



AKADEMIN FÖR UTBILDNING OCH EKONOMI  
Avdelningen för kultur-, religions- och utbildningsvetenskap

---

# **Kunskap genom bilder**

**i ett samarbete mellan museum, universitet och grundskola**

**Ingela Wall  
2011**

**Uppsats, kandidatnivå, 15 hp  
Bildpedagogik**

**Handledare: Marie Bendroth Karlsson  
Examinator: Lars Wallsten**

---

## **Sammanfattning**

Syftet med uppsatsen var att undersöka vad bilden och det bildskapande arbetet har för betydelse för kunskap i ett samarbete mellan museum, universitet och skola. Jag har genomfört observationer av elevers besök på en bildutställning i kemi på BildMuseet Umeå universitet. Besöket innehöll bildvisning och efterföljande workshop med en bildpedagog och en kemist. Resultatet av observationerna visade att bilden, det visuella, användes i kunskapsyfte främst gällande kemi. Det ansågs av informanterna vara ett sätt att nå eleverna på ett annat sätt än text och tal för att vi lär oss på olika sätt och att det krävs olika sätt att lära ut på. Kvalitativa intervjuer har genomförts med projektets inblandade: en bildpedagog, en kemist, en intendent och en lärare. Resultatet av intervjuerna visade att bakgrunden till samarbetet var slumpmässig, att en del samarbetsproblem förekommit men att samtliga informanter var nöjda med samarbetet. Bildvisningen och workshopen på BildMuseet hade som mål att vara lustfylld för att eleverna skulle få en positiv uppfattning om kemi. Samtliga informanter motiverade att innehållet hade många förutsättningar att leda till detta.

Nyckelord; bilder, bildpedagogik, kunskap, samarbete, museum

### **Abstract**

The purpose of the paper was to examine what the image and the image creation work has implications for literacy in collaboration between museums, universities and schools. I have carried out observations of students' visits to a picture exhibition in chemistry, BildMuseet Umeå University. The visit included the image viewing and subsequent workshop with an art educator and a chemist. The result of observations showed that the image, the visual, was used in the knowledge order mainly applicable chemistry. It was considered as a way to reach students differently than text and numbers that we learn differently and requires different ways of learning. Qualitative interviews were carried out with the project involved: an art educator, a chemist, a curator and a teacher. The result of the interviews showed that the background to cooperation was truly random, that some collaboration problems occurred but that they all were satisfied with the cooperation. The image is displayed and the workshop on BildMuseet that aimed to be pleasurable to the students would have a positive perception of chemistry. They all motivated that the content had many conditions that lead to this.

Keywords; pictures, artistic experiments, knowledge, collaboration, museum

## **Förord**

Ett varmt tack till samtliga inblandade i undersökningen; samtliga var positiva och välkomnande att låta mig observera och intervjua: intendenterna på BildMuseet Umeå universitet, bild- och mediepedagogen, kemisterna på Kemiska institutionen vid Umeå universitet, läraren och eleverna. Tack till min familj och särskilt sambo Per Grimell och sonen Ludvig Wall Grimell som underlättat mitt arbete genom att ge mig tid och rum för att koncentrera mig under en komprimerad period. Tack till min handledare Marie Bendroth Karlsson för lärarik och snabb e-korrespondens. Tack till opponent Ingela Fernström för oerhört inspirerande opponering.

