor och förmåga till inlevelse” (s 9)

”Undervisningen skall bedrivas i demokratiska arbetsformer och förbereda eleverna för att aktivt deltaga i samhällslivet.” (s 11)

”Skolan skall sträva efter att vara en levande social gemenskap som ger trygghet och vilja och lust att lära.” (s 12)

” Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället.” (s 11)

Det som står skrivet i Lpo 94 handlar till stor del om att förbereda och hjälpa eleverna med den sociala kontakt utanför skolan som de har idag och kommer att ha som vuxna. Målet är att alla skall kunna fungera tillsammans i ett samhälle där både ge och ta är viktigt.

## 1.1 Bakgrund

Under vår tid på lärarutbildningen har vi insett vikten av elevernas samspel med varandra. Detta har skett genom litteratur, föreläsningar och inte minst genom vår verksamhetsförlagda utbildning - VFU. Vi menar att när Lpo 94 skriver om att skolan skall skapa goda demokratiska medborgare som kan fungera i vårt samhälle, måste kunskapen att samspela med andra vara av högsta vikt. Mycket av det som pågår i skolans vardag har med samspel att göra. Eleverna umgås både med varandra och med skolpersonal under långa skoldagar och det är ett måste att få samspelet att fungera.

Vi är medvetna om att samspel pågår hela tiden, inte minst på raster. I vårt arbete har vi dock valt att enbart fokusera på elevernas samspel med varandra i lärsituationer. Vi kommer inte på något sätt göra en heltäckande bild utan endast belysa ämnena matematik, slöjd och svenska. Valet av ämnen bygger på vår tvåämnesutbildning, Johanna med kombinationen slöjd/matematik och Christina med slöjd/svenska.

## 1.2 NU -03

För att få en helhetsbild över den svenska skolan har Skolverket vid ett par tillfällen gjort en utvärdering av skolans verksamhet och hur målen uppfylls. Den första stora utvärderingen gjordes år 1992, kallad NU -92 (1994). Efter detta har skolan fått många nya uppdrag och även ändrade förutsättningar. År 2001 ville därför Skolverket återigen sätta igång en ny utvärdering med delvis nya mål. Denna kom att kallas NU -03 (2004a).

Den nationella utvärderingen har huvudsyftet att, som underlag för nationella beslut om grundskolan,

- ge en helhetsbild av måluppfyllelse i grundskolan, ämnesvis och i ett övergripande perspektiv,
- visa på förändringar sedan den nationella utvärderingen 1992,
- peka på behov av insatser. (NU -03, 2004a s 8)

Resultaten i utvärderingen kom att presenteras i rapporter. Vi kommer nu att gå in och titta i några av dessa för att se vad som framkom.

## 1.3 NU -03 – matematik, rapport 251

I NU -03 (2004a) står det att svenska skolbarn har en något splittrad bild av matematikämnet. Eleverna vill gärna lära sig mer och tycker att matematik är ett viktigt ämne, men de tycker samtidigt att de lär sig mycket onödigt i ämnet. Om man jämför matematik med andra ämnen så har eleverna minst intresse för matematik, står det skrivet i NU -03 (2004a). Det arbetssätt som dominerar är tyst, individualiserat och isolerat räknande och eleverna anser sig inte kunna påverka vare sig innehåll eller arbetssätt. De uppfattar dessutom att lektionerna går långsamt. Omkring årskurs 5 till 6 försvinner elevernas lust till matematikämnet. Eleverna har svårt att se någon koppling mellan det de arbetar med och sin egen verklighet och därmed försvinner nyfikenheten. (NU -03, 2004a)

Vidare står det att matematikämnet är tidsmässigt högt prioriterat i läroplanen. Men man undrar i undersökningen om man kanske borde ta tillvara på tiden bättre. Dessutom bör man fundera över varför och vad man gör. Detta med målet att försöka variera undervisningen mer. Istället för tyst och isolerat räknande bör man ta tillvara på de olikheter som finns bland eleverna. Detta genom att låta eleverna delta i olika diskussioner där alla får komma till tals och där man ger positiv feedback för de tankar som eleverna har. (NU -03, 2004a)

Sammanfattningsvis står det i ovanstående rapport att det framför allt handlar om lärarens kompetens och undervisningens utformning då man bör låta elever delta i diskussioner istället för att enbart räkna tyst. Dessutom står det att tiden bör användas på ett bättre sätt för att bidra till att öka lusten till matematikämnet.

## 1.4 NU -03 – svenska, rapport 251

Svenskämnet har i sin kursplan ett av skolans mest centrala uppdrag då det handlar om att skapa en god språkutveckling för eleverna. Att kunna skriva och tala är väsentligt för att kunna klara av skolans övriga ämnen, samt för att kunna fungera i samhället utanför skolan. På vilket sätt man skall uppnå detta konstateras i NU –03 (2004a).

I de reviderade kursplanerna betonas elevernas ansvar för det egna lärandet och vikten av aktivt kunskapssökande. Reflektion, fantasi och interaktion har blivit centrala begrepp. (NU –03, 2004a s 12)

Lärmiljön i svenskämnet uppfattas av de flesta eleverna enligt NU –03 (2004a) som trygg. De säger att de får den hjälp av läraren som de behöver. Däremot säger ungefär 30 % av de tillfrågade eleverna att de sällan eller aldrig får hjälp av kamrater. Även av lärarna som tillfrågats säger ca 30 % att eleverna sällan ger synpunkter på varandras arbeten eller planerar arbeten gemensamt.

Ett annat resultat som också kan beskrivas som en trend, sett mot bakgrund av utfallet 1992, är den allt mer accentuerade individualiseringen eller individcentreringen i klassrummet och den minskning av gemensamma läroprocesser och gruppbaseade läroaktiviteter som skett parallellt härmed. Det är individens, inte gruppens, utveckling som står i centrum i det begynnande 2000-talets skola. Detta är särskilt olyckligt för svenskämnet, där flera av kursplanemålen som t.ex. ”konstruktiv kritik på kamraters arbete” är situerade i ett gruppsammanhang och inte går att uppnå inom ett tvåpartsförhållande mellan läraren och den enskilda eleven. Språk och kunskap blir levande genom samhandling och förutsätter kollektivitet. (NU –03, 2004a s 28)

Elevernas och lärarnas åsikter går dock isär då man talar om hur undervisningen är upplagd. Eleverna säger då att undervisningen inte är så flerstämmig som lärarna menar att den är. Även i svaren om det inflytande elever har i klassrummet, går elever och lärares åsikter isär. Där menar lärarna att eleverna har mer inflytande än vad eleverna svarat i undersökningen.

Sammanfattningsvis kan man säga att det i kursplanen för svenska uttryckligen står att samspel är ett centralt begrepp. Dock pekar NU –03 (2004a) på att det inte är det som vare sig elever eller lärare ser i det dagliga arbetet.



## 1.5 Slöjdämnet

När vi gemensamt läste 60 poäng slöjd på Göteborgs universitet kom vi i kontakt med en ny typ av arbetssätt i skolan. Under slöjdens VFU, som vi oftast tillbringade i slöjdsalar med slöjdande elever, märkte vi hos eleverna ett mycket starkt engagemang. I slöjdsalarna, vi deltog i, bedrevs en undervisning som byggde på aktivitet, kreativitet, självtillit och samspel elever/elever och elever/lärare emellan. Eleverna arbetade oftast med en konkret produkt. Slöjdarbetena följde de fyra stegen idé, planering, genomförande och värdering som i slöjdsammanhang går under benämningen *slöjdprocessen*. Under arbetets gång fick eleverna förena teori med praktik, samt ta del av varandras kunskaper. Lärarens roll i slöjden var att fungera som en handledare som eleverna tog hjälp från då det behövdes. I de slöjdsalar vi besökte arbetade eleverna alltid i halvklass. Många gånger vid lektionens slut fanns det en önskan från eleverna om att få stanna kvar i slöjdsalen och fortsätta arbeta. Det kom också önskemål om att få komma in på någon rast eller att få ha slöjd oftare.

Vi märkte helt enkelt att elever och lärare trivdes. Vi lade också märke till att samspelet mellan eleverna under lektionerna sällan rubbades av problem. Eleverna frågade varandra ofta om råd om sina arbeten eller gav varandra spontan hjälp. Hjälpen bestod inte alltid av verbal kommunikation utan även av att de praktiskt visade varandra.

## 1.6 NU -03 – slöjd, rapport 253

Vår upplevelse, under vår VFU i slöjden, är inte bara vår egen. Enligt NU –03 (2004b) är slöjden det ämne där eleverna känner att de kan påverka arbete och innehåll mest. Eleverna är mycket positiva till slöjden, då de känner engagemang, intresse, får ta eget ansvar och ta egna initiativ. De känner sig sällan stressade eller jämförda med andra och de arbetar efter sin egen förmåga och takt. Det är tillåtet att misslyckas och både lärare och elever trivs i slöjden enligt undersökningen. Lärarna ger också i undersökningen uttryck för att det är en trivsamt och positiv miljö i slöjden varje lektion. Under arbetets gång tillåts eleverna hjälpa varandra med varandras arbeten. Det förekommer stor *interaktion* mellan elever/elever och elever/lärare. Ordet *interaktion* förklaras ”växelspel, samspel i umgänge” i *Svenska Akademiens ordlista - SAOL*. Vi kommer i vårt arbete använda oss av ordet samspel istället för ordet interaktion, om det inte ingår i citat.

Vidare visar NU –03 (2004b) att man ägnar sig åt en aktiv problemlösningsprocess i slöjden, då man genom samspel diskuterar sina uppkomna problem med kamrater och lärare. Även eleverna uppger i undersökningen att de utvecklas i att lösa problem. (NU –03, 2004b)

I NU –03 (2004b) framkommer att lärarna anser att eleverna blir mer inspirerade och engagerade då de får arbeta utifrån egna idéer. Eleverna bestämmer ofta vad de ska tillverka och hur. Lärarna säger att de fokuserar på elevernas personliga kvalitéer och egenskaper i stor utsträckning. Arbetssättet utifrån *slöjdprocessen* där elevens skapande och självständiga arbete finns ligger också i fokus. Med detta arbetssätt utvecklar eleverna kompetenser som att fungera i samhället samt tänkande i ett resurshushållningsperspektiv. Slöjden utvecklar dessutom eleverna allsidigt och ger stor handlingsberedskap i det vardagliga livet. Eleverna får möjlighet att genomföra en hel process från idé till färdig produkt, vilket är unikt med slöjdämnet. (NU –03, 2004b)

Även om nu slöjdämnet får en mycket positiv framtoning i NU –03 (2004b) så säger eleverna att matematiken och svenskan tillhör de viktigaste ämnena i skolan. Däremot är de inte lika säkra på till vad man skall ha det som lärs ut i slöjden. Även om slöjden ligger mycket bra till bland eleverna enligt NU –03 (2004b) har vi under vår VFU någon gång emellanåt upplevt elever som inte tyckte om ämnet. Deras försvar var då att de ändå inte skulle arbeta med sömnad eller snickeri när de blev stora. Detta borde enligt oss tyda på att den allmänna uppfattningen hos dessa elever var att slöjd är ett ämne där man endast lär sig olika slöjdtekniker. Hur slöjden profileras i skolorna är en dock diskussion som vi valt att inte ta upp här. Naturligtvis har kunskaper om olika slöjdtekniker en viss roll i slöjdämnet. Dock har ämnet i sig fler mål än så enl. kursplanen. Några av dessa mål är följande:

Skolan skall i sin undervisning i slöjd sträva efter att eleven

- bygger upp sin självkänsla och tilltro till den egna förmågan att slöjda,
- utvecklar kunskaper och lust till kreativt skapande utifrån egna erfarenheter och intressen,
- utvecklar förmågan att självständigt planera arbeten och på ett konstruktivt sätt lösa uppgifter,
- bygger upp en handlingsberedskap för det dagliga livets behov med beaktande av aspekter som jämställdhet, ekonomi och miljö  
(Skolverket, 2000, s 91-92)

Det som framkommer i NU –03 (2004b) är att i slöjden fungerar samspelet mellan eleverna. De hjälper varandra när problem uppstår. Och i slöjdsalen skapas en trivsamt miljö att vara i, både för lärare och elever. Det skapas också ett engagemang för ämnet.

## 2. Problem och syfte

### 2.1 Problemområde

I Lpo 94 finns att läsa att skolan utöver att förmedla alla ämneskunskaper skall skapa goda demokratiska medborgare som kan fungera i vårt samhälle. Skolan skall också, enl. Lpo 94, "främja förståelse för andra människor och skapa förutsättningar för förmåga till inlevelse" (s 9). Detta betyder att eleverna under skolgången, enligt oss, borde få stor möjlighet till att utöva arbete som främjar detta. Mot bakgrund av NU -03 (2004a) dominerar individuellt arbete i matematik och svenska, vilket vi då tycker talar emot ovan nämnda.

### 2.2 Syfte

I slöjden, som av eleverna anses vara ett av skolans mest positiva ämne, enl. NU -03 (2004b), finns ett ständigt samspel mellan eleverna. Just samspel mellan elever tror vi kan främja elevernas förståelse för andra människor och dessutom skapa en större förmåga till inlevelse. Vårt syfte med denna uppsats är att: Vi vill undersöka om det fungerar att arbeta med slöjdens specifika arbetssätt i matematik och svenska för att skapa ett naturligt samspel mellan eleverna.

### 2.3 Frågeställning

Frågorna som vi vill få besvarade i detta arbete är följande:

- Upplever eleverna vad de lär sig under arbetets gång?
- Upplever eleverna att det finns samspel mellan dem?
- Hur fungerade arbetssättet enligt eleverna?
- Hur fungerade arbetssättet enligt oss?

## 3. Teori

Vår uppsats är skriven ur ett sociokulturellt perspektiv. Detta perspektiv bygger på vikten av människors samspel. Människan är i sig en biologisk varelse för vilka gruppen har stor betydelse. Sedan urminnes tider har det varit viktigt att anpassa sig i gruppen för sin egen överlevnads skull. Varför just människan kommit så långt som hon kommit i sin utveckling beror på förmågan att kunna kommunicera. Det samspel som då har kunnat uppstå har hjälpt henne framåt. Genom att hela tiden föra vidare erövrade kunskaper till nästa generation har människan utvecklats. Det som i allmän mun kallas praktiska kunskaper, lärdes ut genom att den okunnige betraktade den kunnige. De praktiska kunskaperna gjordes så småningom till teoretiska. Vi behöver alltså inte för varje generation uppfinna hjulet igen. Mycket av det vi lär oss sker fortfarande i vår omgivning i samspel med andra. (Liedman, 2001)

Att samspelet är viktigt i en lärprocess är inte någon ny idé. Ej heller att det är lättare att lära om det känns meningsfullt för den lärande. Silwa Claesson (2002) fil. dr. i pedagogik och lektor i didaktik vid Göteborgs universitet, och Naturskoleföreningens medlemstidning *Bladet* (2004/3) skriver om att idéer och teorier sällan är nya uppfinningar och många av de tankar vi har idag även fanns hos våra mycket tidiga pedagoger bland annat hos Aristoteles (384-322 f. Kr). Han menar att man ska gå från det konkreta till det abstrakta och betonar det jordnära lärandet. (Naturskoleföreningen, 2004/3)

1600-talets verkande Johan Amos Comenius, tjeckisk teolog och pedagog, förklarar i *Didactica magna, Den stora undervisningsläran*. (Claesson, 2002, s 16), att alla elever ska få tillträde till kunskaper och att de ska förstå det de lär sig. För att nå dit skall läraren pendla mellan delarna och helheten och låta eleverna med hjälp av egna erfarenheter se samband och söka sig kunskap. Comenius teorier spreds, inte minst till Jean-Jacques Rousseaus, schweizisk-fransk författare och filosof, som i sin bok *Emil eller Om uppfostran*. (Claesson, 2002, s 17) inte kommer med pekpinningar om hur läraren ska undervisa, utan berättar en historia om en specifik pojke och överlåter sedan till läsaren att själv dra slutsatser om hur lärandet sker. Han menar bl. a. att man skall utveckla de krafter som skall styra utvecklandet av intelligensen hos eleven.

Johan Heinrich Pestalozzi (1746-1827), schweizisk pedagog och författare, skriver om de tre delarna som alltid måste vara med när vi lär oss handen, huvudet och hjärtat. (Naturskoleföreningen, 2004/3). Detta spinner John Dewey, amerikansk pedagog, psykolog och filosof, vidare på och myntar begreppet *learning by doing* (Naturskoleföreningen, 2004/3, s 4) som här får tala för sig själv.

### 3.1 Sociokulturellt perspektiv

Lev Vygotskij (1896-1934), rysk pedagog, står bakom den sociokulturella inriktningen enligt Silwa Claesson (2002). Denna inriktning menar att utveckling hos barn hänger samman med den miljö som de växer upp i. Genom samspel och kommunikation med andra människor kan de delta i ett sammanhang och föra vidare de kunskaper de utvecklar. Lärandet sker genom olika sammanhang där språket har stor betydelse (Claesson, 2002). Även Olga Dysthe, fil. dr. I

praktisk pedagogik vid universitetet i Bergen, skriver om det sociokulturella perspektivet på lärande och menar att lärandet har att göra med relationer. Hon anser att lärandet sker genom samspel och deltagande. (Dysthe, 2003)

Det sociokulturella perspektivet handlar om att människor tar tillvara och utnyttjar fysiska och kognitiva resurser där termerna redskap och verktyg är av stor vikt. Enligt Roger Säljö (2000), professor i pedagogisk psykologi vid Göteborgs universitet, skulle man kunna översätta redskap och verktyg till de resurser, språkliga, intellektuella eller fysiska som vi använder och förstår då vi finns i en social kontext. De redskap som används i kulturen som vi ingår i är både intellektuella och praktiska och de hjälper oss att fungera i det sociala livet. Exempel praktiska redskap, så kallade artefakter, är telefon, dator, pennor m.m. som har konstruerats genom att en mängd intellektuella problem har lösts. Efter ett tag har det skapats en fysisk produkt som vi använder oss av i vårt dagliga liv. Med kultur menar Säljö de resurser som vi förvärvar genom samspel med andra människor alltså idéer, värderingar, kunskaper, fysiska redskap och olika verktyg. Kulturen är både immateriell och materiell och detta går hela tiden hand i hand. I kulturen utvecklas artefakter och genom språket kan vi ta del av dessa erfarenheter då vi ständigt lånar eller byter information, kunskap och färdigheter i samspel med våra medmänniskor. (Säljö, 2000)

Inom det sociokulturella perspektivet säger man att verkligheten *medieras* för människor i konkreta verksamheter genom fysiska, intellektuella och språkliga redskap. Med *mediering* menas att våra tankar och föreställningar har vuxit fram ur och färgats av vår kultur och alla de redskap som vi använder. Våra handlingar är situerade i sociala praktiker. Det vill säga att vi handlar utifrån de erfarenheter och kunskaper som vi medvetet eller omedvetet uppfattar att vår omgivning kräver, gör möjlig eller tillåter i en viss aktivitet. (Säljö, 2000)

Inom skolan hänvisar Olga Dysthe till Vygotskij, som betonar ett samband mellan det verkliga livet och skolan. Barnets intressen måste vara utgångspunkter för undervisningen, där kunskap måste erövas och teori och praktik kopplas samman för att öka förståelsen. (Dysthe, 2003) Brigitta Kullberg (2004), forskare i etnografi vid Göteborgs universitet hänvisar också till Vygotskij, som menar att lust för lärandet är det som krävs för att starta en lärandeprocess och sedan hålla den vid liv. Finns det engagemang så fungerar detta som egen motivation. Hon skriver också om att lust till lärande påverkas av relationer, miljöer och material. Att skapa en positiv miljö med mycket skratt och positiva tankar ger en bra start för lärandet. Läraren har där en viktig roll att leda eleverna framåt och skapa möjligheter för var och en att bli nyfiken och motivera sig själv vidare, samt att så småningom bli oberoende av läraren. (Kullberg, 2004)

### **3.2 Samspel mellan elever i en lärandesituation.**

Betydelsen av samspel mellan elever i lärandesituationer, skriver Skolverket i sin forskningsöversikt *Barns samlärande*, (2000) har poängterats av bland annat den schweiziske pedagogen och psykologen Jean Piaget (1896-1980). Han menar att barnen har lättare att nå varandra eftersom de talar med varandra på samma nivå, en nivå som de lättare förstår. Inom det sociokulturella perspektivet anser man att lärandet sker just genom samspel och deltagande. (Dysthe, 2003) Och det finns många fördelar med att barn lär av varandra i samspel. Skolverket

(2000) förtydligar vikten av detta genom att ta upp det som Vygotskij kallar barnens utvecklingszon. Denna kan förklaras med att ett barn alltid befinner sig i en avslutad utvecklingsprocess. Skillnaden mellan denna och det nya kunskaper barnet då kan lära sig, kallas för barnets utvecklingszon. Med andra ord är det zonen då möjlig utveckling kan ske. Problemlösning som då sker med kamrater som är mer erfarna gör att de mindre erfarna kan utmana sina kunskaper och komma framåt i sin utveckling. Skolverket skriver också att när barn samtalar med varandra får de höra den andres perspektiv och tvingas ibland till kognitiva konflikter. Det är just där, när barnet tvingas omvärdera sina övertygelser, som Piaget menar att lärandet stimuleras. (Skolverket, 2000)

För att visa att barn kan lära i samspel med varandra på olika sätt, tar Skolverket (2000) i sin forskningsöversikt upp tre olika begrepp för barns samlärande: *peer tutoring*, *peer cooperation* och *peer collaboration*. Alla tre handlar om samspel men har olika vinklingar. Gemensamt för dem alla tre är att de i grunden bygger på en samverkan då alla är jämbördiga med varandra och att det finns engagemang av de samlärande. (Skolverket, 2000)

Första begreppet *peer tutoring*, förklaras som det traditionella lärandet då en mer erfaren förklarar för en mindre erfaren. I denna form av samlärande skapar ändå båda ny förståelse. Den som lär ut, utmanas att sätta sina kunskaper i ord eller handling genom att den lärande ställer nya frågor. På så sätt skapas nya tankemönster och förståelse. Eleverna är inte alltid medvetna om att de kan ta lärarrollen vilket då läraren får uppmärksamma dem om. (Skolverket, 2000, s 50)

Inom begreppet *peer cooperation* betonas att alla individer är en tillgång i ett samspel. Alla bidrar med sin unika kompetens och man lär sig att använda sig av varandra. Att alla är olika är en resurs för lärandet. Detta gör att läraren tar en handledande roll eftersom eleverna då hjälper varandra. Förutsättningen för denna form är att man utgår från elevernas kreativitet där inga svar är givna. (Skolverket, 2000, s 52)

Det tredje begreppet *peer collaboration* handlar om att alla är nybörjare inom ett område. Här ligger en stor vikt i att kunna kommunicera med andra för att gemensamt kunna lösa problemen. Just i kommunikationen med andra sker lärandet enligt Olga Dysthe (2003). Vissa forskare menar att sociala och kognitiva konflikter uppstår alltid när man låter elever arbeta i mindre grupper. Men även detta leder till lärande för eleverna, exempelvis förståelse för att människor har olika synsätt. (Skolverket, 2000, s 54)

Bigitta Kullberg, forskare i etnografi vid Göteborgs universitet (2004) förtydligar det hela med att det i skolsammanhang trots allt är läraren som har ansvaret för helheten, d.v.s. att utveckling för varje individ har möjlighet att ske. Dock är det inte alltid läraren som är guide då även elever lär av varandra. (Kullberg, 2004) I ett klassrum lär sig elever olika innehåll och olika fort. Därmed kan en elev bidra till att vara den som lär en annan elev att utveckla kunskap. Kamrater hjälper varandra att utveckla förståelse och kan sedan sprida vidare kunskapen ( bild 1 och 2). Det vilar dock på läraren att skapa en miljö där detta samspel kan uppstå. Elever har i en intervju sagt i Kullbergs bok.

- *Man lär av varandra.*
- *Kamrater är ibland bättre lärare än lärare. Man förstår varandra.*
- *När lärare har misslyckats med att förklara kan en kamrat vara en räddande ängel. (Kullberg, 2004, s 35)*

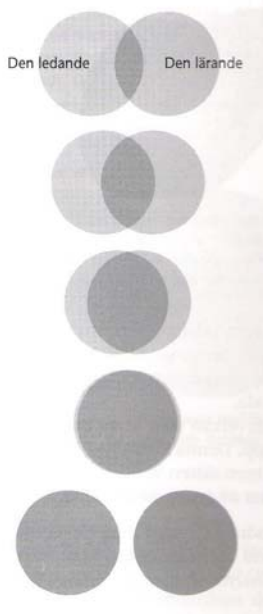


Bild 1. ( Kullberg, 2004, s 36)

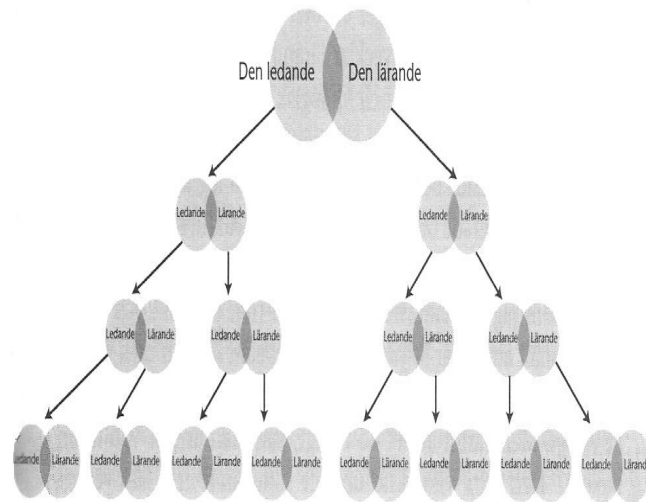


Bild 2. (Kullberg, 2004, s 37)

### 3.3 Slöjdens arbetsätt

Inom slöjdundervisningen bygger den övervägande delen på att eleverna arbetar med egna slöjdprodukter. I slöjden utgår ofta eleverna från en egen idé. Utifrån denna idé skall sedan arbetet planeras, genomföras och värderas av eleven enligt *slöjdprocessen*. Under arbetet från idé till färdig produkt sker ett omfattande samspel med så väl kamrater som med lärare. Hjälp i arbetet mellan elever är vanligt, liksom att eleverna diskuterar sina pågående slöjdarbeten med varandra. (NU -92, 1994)

Arbetet i slöjden bygger på att teori och praktik förenas i en process. Eleven ser direkt konkreta resultat av sitt arbete. I slöjden finns det sällan rätt eller fel. Det hela bygger istället på att finna kreativa lösningar på problem som uppstår. (Läraryrket, 2003)

Den mest ingående studien om vad som egentligen händer i slöjdsalen är en avhandling av Marlène Johansson (2002) fil. dr. och universitetslektor på Göteborgs universitet. Johansson redovisar slöjdaktiviteterna i fyra olika teman:

Tema *interaktion, verbala och icke-verbala redskap* beskriver drag i hur kommunikation går till under slöjdaktiviteterna.

Tema *arbetsredskap, verktyg och maskiner* beskriver hur man agerar med fysiska redskap under slöjddandet.

Tema *skisser, bilder, ritningar och arbetsbeskrivningar* beskriver hur text och bilder används som medierande resurser under slöjdaktiviteter.

Tema *material, slöjdprodukt, estetiska och emotionella upplevelser* beskriver handlingar i mötet med materialet vid tillverkningen av slöjdprodukten. (Johansson, 2002, s 91)

I Johanssons avhandling nämns vid flertalet tillfällen ordet mediering. Hur vi medierar styrs till stor del av vår bakgrund och vår omgivning. Säljö förklarar ordet, "När man medierar för man vidare information om verkligheten som gör den förståelig i olika sammanhang (kontext). Medierande redskap som t.ex. kikare eller en blind mans käpp, ger användaren möjlighet att tolka världen på ett sätt som inte annars hade varit möjligt"

(<http://firstclass.lh.umu.se/~adam.sundstrom/saljo/mediering.htm> 051210)

### **3.3.1 Tema interaktion, verbala och icke-verbala redskap**

Enligt Johansson (2002) är kännetecknet för slöjdverksamheten den stora förekomsten av verbal och icke-verbal kommunikation. Eleverna samordnar sina handlingar med hjälp av dessa, bl. a. genom samtal, mimik, kroppsspråk, gester, genom att betrakta varandra och med handlingar. Man kan alltså säga att slöjden är ett ämne där stor kommunikation förekommer då elever på olika sätt kommunicerar när de ska lösa de uppkomna problemen med de egna slöjdprodukterna. Eleverna är delaktiga och hjälper varandra i slöjdaktiviteterna med sina egna erfarenheter och kunskaper. Idéer till slöjdarbeten kommer ofta utifrån skolan och utvecklas även mellan slöjdtillfällena, då eleverna genom samspel med sin omgivning tar del av intryck. Elever diskuterar pågående slöjdaktiviteter med såväl kamrater som föräldrar. Elevernas slöjdaktiviteter situeras i en viss miljö, men de kopplar ihop den med andra miljöer och situationer. (Johansson, 2002, kap 5 )

### **3.3.2 Tema arbetsredskap, verktyg och maskiner**

Ett annat kännetecken för slöjdverksamheten menar Johansson är de hjälpmedel som fungerar som stöd för tanken under arbetes gång. Dessa hjälpmedel hjälper till att lösa problem och möjliggör en bearbetning av materialen. Utan dem hade bearbetningen varit mycket tidskrävande eller omöjlig att genomföra. Till hjälpmedel kan man räkna arbetsredskap, verktyg och maskiner. Dessa fysiska redskap medierar tanken i handlingen. Under slöjdaktiviteterna upptäcker eleverna de kunskaper som finns inbyggda i redskapen. Detta sker genom att de tar hjälp av andra elever eller lärare för att lära sig att använda dem. Det sker även en kommunikation med hjälp av dessa arbetsredskap då man visar eller blir visad hur redskapet fungerar. När eleverna gör något tillsammans i slöjdaktiviteterna med hjälp av de arbetsredskap som finns, skapar de nya lärandesituationer. De kan också forma om och reproducera de lärandesituationer som redan finns med hjälp av de som deltar och av omgivningen. (Johansson, 2002, kap 5)



### **3.3.3 Tema skisser, bilder, ritningar och arbetsbeskrivningar**

Enligt detta tema, skriver Johansson, kännetecknas slöjdverksamheten av att eleverna i arbetet med slöjdprodukten använder sig av skisser, bilder, ritningar och arbetsbeskrivningar. Dessa fungerar som hjälpmedel och redskap då eleverna resonerar och tänker kring sin produkt. Instruktioner, oavsett om de är tillverkade av eleven själv eller någon annan, kan fungera som en länk mellan det fysiska redskapet och den som ska använda den. Genom att tolka, pröva och diskutera text och bilder omsätts de i aktiviteten till handling. Eleverna utvecklar en förståelse för text- och bildtolkning genom att man utgår ifrån en skiss eller ritning och sedan gör detta till en konkret produkt. När en ritning ska tolkas av en annan elev krävs det ofta intensiva diskussioner av problemlösningsskaraktär mellan de inblandade. Skisser, ritningar, bilder och instruktioner innehåller mycket information och ger mening åt de som använder dem. Dessa fungera i första hand som en planering för det tänkta arbetet, men ändras och utvecklas under arbetets gång. Ändringarna kan ske beroende på vilket material man väljer, vilka arbetsredskap man använder och på vilka villkor som råder just då. (Johansson, 2002, kap 5)