Ingela Wall  
Umeå/Sandviken  
juni 2011

## **Innehållsförteckning**

Sammanfattning.....	2
Förord.....	3
<b>1. Inledning.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Litteraturgenomgång.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Bildpedagogisk bakgrund.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Bild i styrdokumentet.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.1 Bild och vidgat textbegrepp.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.2 Estetiska lärprocesser.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.3 Bilden som kunskap.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Samarbete skola kulturinstitution.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Syfte och frågeställning.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Studiens genomförande.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Metod.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1 Urval.....</b>	<b>13</b>
<b>6. Resultat och tolkning.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1 Observationer och tolkning.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1.1 Visning av utställningen.....</b>	<b>14</b>
<b>6.1.2 I bildverkstaden.....</b>	<b>15</b>
<b>6.2 Intervjuer och tolkning.....</b>	<b>19</b>
<b>6.2.1 Samarbete skola – kulturinstitution – universitet.....</b>	<b>18</b>
<b>6.2.2 Bild och vidgat textbegrepp.....</b>	<b>24</b>
<b>6.2.3 Estetisk lärprocess.....</b>	<b>26</b>
<b>6.2.4 Bilden som kunskap.....</b>	<b>27</b>
<b>7. Slutdiskussion.....</b>	<b>29</b>
<b>8. Litteraturlista.....</b>	<b>31</b>

## 1. Inledning

Svenska museer tar regelbundet emot skolklasser för visning av bilder och pedagogisk bildverksamhet. Skolklasser söker sig regelbundet utanför skolan för att lära sig om samhälle, konst och enskilda ämnen. Oftast genomför bild- eller konstpedagoger visning av utställningen med elever som betraktar, ställer frågor och pekar på bilder, skulpturer, bildspel, installationer. Efter visningen bedriver pedagogen bildpedagogisk verksamhet med eleverna i närliggande rum. Elever får arbeta med skapande i olika tekniker och material i kombination med samtal kring det de upplevt i konsthallen. Genomförandet blir i bästa fall till en estetisk lärprocess där skola möter kulturinstitution, bild möter barn, barn möter bild.

I denna studie undersökte jag hur ett sådant möte kan se ut och vad det hade att tillföra eleven vad gäller bilder, skapande och kunskap. I detta fall handlade det om grundskoleklassers besök på en bildutställning om kemi med efterföljande workshop innehållande bildpedagogisk verksamhet. Jag har undersökt hur det visuella, och på vilket sätt det skapande, har för betydelse för kunskap i ett sådant samarbetsprojekt.

## 2. Litteraturgenomgång

För att tydliggöra studiens grundpelare är litteraturgenomgången indelad i fyra delar. Det behövs en historisk presentation av bildpedagogik, en genomgång av styrdokumentet i skolan, en presentation av estetiska lärprocesser samt en presentation av samarbete mellan skola och kulturinstitution.

Inledningsvis presenteras en historisk bakgrund av betydelsebärande bildpedagogiska teorier om människors lärande och personliga utveckling som finns i tidigare forskning, samt betydelsebärande personer som är bärande än idag.

### 2.1 Bildpedagogisk bakgrund

I en genomgång av den bildpedagogiska traditionen menar Marie Bendroth Karlsson (1998) att den *emancipatoriska* metoden innebär någon form av frigörelse. Herbert Read, engelsk konstpedagog, startade en diskussion om estetisk fostran i början 1950-talet som kom att bli det vi kallar för ”fritt skapande”. Han kritiserade vår kulturs ensidiga kunskapstradition för att den prioriterat intellekt och försummat de emotionella och personlighetsutvecklande sidorna hos barnet.

Sveriges efterträdare för Reads teorier var Jan Thomaeus, teckningslärare och bildterapeut. Han var barnens debattör och menade att människan har en medfödd lust att skapa, experimentera, upptäcka, erövra, uttrycka och meddela sig. Thomaeus häcklade i första hand makten i form av lärare och folkbildare som ur ett ovanfrånperspektiv ville ge barnen och folket finkultur till skillnad från folklig kultur (Bendroth Karlsson, 1998).