### **3.3.4 Tema material, slöjdprodukt, estetiska och emotionella upplevelser**

I slöjdverksamheten omvandlas material till en slöjdprodukt av eleverna. Detta sker genom att många aktiviteter är sammansatta på ett svåröverskådligt sätt. Genom slöjdaktiviteterna får eleverna rika möjligheter till estetiska överväganden och känsloladdade upplevelser. Detta sker i mötet med material, med användning av arbetsredskap och i den sociala interaktionen som förekommer under arbetets gång. Elever och lärare betraktar och resonerar kring de estetiska överväganden utifrån de erfarenheter och situationer som råder. Detta kan ta mycket tid för eleverna då det inte alltid är lätt att bestämma sig. Genom aktiviteterna med material och i samspelet med andra, samt den situation som man befinner sig i, formas föreställningarna och fantasin. Under slöjdarbetet tänker eleverna hela tiden och det finns inga i förväg givna lösningar på problemen. Dessa lösningar växer fram i samspel med material och omgivning. Det skapas ett meningsfullt förhållande mellan dem som deltar eller medagerar, genom produkten, situationen och sammanhangen i slöjden. I det sammanhang som eleven och slöjdprodukten befinner sig i, utformas etiska och känslomässiga upplevelser. Detta kan bero på slöjdprodukten i sig, eller på delar av undervisningsprocessen som då medierar mening. (Johansson, 2002, kap 5)

### 3.4 Teoretiskt – praktiskt

*Praktisk*- har att göra med konkreta företeelser och händelser i det verkliga livet ( Stora Svenska ordboken, 1996)

*Teoretisk* – har att göra med teorier, saknar kontakt med verkligheten. ( Stora Svenska ordboken, 1996)

Roger Säljö skriver i sin artikel *Är handen praktisk och tanken teoretisk?* (Slöjdforum,1995/1, s 5), om hur man skulle kunna tolka begreppen *teoretisk* och *praktisk* som en delad människa. Denna skulle då ha fritt svävande intellekt som tänker som en robot och en kropp eller en hand som genomför de konkreta handlingarna. Säljö menar att det inte finns någon verksamhet som är antingen teoretisk eller praktisk. Det finns hela tiden ett samspel mellan det handen gör praktiskt och de idéer och föreställningar som är teoretiska. Skolans alla ämnen är både teoretiska och praktiska. Det krävs dock att man arbetar på ett sådant sätt som tillåter båda delarna. Om man konkret åskådliggör de problem som finns och alla sinnen hjälper till att lösa problemen blir kunskapen levande och man löser de verkliga problem. (Slöjdforum.1995, nr 1)

### 3.5 Svenska

I kursplanen (Skolverket, 2000) för svenska i grundskolan kan vi läsa om det ämnet syftar till. Det påpekas redan tidigt i texten att ämnet har stor betydelse för hela skolarbetet och att kunskapen bildas genom språket. Det är genom språket eleverna skall kunna kommunicera och samarbeta med andra. Svenskämnet syftar också till att eleverna skall kunna stärkas i sin identitet och kunna öka sin förståelse för andra människor. I skolarbetet skall elevernas förmåga att tala och skriva främjas men även deras förståelse för hur andra uttrycker sig i tal och skrift är av stor vikt. (Skolverket, 2000)

Målen man strävar efter i ämnet är bl.a. att eleven:

- utvecklar sin fantasi och lust att skapa med hjälp av språket, både individuellt och i samarbete med andra,
- utvecklar sin förmåga att bearbeta sina texter utifrån egen värdering och andras råd,
- utvecklar sin förmåga att skriva läsligt för hand och att använda datorn som hjälpmedel,
- förvärvar insikt i hur lärande går till och reflekterar över sin egen utveckling och lär sig att både på egen hand och tillsammans med andra använda erfarenheter, tänkande och språkliga färdigheter för att bilda och befästa kunskaper. (Skolverket, 2000, s 97)

Dessa strävansmål skall nås genom att man i ämnet inte skall särskilja språk och litteratur, utan se de båda som en helhet i undervisningen. Det är ej heller meningen att särskilja olika åldersgrupper för vissa arbetssätt. Det står uttryckligen att även små barn kan diskutera och argumentera och att även de äldre barnen kan ha samma mängd fantasi som de yngre. Goda språkfärdigheter menar Skolverket kan utvecklas hos eleverna genom att de använder sitt språk i meningsfulla sammanhang. (Skolverket, 2000)

### **3.6 Matematik**

I kursplanen för matematik (Skolverket, 2000) står det att eleverna ska ges insikt i matematikens betydelse och roll i vårt samhälle. Eleven skall dessutom utveckla kunskaper som behövs för att kunna fungera i samhället. Matematikundervisningens syfte är att utveckla elevers intresse för ämnet och ge dem möjligheter att kommunicera med andra med matematikens språk och uttrycksformer. Undervisningen ska också ge eleven möjlighet att uppleva den tillfredsställelse och glädje som uppstår då man kan förstå och lösa problem. Vidare står det att matematikämnet ska ge eleven möjlighet att utöva och kommunicera matematik i meningsfulla och relevanta situationer. (Skolverket, 2000)

Under målen att stäva mot står det att skolans uppgift är att eleven:

- utvecklar sin förmåga att förstå, föra och använda logiska resonemang, dra slutsatser och generalisera samt muntligt och skriftligt förklara och argumentera för sitt tänkande
- utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och att använda matematik i olika situationer
- utvecklar sin förmåga att formulera, gestalta och lösa problem med hjälp av matematik, samt tolka, jämföra och värdera lösningarna i förhållande till den ursprungliga problemsituationen (Skolverket, 2000 s 26-27)

Det finns mycket forskning gjord inom matematikämnet som ger förslag på hur man kan arbeta med matematik Vi kommer dock inte att nämna någon här på grund av utrymmesbrist.

### **3.7 Summering av teoridelen**

I Lpo 94 står det bl. a om målet att skapa goda samhällsmedborgare och att vårt samhälle vilar på en demokratisk grund. Denna är meningen att elever i skolan skall lära sig att hantera och vara delaktiga i. Det står uttryckligen i Lpo 94 att skolan skall hjälpa eleverna att få förmåga till inlevelse samt att de skall få förståelse för andra människor. För oss känns då förmågan att kunna samspele med andra människor som något mycket betydelsefullt och viktigt. Samspelet mellan elever i slöjdsalar sker enligt oss på ett naturligt sätt genom kommunikation, redskap, skisser och produkter. Ur ett sociokulturellt perspektiv är det just i samspel med sin omgivning kunskap uppstår.

Redan tidigt konstaterades av olika pedagoger att för att skapa lust till lärande och nya kunskaper, måste lärandet ske i ett meningsfullt sammanhang. Hittar man detta sammanhang tar eleven hjälp av egna erfarenheter och börjar se nya samband och bildar på så sätt nya kunskaper. Flera av pedagogerna menar också att när man lär sig något är det viktigt att ha med handen, huvudet och hjärtat. Detta är det vi idag kallar *learning by doing*.

Vi tror på vikten av att hitta meningsfulla sammanhang för att skapa ett mer lustfyllt lärande då eleven kan söka sig kunskap. Genom att i skolarbetet hitta möjligheter till att tillämpa både praktik och teori tror vi att eleverna lättare kan hitta kunskap. Vi menar också att det är lättare att samspel mellan elever uppstår då det finns en konkret produkt att diskutera kring, som t.ex. i slöjden. Lärandet i samspelesituationer elever emellan kan ske på flera olika sätt. Alla har dock förtjänsten att ge ny kunskap åt alla de som samspekar. Många gånger kan det vara lättare för elever att få något förklarat för sig av en annan elev. Detta eftersom de talar på samma nivå. Dock är det alltid läraren som har huvudansvaret, men som också är den som skall hitta bra miljöer för lärande.

När vi tittar på vad kursplanerna säger om matematik och svenska finner vi att båda skall sträva mot att eleverna skall kunna klara sig i samhället. De har dessutom en betoning på att man skall kunna delge andra i sin omgivning argument för sina tankegångar. Utöver detta finns en strävan om att skapa tro och möjlighet för eleven att använda sig av egna erfarenheter. Naturligtvis har de båda ämnena även andra mål som är specifika för sitt ämne.

Tittar man på hur arbetet går till i slöjdamnet finner vi att mycket av det vi saknar, vill förtydliga eller få mer av i undervisningen i matematik och svenska, finns där. För oss känns det därför intressant att i vår undersökning just använda oss av det som vi ser som det specifika i slöjdundervisningen för att se om det skapar ett naturligt samspel mellan eleverna. Om detta skulle fungera finns många vinster. Att lättare kunna nå strävansmålen i svenska och matematik är en av dem. Det skulle också kunna skapa en trivsammare skola där ge och ta i samspelesituationer blir en naturlig del av arbetet i skolan. På lång sikt skulle det även kunna ge samhällsmedborgare med en större förståelse för olika åsikter samt en bättre förmåga till inlevelse.

## 4. Material, metoder och avgränsningar

Vi har båda under utbildningens gång funderat på hur man kan främja samspel mellan elever. Elevernas arbete i slöjdsalen har vi, ur denna synvinkel, funnit mer positiv än i matematik och svenska. Detta har även framkommit i NU – 03 (2004b). Vi har märkt att eleverna i slöjden samspekar och på ett enkelt sätt drar nytta av varandras kunskaper. Detta tyder också Marléne Johanssons avhandling från 2002 på.

Vi känner att en god kamratskap präglar miljön i slöjdsalen. Därför har vi byggt upp en tro på slöjdens arbetsätt som en väg till en tryggare och trivsammare skola. Men utan att ha försökt undervisa på detta sätt och på så sätt skaffat oss en mening och hört vad eleverna tycker, är den svår att bygga vidare på. Vi vill därför gå ut i skolmiljö och genomföra var sin undersökning som skall kunna hjälpa oss att visa om det fungerar att arbeta med slöjdens arbetsätt i matematik och svenska. Vår uppgift blir sedan att tolka och analysera det som uppstår under undersökningarna.

### 4.1 Litteratur

Vårt litteraturval har till stor del bestått av litteratur som ingått i tidigare kurser på lärarprogrammet. Det är genom denna litteratur vi fastnat för det viktiga med samspel. Utöver detta har vi läst läro- och kursplaner för att ta del av skolans mål. Under våra kurser i slöjd på Göteborgs universitet presenterades NU –03 (2004b) för oss. Denna fick oss intresserade av hur elever upplever slöjdundervisningen, hur ämnesmålen uppnås och hur slöjdens arbetsätt är som helhet. För att kunna stödja oss på NU –03 (2004b) har vi läst även de delar som handlar om matematik och svenska. Eftersom slöjdens arbetsätt till stor del handlar om samspel mellan elever, har vi läst litteratur med inriktning på samlärande. Dessutom anses slöjden för många elever vara mycket lustfylld undervisning varför vi även tittat på det lustfyllda lärandet i litteraturen. Vi har också sökt efter litteratur som behandlar slöjdens arbetsätt i slöjdsalen. Det visar sig dock att det fanns få studier gjorda inom detta område. Det har därför varit svårt att jämföra olika studier.

### 4.2 Undersökningarna

Med hänsyn till tiden för att genomföra vårt arbete valde vi att göra undersökningarna under en tvåveckorsperiod. Vi kom överens om att två veckor var den tid vi som mest kunde lägga på dessa med hänsyn till skrivandet. Vi ansåg också att en vecka skulle vara för snålt tilltaget för att få ett trovärdigt resultat. Under våra två veckor var vi ute på våra respektive skolor där vi tidigare haft vår VFU. Där genomförde vi två temaarbeten i var sin fjärdeklass. Arbetet bedrevs hela tiden i helklass. Vi valde att göra undersökningen i både matematik och svenska. Detta för att få ta del av elevernas upplevelser av båda ämnena med samma arbetsätt. I NU –03 (2004a) framkommer att individuellt arbetsätt dominerar i båda dessa. Därför är grunden i vårt syfte att se om det fungerar att arbeta med slöjdens arbetsätt i både matematik och svenska med målet att få eleverna att samspeka.

Anledningen till att vi genomförde vår undersökning i år fyra, var att vi där hade möjlighet att besöka samma årskurs på våra VFU-skolor. På så sätt var eleverna i samma ålder även om de kom från två olika skolor. Detta ansåg vi vara värdefullt med tanke på resultaten då vi vill tro att de kan uttrycka sig på ungefär samma nivå.

Innan vi påbörjade undersökningen skickade vi, med anledning av *Etikregler för humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*, (<http://kursportal.student.gu.se/data/LAU350ht05/Kursmoment/hsetikregler.pdf>, 051218), ut ett brev till elevernas föräldrar. I detta brev fanns en förklaring till det vi skulle göra i skolan, samt möjlighet för föräldrarna att tacka ja eller nej till elevernas medverkan. (bilaga 1) Sammanlagt lämnade vi ut 53 st. förfrågningar. Av dessa svarade en nej till att eleven fick delta och 44 svarade ja. Övriga valde av någon anledning att inte besvara vår förfrågan.

För att göra undersökningarna så likartade som möjligt trots, matematik- och svenskämnets olikheter, gick vi gemensamt och grundligt igenom vilka förutsättningar som skulle gälla i dessa. Grunden i arbetet var att skapa en konkret produkt. Detta skulle göras genom att klasserna hade var sitt tema som vi i förväg gemensamt bestämt. Arbetet skulle börja med att vi för klasserna presenterade temat och att vi skulle arbeta på slöjdens arbetssätt. I våra båda teman skulle utgångspunkten vara elevernas egna idéer. När dessa kommit fram genom skisser skulle eleverna planera för arbetet. Efter detta skulle själva genomförandet av produkten börja. När produkten var klar skulle en värdering av arbetet göras. Vi skulle dessutom försöka att arbeta längre lektioner så som man ofta gör i slöjden. Våra fyror hade 100 respektive 80 min slöjd i veckan. Meningen var att skapa en bättre kontinuitet i arbetet än vad som emellanåt föreligger med 40-minuters lektioner. Alla elever skulle ges möjlighet till att arbeta individuellt om de så ville. Vi skulle lämna ut en dagbok som tillhörde temaarbetet. I denna skulle alla idéer samt andra anteckningar och skisser som rörde undersökningen göras kontinuerligt.

Vi är medvetna om att det finns många olika sätt att få elever att samspela, vi har i detta arbete valt slöjdens arbetssätt. Vi kommer i uppsatsen bara beröra slöjd-, matematik- och svenskämnet. Detta utesluter naturligtvis inte att man arbetar ämnesövergripande eller med andra ämnen på samma sätt. Dock kommer vårt fokus i detta arbete ligga på dessa tre ämnen.

## 4.3 Dagböcker

Efter varje dag skulle vi avsluta med att eleverna fick svara på några frågor. Dessa svar skulle skrivas in i deras dagböcker.

Frågorna var:

1. Vad har jag gjort idag?
2. Vad har jag lärt mig idag?
3. Har jag samarbetat med någon eller några idag?
4. Hur har det fungerat i vår grupp idag?
5. Var det roligt eller tråkigt?

Med första frågan ville vi få fram vad eleverna uppfattat att de gjort under dagen. Med den andra ville vi se om eller vad de uppfattat att de hade lärt sig. För oss kändes det viktigt att i undersökningen få verifierat att eleverna faktiskt hade lärt sig någonting av vårt arbete. Tredje frågan skulle hjälpa oss att se om eleverna uppfattat att de hade hjälpt någon/några eller om de själva fått hjälp av någon/några. Och med fjärde frågan ville vi veta om de tyckte att det fungerat bra att arbeta i grupp. Både fråga tre och fyra var direkt kopplade till våra frågeställningar. Dessa skulle hjälpa oss att komma fram till syftet i vår uppsats som undersökte om det fungerade att arbeta med slöjdens specifika arbetssätt i matematik och svenska för att skapa ett naturligt samspel mellan eleverna.

#### **4.4 Deltagarobservationer**

Eftersom vi valt att göra en undersökning i skolmiljö där vi själva håller i undervisningen går det inte att undvika upplevda situationer. Våra resultat bygger därför även på våra upplevelser i skolmiljön. Under undersökningens gång har vi fortlöpande noterat olika händelser, situationer och kommentarer i egna dagböcker. Vi är medvetna om att vi samtidigt har varit där för att påverka eleverna i en viss riktning. Vi ser därför dessa observationer som ett komplement till elevernas dagböcker.

#### **4.5 Material och metodens tillförlitlighet**

Vi har byggt mycket av vår teoridel om slöjdens arbetssätt på Marlène Johanssons forskningsrapport från 2002. I ämnet finns få studier gjorda som tar upp arbetet i slöjdsalen med fokus på samspel. Därför har vi valt att komplettera Johanssons slöjdforskning med annan litteratur som behandlar samspel. Detta för att se om vi skulle kunna finna något motsägelsefullt i hennes resultat. Vi har inte kunnat finna någonstans i den litteratur vi läst att samspel inte skulle påverka lärandet åt ett positivt håll.

I våra undersökningar har vi ej använt oss av kontrollgrupper även om så var rekommenderat av Staffan Stukat i boken *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap* (Stukat, 2005, s 55). Detta eftersom vi inte kunde finna två lärare på våra VFU-skolor som hade möjlighet att arbeta med samma temaarbete enligt mer traditionell ämnesundervisning. Dessutom har vi olika inriktningar i vår ämnesutbildning och valde att undervisa i våra egna ämnen. Utöver detta såg vi inte tidsmässigt att vi skulle hinna med att göra undersökningen i två olika klasser vardera. Vår undersökning bygger därför inte på en jämförelse mellan undersökningsgrupp och kontrollgrupp. Istället bygger den på vad som framkommit i våra respektive undersökningsgrupper. Med anledning av detta kan vi säga att undersökningen ur ett vetenskapligt perspektiv inte kan komma fram till ett generellt resultat. Det vi kan få fram är hur vi och eleverna upplevt dessa undersökningar. Om vi istället använt oss av kontrollgrupper hade vi kunnat öka reliabiliteten i undersökningen och samtidigt fått fram ett mer generellt resultat. Dessa hade då mer tillförlitligt visat om det verkligen var arbetssättet som ökade det naturliga samspelet mellan eleverna. Validiteten anser vi är relativt god genom att eleverna svarar på utvalda frågor samtidigt som vi observerar klasserna.

Som deltagarobservatörer har vi upplevt det som sker i klassen. Dessa observationer har vi försökt göra så objektiva som möjligt. Vi är samtidigt medvetna om att det kan vara lätt att bli känslomässigt involverad i det som sker och då se saker ur ett mer subjektivt perspektiv. (Stukat, 2005) Det finns också en stor risk med deltagande observationer eftersom de observerade kan påverkas av observatören. Risker med detta har vi försökt minimera genom att även låta eleverna efter varje dag svara på frågor om hur arbetssättet fungerat.



## 5. Resultatredovisning

Våra undersökningar som gjorts av oss i två olika klasser har vi valt att presentera klass för klass. Detta eftersom vi tror att det är lättare för läsaren att följa arbetet i de olika temaarbetena. Vi börjar dock med en presentation av våra två elevgrupper. Därefter följer våra undersökningar dag för dag som sedan avslutas med en sammanfattning.

### 5.1 Presentation av skola och elevgrupp Johanna

Jag har varit på samma skola under hela min VFU och därmed lärt känna elever, lärare och skolan väl. Det är en ganska stor f-6-skola med ca 450 elever. Under min VFU har jag både deltagit i slöjdverksamheten och i vanlig klassrumsundervisning, främst under matematiklektioner. Jag och min handledare i matematik har liknande tankar om matematikundervisning. Jag har tidigare gjort en del undersökningar i matematik i hennes klasser vilket har varit värdefullt och har fungerat mycket bra. Denna gång blev det en ny årskurs fyra som jag fick lära känna och vi kunde tillsammans genomföra ett temaarbete i matematik. Klassen bestod av elever från olika skolor och olika klasser som satts samman i år fyra. De hade nu gått lite mer än en halv termin tillsammans och kände varandra inte riktigt ännu. En liten del av dem hade jag träffat i slöjden innan. Totalt bestod klassen av 27 elever med en jämn fördelning mellan tjejer och killar. Min handledare i matematik som också var klassföreståndare i klassen hade möjlighet att vara med under projektets gång. Hon var till mycket stor hjälp inte minst hjälpte hon eleverna att komma vidare då de fastnat i olika konflikter som uppstod under arbetets gång.

### 5.2 Presentation av skola och elevgrupp Christina

Även jag har varit på samma VFU-skola under hela utbildningen. Skolan är en F-9-skola och har ca 560 elever. På skolan har jag under min VFU varit delaktig i främst slöjd- och svenskundervisningen. Jag har fått hålla i undervisningen i allt från år 3-9. Mina handledare har varit olika vid olika tillfällen men jag känner ändå att jag mest tillhört ett av arbetslagen. Det var i just detta arbetslag jag fick möjlighet att göra min undersökning i en år 4 till detta arbete.

Klassen består av 26 elever. Det är en mycket ojämn könsfördelning i klassen då endast sju flickor ingår. I klassen som till största del gått tillsammans sedan förskolegruppen förekommer en del bråk mellan eleverna. Detta sker framförallt på raster. Jag har varit i klassen tidigare under året, dels har jag haft halva gruppen i slöjd, dels helklass i svenska. Därför kändes det bra att återkomma till samma klass där vi inte behövde presentera oss från början. Klassföreståndaren lämnade mig därför att sköta lektionerna till största del själv. Vi samtalade dock mycket om projektet när inte eleverna var med.

## 5.3 Val av tema

Vi diskuterade länge hur vi skulle välja tema. Främst ville vi att det skulle anknyta till elevernas vardag. I matematiken för Johanna bestämde vi att eleverna skulle få bygga en fantasiskolgård. Den blev kallad så för att eleverna inte skulle tro att de skulle bygga den på riktigt. På en fantasiskolgård är dessutom allt möjligt. Meningen var att alla idéer skulle accepteras. Alla elever har en uppfattning om en skolgård och vet hur den skulle kunna bli bättre.

Även för Christinas klass i svenskan skulle det bli något som anknöt till deras vardag. Vi bestämde att temat skulle handla om att skriva tidningar. Vad som skulle stå i tidningarna byggde på elevernas egna idéer. På så sätt skulle de kunna dela med sig av sina kunskaper till andra eller behöva ta reda på nya saker. I slutändan skulle allt skrivas ut av dem själva på datorer.

## 5.4 Johannas undersökning i matematik, dag för dag

### 5.4.1 Dag 1

Min handledare på min VFU-skola hade tidigt talat om för klassen att jag skulle komma till dem och att vi tillsammans skulle arbeta med matematik. Jag mötte eleverna i skolan under min 5 veckor långa VFU i föregående kurs och de kom fram till mig och frågade vad vi skulle hitta på i matematik. Jag sa till eleverna att vi skulle jobba med matematik på ett litet annorlunda sätt och att de gärna kunde börja fundera på sina intressen.

Presentationen av matematiktemat för eleverna gjorde jag ett par dagar innan vi skulle börja arbeta med det. Jag berättar då att vi skulle arbeta i matematik så som vi gör i slöjden. Vi skulle följa slöjdens fyra steg under arbetets gång, idé, planering, genomförande och värdering. Jag jämförde hela tiden med slöjden. Jag sa att i slöjden får ni en idé, t.ex. en hylla, då måste ni alltid göra en skiss och ritning på hur den ska se ut. Ni måste också planera hur stor denna hylla ska bli, sedan få ni börja bygga hyllan och när den är klar funderar ni om hyllan blev som ni tänkt er. Jag fortsatte med att gå igenom de olika stegen och kom sedan fram till att vi tillsammans skulle bygga en fantasiskolgård och utgå ifrån vår egen skolgård. Då sa eleverna högt *"Jippi, vad kul och spännande det låter med ett matematiktema"*. (Lektion under presentation)

Men för att göra det hela lite svårare sa jag även att vår fantasiskolgård skulle få plats i en stor kartong som jag visade upp för eleverna. Jag frågar eleverna hur vi ska få plats med skolgården i en kartong? *"- Vi kan ju göra den mindre.*

*- Vi kan förminska den."* (Lektionen under presentationen)

Vi lämnade begreppet förminskning för tillfället, och jag fortsatte med att förklara för eleverna vad detta tema skulle gå ut på. Dels pratade vi om de mål som finns i styrdokumentet (se under kapitel teoridel), dels pratade vi om att vi tillsammans skulle delta i en vetenskaplig undersökning som ingår i min lärarutbildning. Jag berättade vidare att vi hade två veckor på oss att arbeta med detta tema, och att vi skulle avsluta med en redovisning.

Eleverna fick välja fritt vad de skulle bygga på denna fantasiskolgård, de fick också dela in sig i grupper själva eller vara ensamma. Jag delade också ut blanketten (se bilaga 1), om eleverna fick delta i undersökningen som föräldrarna skulle svara på.

#### 5.4.2 Dag 2

Andra dagen innan vi började, träffade jag eleverna i korridoren och många av dem sprang fram till mig och berättade om sina idéer, det var allt ifrån cirkus till bergochdalbana. Eleverna var dessutom indelade i grupper. Sammanlagt blev det åtta grupper, med 2 till 5 personer.

Eftersom grupperna var klara var det bara att gå vidare med nästa del, mätningen ute på skolgården. På skolgården fick eleverna till uppgift att mäta hur stor plats vi hade att utgå ifrån. Skolgården se bild nedan.

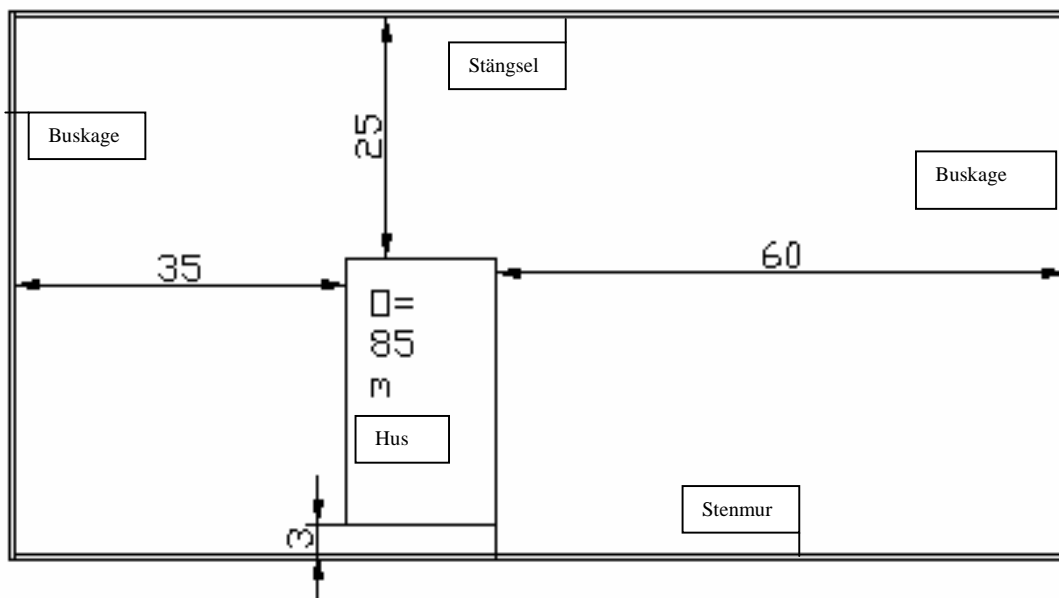


Bild 3. Skolgården, planritning.

Eleverna löste många av uppgifterna gemensamt i grupper. Dock uppstod en del konflikter då elevernas åsikter om vilket sätt som lämpade sig för att mäta gick isär. Jag och min handledare hjälpte eleverna att komma vidare med de konflikter eller problem som uppstått.

Under mätningens gång tittade eleverna på de andra grupperna och även här uppstod en del konflikter. Här handlade konflikterna om vad som var tillåtet att göra för att få fram mätresultaten. Trots dessa konflikter kunde jag se att eleverna kommunicerade både verbalt och icke-verbalt då de visade för varandra hur man kunde göra. (Se bild 7 och 8, bilaga 2:1(3))

Det var med stort engagemang, trots de olika konflikterna, som eleverna försöker lösa uppgiften. Hela passet tog ca 2 timmar. Vi avslutade med att skriva i dagböckerna. Jag kommer att nämna eleverna med en bokstav från A-Y. Då någon elev nämns med namn kommer jag att skriva nnn. Detta för att eleverna ska vara anonyma. Några av utdragen från dagböckerna:

- Fråga 1 *Vi har mätat runt jumpasalen. Jag har lärt mig att mäta bredden och längden. (L)*  
*Vi har fått göra en fantasi skol gård. (V)*
- Fråga 2 *Det var roligt att jobba i grupp jag har lärt mig att samarbeta. (D)*  
*Jag har lärt mig mäta på många sätt. (O)*
- Fråga 3 *Skolgårds mätningen var lite jobbig för att mått bandet var för kort*  
*och för att dom anndra inte förstod.(P)*  
*Jag har samarbetat med nnn och nnn och nnn. (Y)*
- Fråga 4 *Gruppen har fungerat bra. För att vi kom överens bra. (D)*  
*Vi blev lite osams om vad vi skulle mäta mäd. (R)*
- Fråga 5 *Det har varit roligt att jobba så här. (X)*  
*Det var kul för vi fick göra på olika sett. (O)*

### 5.4.3 Dag 3

Denna dag startade med att vi gick igenom resultaten från de mätningar vi gjort dagen innan. Eleverna hade fått lite olika svar beroende på hur de hade gjort. Alla grupper fick berätta på vilket sätt de hade gått tillväga under mätningen. Det fanns inget svar som var rätt eller fel. Tillsammans diskuterade vi svaren och bestämde oss för vilka mått som skulle gälla. Eleverna tyckte att vi skulle ta de största måtten för att få så stor skolgård som möjligt. Under genomgången kom det också fram andra saker som eleverna lärt sig t. ex. meter, centimeter, omkrets och uppfattningar av olika längder.