... pedagoger på kongressen efterlyst en pedagogik som skulle frigöra barnets personliga sätt att göra bilder på. En mer barncentrerad och mindre auktoritär konstpedagogik behövdes i stället för den pedagogik man menade var dominerande. Detta var dock i sig inget nytt; det var vad reformpedagogerna hade förespråkallt sedan sekelskiftet. När aktivitetspedagogerna talat om självverksamhet, hade man menat en verksamhet som utgick från barnet. Det nya skulle vara ett bilduttryck som var personligt till såväl form som innehåll (Bendroth Karlsson, 1998, s. 23).

Bauhaus var en skola för arkitektur, design och konsthantverk mellan år 1919-1933. Där drevs en teknisk och konstnärlig utbildning där man inte enbart fokuserade på yrkesmässiga kunskaper, man inriktade sig på ”hela” människan (Bendroth Karlsson, 1998).

Bauhausmetodikerna lyftes fram i Sverige på 60-talet och kom att kallas Levande Verkstad. Kärnan i Levande Verkstads ideologi, som bygger på Bauhaus idéer, var att utveckla människans naturliga talang och frigöra hennes individualitet genom övningar och experiment.

Undervisningen bestod i att eleverna fick delta i övningar med olika material och tekniker för att få kunskap och vad och hur man kunde uttrycka det man ville ha sagt. Att experimentera för att överraska sinnen och bryta ett konventionellt tänkande och seende var viktigt (Bendroth Karlsson, 1998, s. 26).

På 80-talet presenterades den skapande pedagogiken från Reggio Emilia i Sverige vilken fortfarande används aktivt i pedagogiska verksamheter främst inom förskolan. I fokus sattes stimulans av öga och hand, kreativitet och känslighet och inte minst pedagogens roll att ge redskap, stödja och ställa frågor.

Barnet bör stimuleras till ett kritiskt tänkande. Det centrala i fostran, menade Malaguzzi, var rörelsen. Rörelsen som föränderlighet. Barnet ska få lära sig att se inte bara det som är utan det som skulle kunna vara. Det finns ingen motsättning mellan förnuft och fantasi eller intellekt och känsla, de är varandras förutsättningar. Fantasin är en fortsättning på verkligheten. Det finns inte en verklighet och verkligheten är föränderlig (Bendroth Karlsson, 1998, s. 28).

Pedagogens roll är viktig på det sättet att hon ska ge barnen problem att lösa och redskap för att kunna uttrycka sina tankar i bild, ord, skulptur och drama. Ordet har stor betydelse, men inte överordnade andra uttryck, målet är att ge barnen en egen röst. Detta sagt av författaren Giovanni Modari som hade stort inflytande över arbetsmetoden på förskolorna i Reggio Emilia (Bendroth Karlsson, 1998).

På 70-talet ifrågasattes det fria skapandet. Bilden skulle benämnas som språk, kommunikation. På Teckningslärarinstitutet flyttades fokus från konstbilden till den massmediala bilden och den polariserande pedagogiken blev tongivande (Bendroth Karlsson, 1998). Rektor på TI, Gert Z. Nordström, fördömde Reads tankegångar genom att påstå att de saknade helhetssyn och skulle ge mer skada än nytta. Vad som behövdes var en dialektisk syn med polariserande metod vilken ledde till att bildanalys blev ett nytt moment i läroplanen. Teckningsämnet bytte även namn till bildämnet (Bendroth Karlsson, 1998).

Nordströms och Reads främsta olikheter är Reads tro på att låta barnet vara ifred, medan Nordström vill ge barnet redskap för att kritiskt granska kommersialismen och den kulturella påverkan (Bendroth Karlsson, 1998). Även inom förskolan skedde förändringar på 70-talet genom att betoningen nu lades på kommunikation i stället för skapande.

## **2.2 Bild i styrdokumentet**

I läroplanen för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet, Lpo 94 finns tydliga mål för grundskolans arbete med bild. På Skolverkets hemsida ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)) kan man läsa att bilder har framställts och införlivats med människans språk- och begreppsvärld genom hela hennes kända historia. Syftet med ämnet bild i grundskolan presenteras som att bilden ger unika möjligheter till reflektion till människors sätt att tänka, skapa, uppleva i olika tider och kulturer. I kursplanen för bild kan läsas följande:

Bildspråket är en av flera vägar till kunskap och personlig utveckling. I arbetet med bilder gestaltas erfarenheter och produceras kunskap som blir synlig, gripbar och möjlig att förmedla (Lpo 94).