Efter detta började en del grupper att skissa på sina idéer. Andra grupper fortsatte att göra klart de mätningar som de hade kvar. Detta eftersom det uppstått oenighet i gruppen, då de inte varit överens om hur de skulle göra för att få ett bra mätresultat. De fick hjälp med att lösa konflikten och göra klart sina mätningar ute på skolgården. Vissa grupper hade svårigheter med att komma överens om vad de skulle bygga på skolgården, då idéerna var många och de inblandade i gruppen inte kunde ge med sig. Även här fick jag och min handledare fungera som medlare i elevernas konflikter och hjälpa dem att komma vidare. Alla elever fick till uppgift att rita en idé, sedan fick den lilla gruppen tillsammans välja ut vilken av idéerna de skulle fortsätta att arbeta med. (Se bild 9 och 10, bilaga 2:1(3))

Hela passet tog ca 90 minuter. Eleverna arbetade intensivt och i sin egen takt. Vi avslutade dagen med att skriva dagbok, några axplock ur dessa är:

- Fråga 1 *Vi valde en bergådalbana för att monga barn jillar det. Vi var till*  
*exempel inne på nätet och fick ideer. (V)*  
*Vi har skissat och hitat på roliga saker. (L)*
- Fråga 2 *Jag har lärt mig att samarbeta. (G)*  
*Jag har inte lärt mej något. (H)*

- Fråga 3 *Jag har samarbetat med nnn och nnn det var kul. (Q)*  
*Det tog long tid för oss men sen gav dem med sig. (S)*
- Fråga 4 *Vi är en bra grupp/ vi samarbetar bra tycker jag. (M)*  
*Det var lite svårt att samarbetat då och då. (Å)*  
*Min idé kommer inte att bli så kul för nnn bara gör som hon vill så jag får inte göra något. Gruppen fungerar jette dåligt!*  
*nnn blev ledsen jag blev arg och nnn blev sur. (T)*
- Fråga 5 *Mätningen var kul för vi lärde oss nåt. (M)*  
*Mätningen var bra för det var licksom ingen som hadde rätt. (O)*

#### 5.4.4 Dag 4

Alla grupper var nu igång med någon idé. De idéer som i dagsläget fanns var de som slutligen också byggdes. Eleverna skulle bygga: en bergochdalbana, två vattenpalats, en gocartbana, en pool, en slänggunga, ett discohus, ett stall och en labyrint. (Se bild 11 och 12, bilaga 2:1(3))

Sedan var det dags att dela in skolgården så att alla idéer fick plats på den. Eleverna kom med förslag på hur vi skulle dela in den. Det var en elev som hade funderat på detta hemma och räknat ut arean för hela skolgården och sedan delat in den i 8 bitar. Vi gjorde dock inte en så exakt indelning av skolgården p.g.a. att skolgården såg ut som den gjorde. Enligt eleverna blev det mer naturligt att dela in den så här:

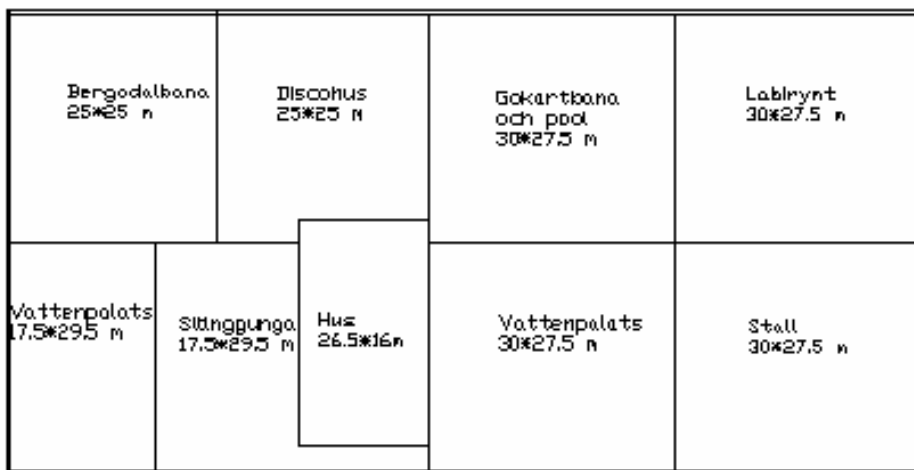


Bild 4. Skolgården indelad i åtta bitar.

Vi fortsatte dagen med att planera vidare på våra idéer. Jag samlade in grupperna en i taget till ett grupprum för att bättre kunna delta i gruppens arbete, samt för att kunna leda dem vidare. Under dessa samtal med de enskilda grupperna upptäckte jag hur mycket eleverna kunde. Alla grupper hade listat ut att man kan förminska en meter till en centimeter för att få en korrekt förminskning.

Det var intressant att lyssna på hur eleverna kommit fram till storleken på sin idé. En grupp hade mätt hur stort klassrummet var och tyckt att det var lagom. Därefter hade de tillsammans bestämt att även deras idé skulle bli så stor, under förutsättning att det fick plats på deras del av skolgården. Andra utgick från de fasta måtten som de fick och planerade efter det. Några tog hänsyn till de varelser som skulle få plats i den sak som de skulle bygga och planerad sitt projekt efter det. En annan grupp funderade på hur stora hästar är i verkligheten och på hur stor plats de behövde. Alla dessa diskussioner uppstod under ett enormt samspel elever emellan. Det underlättade att vara två vuxna här. Medan jag pratade med de enskilda grupperna hjälpte min handledare övriga grupper att planera sina projekt samt att komma vidare med de konflikter som uppstod i grupperna. En grupp var för stor, då alla i den gruppen inte var lika delaktiga under planeringen. Jag valde dock att låta gruppen fortsätta så som den var.

Eleverna arbetade i sin egen takt och tog reda på de uppgifter som behövdes för just deras specifika del i temat (Se bild 13 och 14, bilaga 2:1(3)). En del lärde sig att mäta omkretsen på runda föremål, andra lärde sig att jämföra förhållanden mellan olika mått, och ytterligare några andra funderar på hur mycket inträdet skulle vara för elever respektive vuxna. Några andra funderar ut hur man med hjälp av miniräknaren kunde dela in de olika måtten. Variationen var stor och jag hade inte sagt till eleverna att det skulle ta reda på något av detta. Allt detta kom de på själva eller i samspel med andra grupper. Eleverna gick runt bland de andra grupperna. De tittade på vad de andra grupperna gjorde, de frågade varandra om de olika idéerna och gav varandra tips på hur man kunde göra istället.

Vi arbetade under en hel förmiddag, det var intensivt och eleverna tyckte att tiden gick fort. Vi skrev dagbok igen innan vi slutade. Här kommer några få utdrag:

- Fråga 1 *Det var svårt att plussa på miniräknaren. Med miniräknaren pusade jag ihop hur lång omkräts stallet tog. (B)*  
*Jag har förklarat för nnn skal ett till hundra. Men vi ritade hälften så litet och nu får vi förstora det. (P)*  
*Vi har planerat hur vi ska bygga disko huset och hur det ska se ut. Vi hade klasrummet som mall. (O)*
- Fråga 2 *Jag har lärt mig att förminska saker och jag har lärt mig ett annat matte sätt. (Y)*  
*Jag har lärt mig att kritik inte alltid är nägativt. (S)*  
*NNN lärde mig skala 1 till 100. Först förstod jag inte men när han visade fatade jag. (N)*
- Fråga 3 *Jag har samarbetat med nnn och nnn och nnn. (K)*  
*Jag har jobbat med nnn och nnn. (E)*
- Fråga 4 *Arbetet i gruppen gick mycket bättre idag än i går. (T)*  
*Idag gick gruppen väldigt bra och det tycker nnn och nnn okso. (I)*  
*Gruppen tycker jag fungerade topen. (M)*

- Fråga 5 *Det var roligt att samarbeta. (N)*  
*Jag tycker att vi har fått roliga uppgifter. (X)*  
*Det här är jete kul. (M)*

#### 5.4.5 Dag 5

Vi började bygga på vår fantasiskolgård. Alla åtta grupper behövde mycket handledning vid starten och jag kände mig lite otillräcklig. Det var ganska kaosartat innan vi kom igång på riktigt. Eleverna hade högljudda diskussioner om projektet och hur de skulle gå tillväga när det nu var dags att börja bygga. Här tycker jag att det var för många grupper och att jag inte riktigt kunde ta del av elevernas tankar samt ge dem den vägledning jag hade önskat. Det uppstod många frågor kring vad de fick göra och inte fick göra. Alla grupper ville plötsligt ha hjälp av mig trots att de innan gått runt och frågat varandra. Jag försökte få eleverna att tänka själva genom att ställa motfrågor som, hur skulle ni vilja göra, vad tror ni och så vidare. Jag sa även till eleverna att de kunde fråga varandra. Jag ville poängtera för eleverna att jag bara var en handledare som hjälpte dem om de hade kört fast ordentligt.

Så småningom var grupperna igång med sitt byggande och utgick då ifrån sina skisser och tidigare planerade uppgifter. Dessa blev redskap under byggandet. De räknade, mätte, tittade på skisserna och löste de problem som uppstod under byggandet. Eleverna upptäckte vilka mått de glömt att planera och tog reda på de uppgifter som saknades. Nu hjälptes eleverna åt igen. Vi arbetade med återvunnet papper, kartong, ståltråd, tyg, folie med mera. Meningen var inte att detta tema skulle bli en ny utgift för skolan.

Mot slutet av lektionen började samspelet mellan eleverna att fungera mycket bättre. De tog del av gruppmedlemmarnas idéer och gick återigen runt bland andra grupper och tog hjälp av varandra (se bild 15, 16, 17, 18 och 19, bilaga 2:2(3)). Eleverna kommunicerade en del genom skisserna. Här är några kommentarer under lektionen.

- *Nej, vi kan inte göra så för då blir det inte samma som på ritningen.*
- *Vi kan inte ändra oss nu, vi har ju bestämt att vi ska göra så här.*
- *På våran ritning är slänggungan bara 10 cm hög, men det blir inte bra så vi ändrar den till 25 cm då får gungorna bättre plats.*  
(Lektion 4)

Fortfarande uppstod det en del mindre konflikter i de olika grupperna då eleverna inte var överens om hur de skulle bygga. Eleverna fick tränas i att lyssna på sina kamrater, argumentera för sin åsikt och säga vad de menade så att de andra i gruppen förstod. Vi byggde under hela dagen. Vi avslutade dagen med att skriva dagböcker här är bl. a några svar

- Fråga 1 *Vi har byggt en bergjodalbana. (V)*  
*Jag har klippt mig i fingret. (E)*  
*Jag har mätte på bredden och på längden och höjden. (L)*

- Fråga 2 *Igetig. (E)*  
*Konstigt nog var det mycket MATTE i jobbet, det beror på att vi mätte och tenkte med sifror. (K)*  
*Jag har lärt mig att samarbeta. (C)*
- Fråga 3 *Nnn och nnn burgade med att göra tunlarna och jag och nnn med rälsen. (E)*  
*Jag har samarbetat med nnn och nnn med att komma över räns. (Q)*
- Fråga 4 *Vår grupp funkar bra. (B)*  
*Det går med rasande fart. (P)*
- Fråga 5 *Jag tycker att mattetematt är kul. (N)*  
*Idag har varit den roligaste dagen hitils. (D)*  
*Det har varit roligt att äntligen börja bygga bergochdalbanan. (X)*

#### 5.4.6 Dag 6

Dagens lektion började med en genomgång om slutskedet av temat som handlade om värderingen, redovisningen och utställningen. Jag talade om för eleverna att de på fredag skulle presentera sin del i detta projekt för den andra fyran, samt för de övriga i klassen. Jag ville att deras presentation skulle följa de fyra stegen som vi arbetat efter: idé, planering, genomförande och värdering. Eleverna skulle öva på redovisningen dels i skolan men också hemma.

Vi fortsatte dagen med att bygga färdigt vår fantasiskolgård samt att sammanställa detta till en hel skolgård. Denna dag fungerade samarbetet i grupperna och mellan grupperna mycket bra. Eleverna tog hjälp av varandra. De elever som var klara med sin uppgift ville stolt visa upp den för mig (Se bild 20, 21, 22, 23 och 24, bilaga 2:2(3) och 2:3(3)). Färdiga grupper planerade inför redovisningen. Dagen avslutades som vanligt med dagboksskrivandet. Här kommer några utdrag ur dessa:

- Fråga 1 *Idag har jag gjort det sista och det har gått bra. (P)*  
*Idag har vi bytt vi är nästan klara. (L)*  
*Jag har jobbat klart med vårt diskohus jag har lärt mig att göra ett snygt diskohus. (O)*
- Fråga 2 *Jag har lärt mig att om man samarbetar går det mycket fortare. (C)*  
*Jag har lärt mig att förminska och fot ett bättre tålamod och ha lite kul. (Y)*  
*Jag har lärt mig att samarbeta med mina kompisar. (I)*
- Fråga 3 *Nnn var tillbaka idag och vi har samarbetat. (P)*  
*Jag har samarbetat med nnn och nnn. (S)*  
*Idag har jag samarbetat mycket. (O)*



Fråga 4 *Jag har jobbat med min grupp och vi har bytt klart stallet. (B)*  
*Vi har lärt oss att när man jobbar i grupp måste man ofta ge mä sig. (R)*

Fråga 5 *Det var hjärt kul. (B)*  
*Att bygga var kul att bygga var svårt. (H)*

#### 5.4.7 Dag 7

Eleverna fick förmiddagen till sitt förfogande för att slutföra sin del i temat och att öva på redovisningen. Alla grupper skulle gå igenom idé-, planerings-, genomförande- och värderingsfasen.

#### 5.4.8 Dag 8

Den stora dagen var kommen och vi presenterade vårt tema för den andra fyran på skolan. Varje grupp fick stå framme vid vår byggda skolgård och berätta för ca 50 personer vad de hade gjort (Se bild 25, 26, 27 och 28, bilaga 2:3(3)). Eleverna var oerhört duktiga och gjorde ett mycket bra jobb.



Bild 5. Vår fantasiskolgård från vänster nerifrån badpalats, slänggunga, bergochdalbana, discohus, hus på skolgården, gocartbana och pool bakom vattenpalats, labyrint och stall längs fram till höger (Fler bilder se bild 29 och 30, bilaga 2:3(3)).

Efter redovisningen fick eleverna skriva i sina dagböcker igen. Då de fick möjlighet att värdera sin del i temat samt hela temaarbetet. Här kommer lite av det eleverna skrivit om i värderingen om temaarbetet:

Fråga 1 *Idag breta vi och utvärdera för båda klasserna. Det var väldigt kul! (T)*  
*Jag önskar att vi kunde jöra det i jen. Min dag har varit kul. Det var lite svårt att förstå ibland. (M)*

- Fråga 2 *Det var svårt för att man fick räkna hela tiden. Det var roligt att bygga vattenpalatsen. (U)*  
*Jag har lärt mig att räkna kvadratmeter ordentligt. Allting gick jätte bra. (P)*  
*Jag har lärt mig ett annat matte sätt. Det var skit kul och att arbeta i grupp. (Y)*  
*Jag lärde mig att stå framför folk. (N)*
- Fråga 3 *Jag har samarbetat med min grupp. (D)*  
*Ja med A. (F)*
- Fråga 4 *Det var gäta roligt för jag tycker det var kul att byga. Det var lite svårt att samarbeta. (S)*  
*Det var jätte kul för att vi hjälptes åt. (F)*  
*Jag tycket att det var gete roligt att jobba i grupperna. Ibland blev det lite svårt men sen förstod jag och vi började jobba igen. (I)*
- Fråga 5 *Jag tycker att det har varit jätte roligt. Det är ganska roligt med att jobba med något annat i maten. Än att bara sitta framför matteboken. (K)*  
*Det var bra för att vi fick samarbeta. (L)*  
*Det var roligt att göra en laborint för att vi samarbetade. (A)*  
*Detta var det roligaste matte-temat hitils. Det var kul för att vi var en glad grupp och gjorde en kul grej. (K)*  
*Allt var roligt. Men svårt att byga. (E)*  
*Det var roligt för att vi fick lära oss att matte är kul.*  
*Det var gätte kul för det var något nytt och spenande. Ibland var det svårt att komma över räns med dom andra i gruppen. (Q)*  
*Det var jätte kul för vi skulle redovisa. Det var kul att bygga för att det var mycket som hende och det blev fint. (O)*  
*Jag tycker det var roligt att göra matteprojektet för att man fick jobba i grupper.(F)*

Vår fantasiskolgård i miniatyr kommer så småningom att ställas ut inför hela skolan.

#### **5.4.9 Dag 9**

Jag deltog i det föräldramöte som klassen hade någon dag efter att vi avslutat vårt matematiktema. Jag fick möjligheten att presentera detta temaarbete för föräldrarna som samtidigt fick gå runt och titta på sina barns arbete under de senaste två veckorna. Responsen var mycket positiv. Nästan alla sa att barnen pratat väldigt mycket om detta matematiktema hemma.

#### **5.4.10 Sammanfattning av Johannas undersökning**

Eleverna fick reda på att vi i matematik skulle arbeta enligt slöjdens arbetssätt genom ett skolgårdstema. Då vi i grupper skulle bygga en gemensam modell av en fantasiskolgård, med

utgångspunkt i vår egen skolgård och med elevernas idéer. Detta ansåg eleverna lät som ett spännande tema och visade stort engagemang innan vi ens kommit igång med temat. Eftersom utgångsläget var vår egen skolgård fick eleverna till uppgift att lösa en del mätuppgifter i sina grupper ute på skolgården. Det uppstod en del kognitiva konflikter i de olika grupperna då eleverna inte var överens om hur det skulle mäta. Trots detta var samspelet stort mellan elever både i den egna gruppen och mellan andra grupper. Eleverna kommunicerade dels verbalt och dels icke-verbalt, genom att de visade för varandra hur man kunde gå till väga och genom att iakttä varandra för att se hur de andra gjorde. Eleverna använde också olika typer av verktyg för att lösa uppgiften.

Jag som lärare kunde iakttä och delta i elevernas diskussioner. Jag observerade då hur mycket eleverna kunde utan att egentligen vara medvetna om det för att de använde sitt egna språk. Eleverna tyckte att det var roligt för att de fick göra på olika sätt, det fanns inget sätt som var rätt eller fel. De ansåg också att de lärt sig att arbeta i grupper och att detta varit roligt, men samtidigt hade det varit svårt för dem att komma överens. När mätningen på skolgården var avslutad gick vi igenom resultaten. Alla elever fick då komma till tals så att alla kände att de kunde bidra med något. Därefter började eleverna arbeta med sina idéer som hämtats från deras vardag och intressen. Det uppstod en del konflikter igen som handlade om vilken idé eleverna skulle välja. Eleverna blev både sura, arga, ledsna på varandra men ansåg ändå att det var roligt att arbeta med temat och det hade framförallt lärt sig att samarbeta bättre än förut.

Eleverna hade funderat på temat hemma och kom med förslag på hur vi kunde dela in skolgården så att alla fick en bit att bygga på. När detta väl var gjort fortsatte eleverna med att planera för sina idéer. Även här kunde jag som lärare observera hur mycket eleverna kunde, de behövde bara hjälp med att inse det och att få det redskap som behövdes för att komma vidare. Samspelet var stort i grupperna och mellan grupperna då eleverna arbetade med sina idéer. De gick runt och pratade med andra grupper om vad de skulle bygga på skolgården och de hjälpte varandra att lösa de problem som uppstod. Eleverna tyckte att temat och att jobba i grupp var jätteroligt.

Vi började bygga vår fantasiskolgård och denna gång var det kaosartat då alla elever plötsligt ville ha min hjälp, jämfört mot tidigare dagar då eleverna hade tagit hjälp av varandra. Mot slutet av dagen hade dock eleverna igen börjad ta hjälp av varandra. Eleverna kommunicerade genom sina skisser, men fortfarande fanns det en del mindre konflikter i grupperna. Men de lärde sig att arbeta i grupp mer och mer och tyckte att matematiktemat var mycket roligt. När alla idéer var byggda sammanställde vi detta till en hel skolgård och eleverna fick redovisa detta för sina klasskamrater. Efter detta fick de utvärdera hela temat. Eleverna sa då att de hade lärt sig att matematik var roligt och att de hade lärt sig att samarbeta, men att det var svårt. De hade lärt sig olika saker genom att andra kamrater förklarade för dem. Eleverna uttryckte att det var det roligaste matematiktemat de gjort och att de gärna ville göra det igen. De var speciellt nöjda med att få samarbeta.

Jag träffade många föräldrar på ett föräldramöte några dagar efter det att vi avslutat temat. Även där fick vi mycket positiva kommentarer om temat, då eleverna hade pratat mycket om detta tema hemma.

## 5.5 Christinas undersökning i svenska, dag för dag

### 5.5.1 Dag 1

Min klass hade inte fått någon information om själva temaarbetet innan vi träffades. Jag började därför första lektionen med att säga att vi tillsammans skulle arbeta med ett tema under några veckor. Därefter frågade jag eleverna vad de tyckte var speciellt med slöjdens arbetssätt. Jag skrev upp på tavlan vad de kom fram till:

- Man får ta med sig något hem.
- Man får göra något man valt själv
- Man hjälper varandra
- Man arbetar med händerna
- Läraren rör sig omkring mer i rummet
- Läraren visar elever hur de skall göra

Detta kom eleverna, utan några som helst ledtrådar från mitt håll, fram till. När jag sedan frågade dem om de bara använde händerna när de arbetade i slöjden räckte flera upp handen. Flera sade sedan rakt ut att man *såklart* behövde huvudet också. Alla i klassen var överens om att detta stämde. Därför gjorde vi ett tillägg på tavlan.

- Man arbetar med händerna *och huvudet*.

Efter detta frågade jag om de kunde tänka sig att man kunde arbeta på detta sätt i något annat ämne. Detta trodde dock inte eleverna. Jag berättade då för dem att det var just så vi skulle försöka arbeta i svenskan under vårt tema. Eleverna menade då att det skulle bli svårt eftersom de inte kunde hitta något som de själva skulle kunna ha valt och som de dessutom skulle kunna få ta med hem i svenskan. Det var då jag nämnde att en tidning skulle de kunna ta med hem och att de själva fick skriva vad de ville i tidningen. Efter det tog det en stund innan lugnet lade sig i klassrummet igen.

När jag fick möjlighet att göra min stämman hörd igen frågade jag om de ville arbeta individuellt eller i grupp. Alla valde att arbeta i grupp. Jag valde att själv dela in dem i grupper. Detta berodde på att vi till stor del skulle hålla oss i klassrummet och det skulle bli ett problem om alla skulle behöva bära runt material i rummet. Därför fick de som satt närmast varandra bilda grupper om 3-5 elever.

Jag delade sedan ut dagstidningar i grupperna så att de fick se vad som kan finnas i en sådan. De fick ca 20 minuter på sig att bläddra i tidningarna. Efter detta fick de berätta vad de sett. Det blev en lång lista på tavlan bl.a. reklam, nyheter, ekonomi och väder. Snart var det någon som kom på att man faktiskt kunde titta i tidningens innehållsförteckning. Där stod ju allt!

### 5.5.2 Dag 2

Jag började lektionen med att dela ut en liten röd skrivbok d.v.s. dagboken, till alla elever. Meningen med denna var att alla anteckningar och skisser som tillhörde temaarbetet skulle finnas där i. Grupperna fick sedan sätta sig tillsammans. Jag berättade att meningen var att grupperna skulle sammanställa en tidning per grupp och att vi hade två veckor på oss. Det som skulle stå i tidningen var upp till varje elev. Alltså fick alla komma med egna idéer. Den första uppgift grupperna fick var att hitta på ett namn på deras tidning. Detta blev ett första eldprov för att se om det gick att komma överens i grupperna. Det blev ganska högljudda diskussioner. Jag lät dem hålla på i ca 15 min, därefter ville jag att namnet skulle vara klart. Under tiden gick jag runt i klassrummet och hörde mig för hur det gick och om de kom någon vart med namnet. När 15 min. gått hade alla grupper var sitt namn på en tidning.

*ST – Sverige Tidningen* (se bilaga 3)

*Världen*

*Nyhetsbladet*

*Världsbladet*

*AKJMM-Posten* (uttalas Akjiemm) (se bilaga 4)

AKJMM- postens namn bygger på initialerna i förnamnen på eleverna i gruppen. För denna grupp tog det längst tid att komma fram till ett namn. Många namn förkastades och en del osämja uppstod. Tills sist var det någon i gruppen som kläckte idén som gjorde att det kändes som tidningens namn tillhörde alla i gruppen.

När detta väl var klart var det dags att börja arbeta med innehållet i tidningarna. Jag berättade återigen att tidningen skulle bygga på deras idéer. De fick skriva om det de ville. Jag fick ta många exempel på vad det kunde vara eftersom de var osäkra. Jag sa bl.a. att de kunde skriva om något de visste mycket om eller om något de ville veta mer om. Meningen var sedan att de skulle kunna stötta varandra i gruppen. Allt detta egna ansvar var något de ej var vana vid. Detta märktes starkast på alla de frågor från eleverna om de verkligen kunde skriva om diverse olika saker. Så gott som alla ville ha ett godkännande från mitt håll. Jag fick samla klassen igen till att lyssna. Återigen sade jag att tidningen skulle bygga på deras egna idéer och att gruppen skulle avgöra var i tidningen detta skulle stå.

I deras röda dagböcker skulle de skriva om sådant de ville ha med i sina tidningar. Därefter skulle de låta någon annan i gruppen ta sig en titt för att se om det behövdes någon rättning. Ett febrilt arbete uppstod. Jag gick runt till de olika grupperna och fick fortfarande frågor om det gick bra att skriva både det ena och andra. Till eleverna sade jag då att det fick de själva eller deras grupper avgöra. Jag förtydligade det hela med att förklara att jag ville att de skulle samarbeta.

Innan lektionen avslutades för dagen fick eleverna svara på frågorna som jag framöver skulle ge dem varje avslutad lektion med temaarbetet. Svaren på frågorna skulle även de skrivas i deras röda dagböcker. För att kunna bevara elevernas anonymitet är namnen utbytta mot bokstäverna A-Q. Om någon elev nämnt annan elev vid namn i sina svar, skrivs dessa namn *nmn*. Några av svaren från första dagen:

- Fråga 1 *Jag har jobbat med vädret i skolan.(G)*  
*Jag har skrivit om sport(E)*  
*Vi har skrivit iver till tidningen (M)*
- Fråga 2 *Jag har lärt mig nästan allt det som Christina sagt! (A)*  
*Under den här dagen har jag lärt mig att jobba i eng grupp mycket bättre. För idag har jag samarbetat med några i min klass.(B)*  
*Jag har lärt mig, ingen ting (E)*  
*Jag har lärt mig att skriva nyheter (Q)*  
*Jag har inte lärt mig en grej (P)*
- Fråga 3 *Jag har samarbeat med nnn, nnn och nnn.(G)*  
*Jag har inte samarbetat med någon (N)*  
*Jag har samarbetat med alla i gruppen (K)*
- Fråga 4 *Jete bra faktiskt (D)*  
*Det har fungerat sådär (Q)*  
*Jo vi har pratat om allt och vi har fonderat själva och med varandra. (K)*
- Fråga 5 *Det roligaste va att samarbete med min grupp (E)*  
*Det var väldigt roligt (N)*  
*Det var jeteroligt precis som det ska vara varje dag! (I)*

### 5.5.3 Dag 3

Lektionen började med att jag gick igenom vad som sagts tidigare. Jag poängterade att de skulle försöka ta hjälp av varandra i första hand innan de ropade på mig. Eleverna fortsatte därefter med att skissa på vad som skulle skrivas. Fortfarande kom det elever som ville få bekräftat att det var ok med det de ville skriva om. Mitt svar blev att de fick skriva vad det själva ville och att om de hade frågor skulle dessa ställas till gruppen eller andra klasskamrater.

Det blev en kaosartad lektion och jag började undra vad jag gett mig in på. Eleverna var högljuda och blev osams om detaljer. De anklagade varandra för att kopiera andras idéer eller göra samma saker. Några av eleverna fick jag övertala att överhuvudtaget fortsätta i sina grupper. Jag försökte gå runt i alla grupper för att lugna ner dem. Vilket fungerade en stund. Helt plötsligt kom någon av eleverna på att man kunde klippa ut serier från dagstidningarna vi tittat i tidigare. Detta skapade tumult då elever från andra gruppen kom springande till mig och sade, *så får man väl ändå inte göra!*. Men visst fick man det. Man själv, och grupperna var det ju som avgjorde, sade jag återigen. Några till började då klippa serier. De som klippt ut serier först var inte sena att tillägga att de andra härmades. Lektionen kändes som ett rent misslyckande. I elevernas dagböcker fanns att läsa följande:

- Fråga 1 *Jag holler på att göra en tidning (K)*  
*Jag har skrivit om sport och nyheter (Q)*
- Fråga 2 *Jag vet inte (D)*  
*Inte någonting (C)*

- Fråga 3     *nej* (E)  
              *Jag har inte samarbetat med någon* (N)
- Fråga 4     *Det gick sådär* (C)  
              *Pratigt och dåligt* (L)  
              *Bra tror jag* (M)
- Fråga 5     *tråkig lickson* (E)  
              *Det var roligt men det var inte roligt när alla pratade (Typ alla pratade)* (A)  
              *Det var så där eftersom jag inte fick gjort något.* (O)

#### 5.5.4 Dag 4

Med den dåliga erfarenheten av totalt kaos vid förra lektionen visste jag inte riktig vad som skulle vänta mig vid denna lektion. Vi började dagen med en repetition. Sedan sade jag att det började bli dags för grupperna att planera hur deras framsida på tidningen skulle se ut. Eleverna fick ställa frågor, men de flesta ville bara sätta igång att arbeta. En av grupperna fick sitta vid ett bord utanför klassrummet och arbeta medan de andra fortsatte i sina grupper inne i klassrummet.

Helt plötsligt upptäckte jag att ingen ställde några frågor längre och jag kunde mest gå runt och titta på det eleverna gjorde. Många ville visa mig sina idéer men ingen behövde längre ha svar på om de fick skriva om just det de ville. De vågade ta egna initiativ och var helt upptagna i sina grupper. När de arbetat i över en timma tog vi rast.

När vi kom in från rasten satte jag två grupper utanför klassrummet, vid två olika bord. Allt arbete fortsatte febrilt. De klistrade, skrev, läste i uppslagsböcker och letade i tidningar. Några mindre konflikter uppstod men till största del flöt allt fantastiskt lugnt. I dagböckerna efter den dagen stod att läsa:

- Fråga 1     *Jag har skrivit om väder och nyheter* (N)  
              *Interjuvat folk* (L)
- Fråga 2     *Att samarbeta* (L)  
              *Idag har lärt mig att sammarbeta bättre med nnn* (B)
- Fråga 3     *jag har samarbetat med nnn, nnn, nnn, och nnn* (G)  
              *Dom i min grupp* (H)
- Fråga 4     *Det har fungerat bra i gruppen , vi har inte bråkat och vi kommer överens om nästan allt!* (O)  
              *Jättebra* (H)
- Fråga 5     *det var mycket roligt och tyst* (A)  
              *Det har varit väldigt roligt idag* (B)

### 5.5.5 Dag 5

Som vanligt började vi lektionen med en liten repetition för att komma ihåg var de befann sig i sina arbeten. Sedan var det dags för några grupper att gå till datorsalen för att börja renskriva sina alster. Då det inte fanns tillgång till en dator per elev, fick de sitta två och två. Eftersom datorsalen ligger 25 meter längre bort fick jag gå mellan denna och klassrummet hela tiden. Jag var lite orolig i början att eleverna kanske skulle ägna sig åt annat när de lämnades i datorsalen själva. Men icke, där inne lärde de sig snart vilka av klasskamraterna som var duktiga på att kopiera bilder, skriva ut, kunde förändra text och mängder av olika saker som man kan göra med en dator. Dessa elever ställde också upp med att hjälpa till hela tiden. utan några som helst problem. Snart började det skrivas ut sidor som skulle vara med i tidningen.

Inne i klassrummet fortsatte de andra att skriva, klistra och klippa. Efter rasten fick med besvikelse de som suttit i datorsalen nu lämna plats för de andra grupperna. Efter lite gnatt fortsatte de dock i klassrummet med att klippa och klistra ihop delar till tidningen av det utskrivna materialet. Svaren på frågorna efter denna dag från elever:

- Fråga 1      *jag har gjort massor (P)*  
              *Jag har suttit i datasalen (G)*
- Fråga 2      *att skriva ut bilder (J)*  
              *Jag har lärt mig att avenda dator. Jag har lärt mig sammarbeta men nnn. (K)*
- Fråga 3      *idag har samarbetat mest med nnn (B)*  
              *Ja jag samarbetad med nnn, nnn, nnn. (L)*
- Fråga 4      *getebra (E)*  
              *Super, super bra! (L)*
- Fråga5      *roligt var det (C)*  
              *Det var gete roligt (D)*

### 5.5.6 Dag 6

Alla var mycket entusiastiska och ville sätta igång omedelbart. Jag berättade för dem att nu hade de denna och nästa gång på sig att bli färdiga med innehållet i sina tidningar. Därefter skulle jag behöva lite tid till att trycka upp alla tidningar så att alla fick ta med sig sin tidning hem. Dessutom skulle det finnas ett antal exemplar extra av varje tidning så att alla fick läsa vad de andra gjort under temaarbetet. Denna lektionen hade jag bokat upp hela datorsalen så hela klasen kunde vara där samtidigt. De fick dock sitta två och två eller ibland tre och tre vid datorerna för att alla skulle få plats. Arbetet fortsatte galant. Fler och fler sidor skrevs ut.

Efter ett tag gick någon grupp tillbaka till klassrummet för att diskutera om tidningen var klar. De återkom efter en stund då de upptäckt att de fortfarande ville skriva till något mer. Eleverna kunde alltså fritt röra sig mellan datorsalen och klassrummet. När det var dags att avsluta för dagen hade många sidor skrivits ut. Svaren i dagböckerna lät:



- Fråga 1      *mycket* (E)  
              *Skrivit ut bilder* (F)  
              *Jag har hållt boken så att nnn kan skriva* (C)
- Fråga 2      *jag har lärt mig att spara på daton och gå in så att man kan skriva på daton* (D)  
              *Idag har jag lärt mig att stava några ganska SVÅRA ord. Och så har jag lärt mig att samarbeta bättre med nnn.* (B)
- Fråga 3      *jag har samarbetat med nnn, nnn ,nnn* (C)  
              *Idag har jag samarbetat mest med nnn* (B)
- Fråga 4      *Jätte ultra mega bra* (H)  
              *Bra och jättebra* (J)
- Fråga 5      *Roligt P.s Christina, detta är det bästa i skolan.* (H)  
              *Det var jätteroligt* (Q)

### 5.5.7 Dag 7

Även denna dag var datorsalen bokad för eleverna. När vi började lektionen berättade jag att detta skulle bli sista lektionen som vi skrev på tidningen. Senast 30 min innan lektionen var slut ville jag ha allt det som skulle vara med i varje tidning liggande i var sin hög framme vid katedern. När högarerna började samlas tittade varje grupp och jag gemensamt igenom tidningarna och dess innehåll. Detta för att klargöra att så skulle tidningen bli kopierad. Återigen besvarades de fem frågorna om lektionen:

- Fråga 1      *Arbetat med kompisar hjälpt kompisar* (H)  
              *Idag har jag sorterat våra papper och suttit vid datorn* (B)
- Fråga 2      *Jag har lärt mig att arbeta på data och lärt mig tarigenterna* (K)  
              *Att stav ett nyt ord* (L)
- Fråga 3      *Jag har samarbetat med min grupp* (Q)  
              *Jag har samarbetat med nnn, nnn och nnn* (P)
- Fråga 4      *Det har fungerat bra i gruppen* (N)  
              *Det har gått bra i gruppen. Alla har jobbat bra!* (O)
- Fråga 5      *Jätte ultra mega super duper mega duper roligt Bästa ämnet.* (H)  
              *Det har varit pratigt men, det var as kul!!!* (A)

### 5.5.8 Dag 8

Dagen var inne för eleverna att få sina tidningar. Jag hade kopierat upp dem så att all fick ett exemplar av sin egen tidning. Men jag hade också kopierat så att det ytterligare fanns minst tre till fyra extra exemplar. Det var med stor spänning jag började dela ut. Vilken glädje! De satte sig i sina respektive grupper och läste igenom tidningarna. Trots att det var 26 pratande elever i klassrummet kändes det inte högljutt på något sätt. När de i grupperna gått igenom sina tidningar

ordentligt började de söka sig runt till de andra. Jag började då dela ut de extra exemplar jag hade av alla tidningar men sade samtidigt att dessa ville jag samla in igen. *Får vi ta hem våra tidningar?*, var det flera som frågade och verkade positivt förvånade över att jag svarade ja.

När lektionen började lida mot sitt slut bad jag eleverna ta fram sina röda dagböcker igen. Denna gången ställde jag nya frågor till dem. Frågorna denna gång handlade mer om en utvärdering av själva arbetet. Jag gick igenom vad jag menade med frågorna så att alla förstod. Fråga nr. sex (frågorna numreras 6-9 för att inte blandas ihop med tidigare) lät, *Vad hade du för förväntningar på detta arbete?* Sjunde frågan, *Vad kan vi använda tidningarna till nu?* Fråga åtta, *Skulle vi på något sätt kunna använda tidningarna i skolarbetet, i så fall hur?* Sista frågan nr. nio, *Kan du förklara ordet samarbete?*

Fråga 6 *Jag trodde från början att det skulle bli mycket blad i tidningen. Och att vi skulle komma på lite mer information, så tidningen skulle bli större! (O)*  
*Jag trodde detta skulle bli ganska roligt. Men jag tycker att det var jätteroligt. (B)*  
*Jag trodde det skulle bli tråkigt men det var kul. (G)*

Fråga 7 *Man skulle kunna lägga dom i biblioteket. (Q)*  
*Vi skulle kunna använda våran tidning genom att lägga i massa fakta så att folk skulle kunna lära sig massa saker genom att läsa våran tidning. (B)*  
*Man kan lära sig saker som stava. (M)*

Fråga 8 *Vi kan skriva mer på datorn (C)*  
*När man skall använda saker från skolan kan man lära sei om sporten och stavning. (K)*  
*Vi kan fortsätta med SPORTEEN, NYHETER, VÄDER vi kanske till ock med kan fortsätta med allt! (A)*

Fråga 9 *SAMARBETE: förklaras som att alla hjälper till, alla får bestämma om det man gör, och att ingen känner att dom inte för göra något! (O)*  
*jag förklarar samarbete som att hjälpa varandra med saker och ting (N)*  
*Man hjälper varandra och säger till varandra när man har fel. (H)*  
*Samarbete är ett ord där man hjälper varandra. (K)*

### **5.5.9 Sammanfattning av Christinas undersökning**

Temaarbetet i min klass gick ut på att eleverna i grupper om 3-5 elever skulle göra en tidning per grupp. Meningen var att eleverna skulle komma med egna idéer om vad som skulle stå i dessa tidningar. Texten skulle sedan skrivas ut på datorer av eleverna själva. Målet var att alla skulle få ta med sig ett exemplar av sin grupps tidning hem. Vi hade två veckor på oss. En väl snålt tilltagen tid så här i efterhand enligt mig.

Att själv eller med andra avgöra vad som skall stå i en tidning var ett tungt ansvar för många av eleverna. De flesta eleverna ville i början ha bekräftat av mig allt de skulle skriva. Jag fick vid flertalet tillfällen säga att det var deras egna idéer som var poängen med tidningen. Det märktes en avsevärd skillnad på självständighet och samarbete redan efter fyra lektionstillfällen.

Den helt klart mest kaotiska lektionen var vid lektionstillfälle tre. Jag tolkar detta som att eleverna då befann sig mitt i en brytpunkt och höll på att börja förstå att alla faktiskt kunde bestämma. Detta gjorde dem oroliga och alla skulle kämpa för sitt. Jag skulle vilja använda mig av samspelsbegreppet *peer collaboration* då de alla tillsammans befann sig inför samma problem som skulle lösas och då hamnade i både sociala och kognitiva konflikter. Mycket av min tid i början av temarbetet gick åt till att skapa sämja.

Men redan vid lektion fyra började man se bra effekter av deras samspel emellan. Revirtänkandet började släppa. De höll sig till sina grupper och engagerade sig i att verkligen komma framåt med sina tidningar. Det var nu jag började låta några av grupperna sitta vid gruppbord utanför klassrummet. Lite längre fram släppte jag även iväg hela grupper till datorsalen för att renskrivna sitt material. Mot slutet satt hela klassen i datorsalen, då jag bokade denna för detta ändamål.

Mina observationer från datorsalen är så gott som bara positiva. Jag försökte låta eleverna till största del klara av sina datorproblem i grupperna. Om ingen i gruppen kunde lösa problemet fick de söka sig till andra i klassen. Detta skapade en mycket fin samspelsmiljö. De som behövde hjälp lärde sig att be om den på ett fint sätt då de verkligen behövde hjälp för att komma framåt. De som hjälpte blev stolta över att kunna någonting mer och dessutom kunna förklara eller visa hur man skulle gå tillväga för att lösa problemet (se bild 6).



Bild 6. Datorsalen

Jag måste säga att det var en fördel att det inte fanns datorer till var och en. Från att ha haft egna idéer kunde dessa vid renskrivningen byggas vidare på, med hjälp av kamraten vid datorn. På så sätt skapades mycket skrivarbete även i samspel med andra.

Det som visas i min utvärdering av tidningen med eleverna i klassen, var att arbetet blev mer positivt än vad de trott från början. De kunde se att tidningen inte behövde vara en avslutad aktivitet utan att den kunde fortsätta att komma in i skolarbetet, men att även utomstående skulle kunna ha nytta av den.

## 6. Slutdiskussion

Vår uppsats bygger på två undersökningar, en i svenska och en i matematik samt en teoridel. Vårt mål var att ta reda på om det fungerade att arbeta med slöjdens arbetssätt i dessa ämnen. Vi gjorde vår undersökning i två klasser. Dessa delades in i grupper, vilket var en fördel för oss. På så sätt kunde vi oftast tala till grupper istället för att alltid tala till enskilda elever om samma problem. Dock såg vi det fortfarande som ett problem att hinna med alla elever eftersom vi arbetade i helklass. I slöjden arbetar oftast eleverna i halvklass vilket underlättar för läraren. Denne kan då ha tid till att lyssna på alla elever samt vara en handledare med möjlighet att leda eleven framåt i sin utveckling. Precis som Kullberg (2004) skriver, är detta lärarens ansvar. Dessutom är det läraren som skall stå för helheten i elevernas utveckling.

### 6.1 Samspel mellan elever

Även om läraren har huvudansvaret för elevernas utveckling är det inte alltid denne som behöver hålla i lärandet. Detta eftersom elever kan lära sig i samspel med varandra. Hur detta kan gå till finns förtydligt i bild 1 och 2 (Kullberg, 2004, s 36-37) i vår uppsats. Vi har därför under vår undersökning poängterat för eleverna att de skall använda sig av varandras kunskaper. Alla elever har egna sådana som utvecklats i den miljö de vuxit upp i. Kunskaperna har vuxit fram genom samspel och kommunikation med andra människor i olika sammanhang (Claesson, 2002). I vår undersökning skapade vi nya sammanhang för eleverna där de kunde dela med sig av sina olika kunskaper. Att eleverna hade olika sådana var något som mycket tydligt framkom vid våra undersökningar. Genom dagböckerna fick vi reda på att elever hjälpt andra elever. Men även våra observationer bekräftade detta se t.ex. bild 6 sid. 43. Hela temaarbetet utgick från att skapa en möjlighet till ett naturligt samspel mellan eleverna.

När vi valde att arbeta med slöjdens arbetssätt var det för att den enligt oss innehåller just det som behövs för att skapa en samspelsvänlig miljö. Denna miljö försökte vi återskapa i ämnena matematik och svenska med anledning av det som kommit fram i dessa ämnen i NU -03 (2004a). Vi lät eleverna ta del av varandras kunskaper och gav dem utrymme för detta genom att låta dem arbeta i grupper och ta egna beslut. Vi fanns där för att handleda dem med deras arbeten men även för att reda ut de konflikter som uppstod i grupperna. Att det skulle uppstå konflikter var vi beredda på efter att ha läst om de sociala- och kognitiva konflikter som uppstår vid samlärande enl. Skolverket (2000, s 54). Vi kunde dels med hjälp av elevernas svar i dagböckerna, dels med våra observationer se att de flesta och största konflikterna fanns i inledningsskedet av vårt arbete. Att det uppstår konflikter är inte ovanligt ej heller onödigt. Inom samspelsbegreppet *peer collaboration* menar man att detta är en naturlig del av lärandet. I elevernas dagböcker kunde vi ändå läsa om hur positivt de såg på det samspel som fanns under lektionerna. Och vi märkte redan efter några lektioner att klimatet blev bättre mellan eleverna.

När vi läste i NU –03 (2004a) om de insatser som borde göras för att förändra undervisningen i både matematik och svenska, tyckte vi att de var samstämmiga med våra tankar om slöjdens arbetsätt. Enligt Johansson (2002) bygger slöjdens sätt att arbeta med fyra teman se sid. 16-17 i detta arbete. Hon menar bl.a. att det förekommer mycket samspel mellan eleverna i en slöjdsal. Samspelet sker både verbalt och ickeverbalt. I våra temaarbeten bekräftades detta genom att

eleverna både diskuterade med varandra men även visade med gester för att förklara för varandra, helt enligt slöjdens arbetsätt. Dessutom förklarar hon att eleverna i slöjden använder sig av arbetsredskap som kan betraktas som hjälpmedel för att lösa problem. Även detta syntes i våra temaarbeten. Eleverna löste matematiska problem med hjälp av bl.a. linjaler, miniräknare och måttband. Tidningarna gjordes med bl.a. saxar, klister och även med hjälp av datorer. Vidare skriver Johansson att slöjden kännetecknas av att eleverna använder sig av skisser och ritningar för att kunna tänka och kommunicera om sin produkt. Eleverna i våra undersökningar fick utgå från sina skisser och använde dessa att kommunicera kring. Det fjärde temat Johansson menar att slöjdens arbetsätt bygger på, är att det för eleverna skapas en produkt som ger estetiska och emotionella värden. Hon menar där att känsloladdade möten uppstår i kontakt med olika material, med arbetsredskap och i det samspel som uppstår däromkring. Genom detta skapas ett meningsfullt förhållande mellan de som deltar. Även detta fick vi bekräftat i vår undersökning. Känslorna eleverna visade för sina produkter gick inte att ta miste på.

Ur ett sociokulturellt perspektiv är slöjden en miljö där naturligt samspel främjas, så även enl. Johansson (2002). Det är en miljö där teori och praktik förenas. Säljö (2000) menar dock att ingen aktivitet är antingen teoretisk eller praktisk. Men genom att arbeta med slöjdens arbetsätt förenas dessa två begrepp i en process. Oftast finns flera alternativ till lösningar på problem och inget räknas som rätt eller fel. Det som krävs är istället kreativa lösningar (Läraryrket, 2003). Under våra undersökningar visade det sig att eleverna var mycket positiva till att det fanns olika lösningar på samma problem.

I både matematik och svenska handlar det om att skapa ett större samspel mellan elever där bl.a. olika diskussioner ligger till grund enl. NU –03 (2004a). Även i Lpo 94 skrivs det om samma saker med ett mål att skapa en god samhällsmedborgare. Att klara av att samspela menar vi är nödvändigt för att klara sig i samhället. Genom samspel kan man skapa bättre förståelse för andra människor och få en bättre förmåga till inlevelse. Vi ville därför med denna uppsats undersöka om det fungerar att arbeta med slöjdens specifika arbetsätt i matematik och svenska för att skapa ett naturligt samspel mellan eleverna.

I slöjden kan man enligt oss se klara tecken på alla de tre samspeletsbegreppen vi presenterat i teoridelen av vår uppsats *peer tutoring*, *peer cooperation* och *peer collaboration*. För att få veta om eleverna uppfattar att de samspelar med varandra och om detta fungerar bra, lät vi eleverna i vår undersökning svara på frågor i sina dagböcker. Där framkommer det hur elever både har löst problem genom verbal och icke-verbal kommunikation. Ibland har detta skett enligt begreppet *peer tutoring*, ibland enligt *peer cooperation*. Eleverna har också reflekterat i sina svar i dagböckerna över att de faktiskt har lärt sig att samspela. Några har t.ex. sagt att de lärt sig att samspela med sina klasskamrater på ett bättre sätt och att det varit roligt att samspela. För att inte bara stödja oss på vad eleverna skrivit har vi även i våra resultat räknat med våra observationer. Vi har observerat att så gott som alla elever i båda klasserna har samspelat med andra elever vid

varje lektionstillfälle. Vi menar därför att det går att arbeta med slöjdens arbetssätt i svenska och matematik för att skapa ett samspel mellan elever i dessa ämnen. I våra resultat från elevernas dagböcker framkommer att de också upplevt arbetssättet mycket positivt. Enligt oss kan vi inte annat än att hålla med eleverna.

Både vi och eleverna har upplevt det positiva med att arbeta med slöjdens arbetssätt. Båda har vi också sett att samspelet efter ett tag fungerade mycket bra. Men vi får inte glömma att skolan även har kunskapsmål. Därför hade vi även två frågeställningar kring vad eleverna gjort och vad de lärt sig. Vi kan ju inte bara ha roligt utan vi har också ett mål med det.

## 6.2 Lärandet

Vi valde att i vår undersökning arbeta med en konkret produkt som byggde på elevernas egna idéer. Tidigt upptäckte pedagogerna vikten av meningsfulla sammanhang i lärandet. Vi tror också att det kan skapa ett mer meningsfullt sammanhang i lärandet, om vi lyckas ta till vara på elevernas egna intressen och bygga vidare på dem. I Lpo 94 kan vi också läsa om att skolan skall skapa vilja och lust att lära hos eleverna. På detta sätt arbetar man i slöjden både enligt oss och enligt NU –03 (2004b) som av eleverna räknas som ett av de mest lustfyllda ämnen de har i skolan. Vygotskij menar att för att skapa lust för lärandet krävs en lärandeprocess. Denna bör bygga på barnets intressen, där kunskap måste erövrats och teori och praktik kopplas samman för att öka förståelsen för ny kunskap. I våra resultat kan vi se, med hjälp av elevernas svar på våra frågor, att i stort sett alla svarat att de upplevt temaarbetena mycket positivt. Detta stämmer också med våra observationer. Vi kan dock inte utläsa i våra resultat vad denna positiva inställning beror på. Detta ingick ej heller i vår frågeställning. Så här i efterhand kan vi dock tycka att det är en brist i vårt arbete. Det skulle vara roligt att få veta om lusten till arbetet byggde på enbart lärandet, produkten, samspel eller helheten. På frågan vad eleverna lärt sig, kunde vi tyda att de inte reflekterat över allt de lärt sig. Vi kunde tolka en viss ovana i att reflektera över sitt lärande. Samtidigt framkom det vid samtal och observationer att de lärt sig mycket mer än vad de själv kunde sätta ord på.

## 6.3 Fortsatt forskning

Vi tycker båda att forskning inom slöjdämnet är intressant ur ett samspelsperspektiv. Var tar detta samspel vägen som fungerar i slöjden, när eleverna lämnar slöjdsalen? Och varför har ämnet slöjd inte högre status i skolvärlden, då skolan har som mål att skapa fungerande samhällsmedborgare? Det finns åtskilligt att forska vidare om inom ämnet slöjd och samspel. Detta lämnar vi dock vidare åt framtiden. Kanske får vi tillfälle att börja forska om det vi tycker är intressant. Om inte, hoppas vi att våra resultat och tankar i vår uppsats kan komma till användning för andra med samma intresse.

## 6.4 Slutsats

Vi tycker, med anledning av elevernas dagböcker och våra observationer, att slöjdens arbetssätt mycket väl kan användas i matematik och svenska. Vi har kommit fram till att eleverna är mycket positiva till att få samspela och dra nytta av varandras kunskaper i lärsituationer. Dessutom tycker vi att vi har kommit fram till att detta arbetssätt bidrar till ett mer lustfyllt lärande. Något vi upplevt som negativt är att det kan vara svårt som ensam lärare med 26 eller 27 elever, att ge alla den handledning de behöver för att kunna anpassas efter var och ens förutsättningar och behov. Men vi får inte glömma att även om läraren är den som har huvudansvaret kan eleverna mycket väl lära av varandra och på så sätt sprida kunskaper vidare. Att naturligt kunna samspela, är vi övertygade om, ökar möjligheterna att kunna fungera i vårt samhälle och ta del av vårt dagliga liv på ett positivt sätt.



## 7. Referenslista

*Bladet*, 3, 2004, Naturskoleföreningen.

Claesson, Silwa. (2002). *Spår av teorier i praktiken Några skolexempel*. Lund: Studentlitteratur.

Dysthe, Olga. (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.

Johansson, Marlène. (2002). *Slöjdpraktik i skolan – hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Liedman, Sven- Erik. (2001). *Ett oändligt äventyr*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.

Läraryrket. (2002) *Lärarens Handbok, Skollag, Läroplaner, Yrkesetiska principer*. Solna: Läraryrket.

Läraryrket. (2003). *Teoretiskt, praktiskt eller som i slöjden? En liten skrift om varför slöjden är ett så viktigt skolämne*. Utgivningsort saknas. Nordisk Bokindustri.

Nordstedts.(1996). *Stora Svenska ORD boken*. Stockholm: Norstedts förlag AB.

Skolverket. (2000). *Kursplaner och betygskriterier – Grundskolan*. Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2004a). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003 Huvudrapport – Svenska/svenska som andra språk, engelska, matematik och undersökning i årskurs 5*. (Rapport 251). Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2004b). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003 Huvudrapport – bild, hem- och konsumentkunskap, idrott och hälsa, musik och slöjd*. (Rapport 253). Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2000). *Barns – samlärande en forsknings översikt*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket. (1994). *Den nationella utvärderingen av grundskolan våren 1992 Slöjd slöjdprocessen – om arbetsformer och kunskap*. (Rapport 58). Stockholm: Liber Distribution.

Stukat, Staffan. (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

*Svenska Akademiens ordlista över svenska språket [SAOL]*. (1986). Stockholm: Svenska Akademien.

Säljö, Roger. (2000). *Lärande i praktiken - Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma

Säljö, Roger. (1995). Är handen praktisk och tanken teoretisk? *Slöjdforum*, (1), 5.

Göteborgs Universitet  
Sociologiska institutionen  
LAU 350 HT

Christina Campopiano  
Johanna Rautila Eklund  
2006-01-16

<http://firstclass.lh.umu.se/~adam.sundstrom/saljo/mediering.htm> 051210

<http://kursportal.student.gu.se/data/LAU350ht05/Kursmoment/hsetikregler.pdf> 051218

# Bilaga 1

## Tillstånd för elev att delta i undersökning

Vi är två studenter på lärarprogrammet på Göteborgs universitet som skriver vår avslutande c-uppsats. En del av uppsatsen bygger på en undersökning om arbetssätt i skolan som vi kommer att genomföra under veckorna 45, 46 och 47.

Undersökningen kommer att bygga på ett projekt i klassrumsmiljö där eleverna efter varje dag skriver dagböcker. Vi kommer sedan att använda oss av dessa dagböcker i uppsatsens resultatredovisning. För detta krävs ett godkännande från förälder eller motsvarande. Vi vill samtidigt påpeka att elevernas dagböcker kommer att vara anonyma.

Får Ditt/Ert barn delta i denna del av undersökningen? Ringa in svaret.

Ja                      Nej

Vi kommer också att dokumentera undersökningen med hjälp av fotografier tagna i klassrummet under projektets gång. Även för detta krävs tillstånd från förälder eller motsvarande.

Får Ditt/Ert barn vara med på fotografierna som redovisas i uppsatsen? Ringa in svaret.

Ja                      Nej

Barnets namn

Underskrift av förälder eller motsvarande.

Namnförtydligande

Christina Campopiano och Johanna Rautila Eklund

## Bilaga 2 3 sid. inkl. denna



Bild 7 och 8. Eleverna samarbetar vid mätning på skolgården. Olika mätredskap används.



Bild 11 och 12 elevernas färdiga skisser.



Bild 8

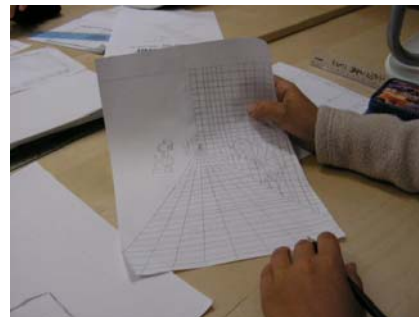


Bild 12



Bild 9 och 10. Eleverna arbetar med sina skisser



Bild 13 och 14 Eleverna planerar sina arbeten tillsammans i gruppen.



Bild 10



Bild 14



Bild 15, 16, 17, 18 och 19. Eleverna bygger tillsammans sina idéer.

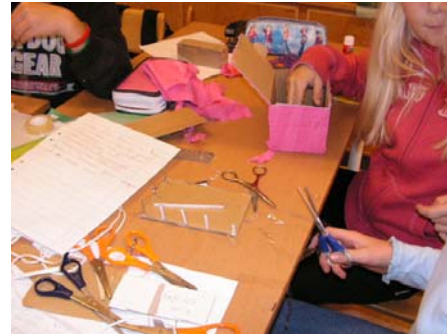


Bild 19



Bild 16



Bild 20, 21, 22, 23 och 24 Elevernas färdiga arbeten.



Bild 17



Bild 21



Bild 18



Bild 22

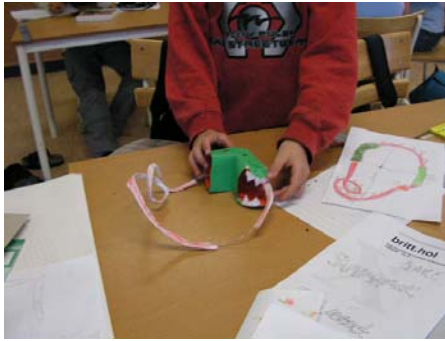


Bild 23



Bild 27



Bild 24. Invigning av discohuset.



Bild 28



Bild 25, 26, 27 och 28 redovisningen.



Bild 29 och 30 Fantasiskolgården.



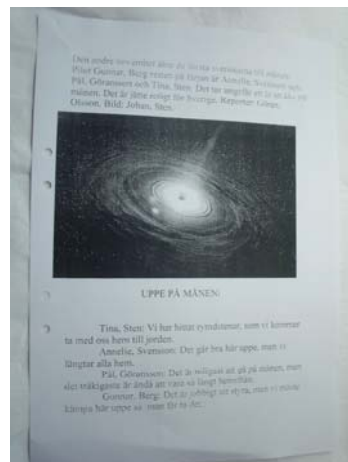
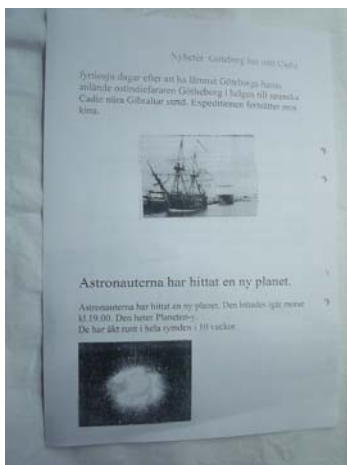
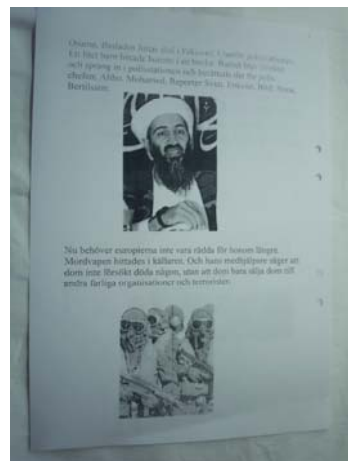
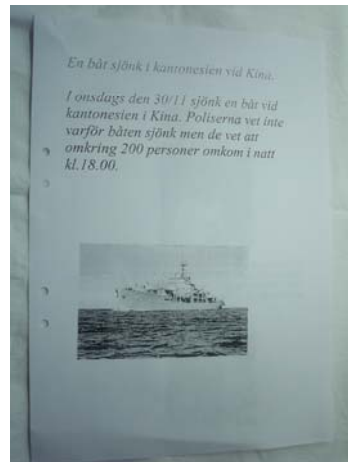
Bild 26



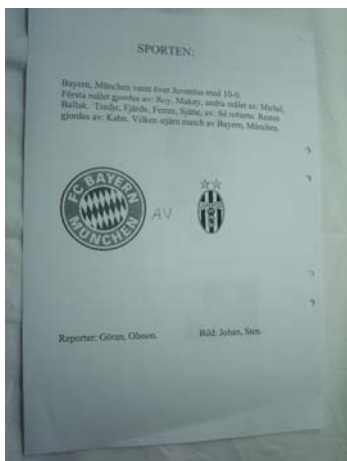
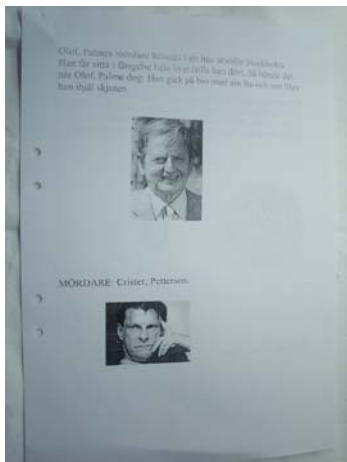
Bild 30

## **Bilaga 3**

**ST –Tidningen 3 sidor inkl. denna**

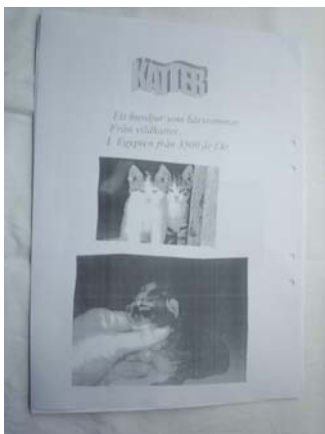
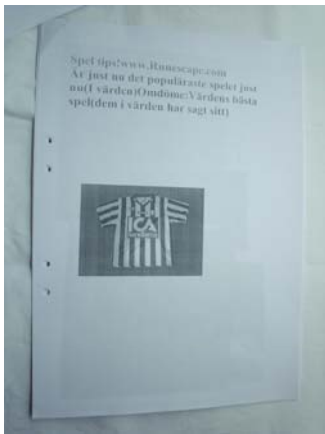
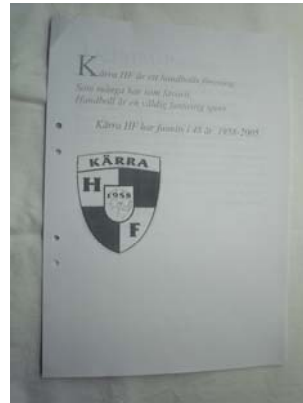






# **Bilaga 4**

**AKJMM - Posten 3 sidor inkl. denna**




**Topplistan för allsvenskans Västsvenska spelare!**

1. Niclas Alexandersson, IFK	89
2. Jimmy Dixon, BKH	76
3. Hasse Berrgren, IFE	71 (3.09)
4. Bengt Andersson, IFK	71 (2.73)
5. Jonas Henriksson, BKH	68
6. Magnus Källder, ÖIS	67 (3.05)
7. Stig Tötting, BKH	67 (2.91)
8. Dick Last, ÖIS	67 (2.79)
9. Diel Williams, BKH	66
10. Teddy Lucic, BKH	65

Mest spelare från samma lag: BKHäcken

**AKJMM-Posten**  
 BKHäcken vill ha Hasse Berrgren!  
 BKHäcken är intresserad av Hasse Berrgren. Jag får för liten lön.



Spel tips [www.mousebreaker.com](http://www.mousebreaker.com)  
 En helt otrolig sida. Omdöme: Helt perfekt! 10/10 stjärnor. Så om ni är sugna på ett bra spel så [www.mousebreaker.com](http://www.mousebreaker.com)!



**S  
L  
U  
T  
!**

**AKJMM-Posten**  
 Vi har intervjuat Zlatan!!!!!!!!!!!!!!  
 Trivs du?  
 JA! Dig trivs bra.  
 Hur många mål vill du göra?  
 29!  
 Varför?  
 För Ronaldinho har gjort 24  
 Vilket lag vill du gå ifrån (Juventus)?  
 Barcelona!  
 Varför?  
 Der finns den stora spelarna.  
 Lycka till i försättningen  
 Tack!!