I Lpo 94 står att läsa rektorn har det yttersta ansvaret för att undervisningen i olika ämnesområden samordnas så att eleverna får möjlighet att uppfatta större kunskapsområden som en helhet. Ämnesövergripande kunskapsområden bör integreras i undervisningen i olika ämnen.

Eleverna skall få uppleva olika uttryck för kunskaper. De skall få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. Drama, rytmik, dans, musicerande och skapande i bild, text och form skall vara inslag i skolans verksamhet. En harmonisk utveckling och bildningsgång omfattar möjligheter att pröva, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter. Förmåga till eget skapande hör till det som eleverna skall tillägna sig (Lpo 94).

### **2.2.1 Bild och vidgat textbegrepp**

Synen på vad kunskap är och hur den erövrats har diskuterats länge och förändrats över tid. Skriftspråket har haft en överordnad roll gentemot bilden sedan Martin Luthers tid på 1500-talet (Leif Strandberg, 2006). Nyare teorier om hur kunskap skapas har tagit igen en stor del av försprånget genom teorier om bild som kunskap, vidgat textbegrepp, horisontellt medieringsbegrepp och estetiska läroprocesser, för att nämna några. Genom att informationssamhället utvecklas och användandet av IT växer har bildens betydelse fått en renässans. Semiotikens lära och pragmatismens grundare Charles Sanders Peirce är en av många som ger den verbala texten och den visuella bilden likvärdig kunskapsteoretisk status (Elisabeth Malmström, 2006). Frågan är om det ökade intresset för visuella uttryck och media i samhället utanför skolan påverkat klassrummets praktik, undrar Fredrik Lindstrand och Staffan Selander (2009). Inte bara språket förmedlar kunskap, bildens medierande förmåga och roll bör inte glömmas, skriver Anders Marner och Hans Örtegren (2005). När bilder och symboler legitimeras har barn och vuxna som särskilt tilltalas av dessa kunnat erövra kunskaper och erfarenheter som tidigare varit dolda, skriver Strandberg (2006).

Ett vidgat textbegrepp och behov av ett horisontellt medieringsbegrepp är en syn som är aktuell i debatten om de estetiska ämnens plats i skolan. Med en vid syn på språk kan uttryck i text, bild, musik och rörelse ses som olika dimensioner av kommunikation (Malmström, 2006). Begreppet horisontellt medieringsbegrepp finns att läsa om på många ställen inom nutida forskningslitteratur. Marner och Örtegren (2003), återkommer ofta till det i *En kulturskola för alla* där de anser att horisontellt medieringsbegrepp bättre täcker in mångfalden av medieringsprocesser i såväl dagens samhälle som i människans liv, och som uppmärksammar medieringsars olika funktioner samt olika konstarter och genrer. Det ena mediet behöver därmed inte upphäva det andra, alla behövs i en multi- och intermodalitet. Språk kan t.ex. skapa begrepp och underlätta reflektion medan bild kan åskådliggöra rumsliga situationer och så vidare (Marner och Örtegren, 2003). En acceptans av ett horisontellt medieringsbegrepp i skolvärlden skulle avsevärt kunna förbättra villkoren för estetiska ämnen och estetiska läroprocesser (Lindstrand och Selander, 2009).

Marner och Örtegren (2003) ger exempel på där det varnats för en ”trist treämnesskola”, i och med att behörighetsreglerna till gymnasiet kräver godkänt betyg i svenska, matematik och engelska samtidigt som utredningar visar att fler än hälften av alla elever vill arbeta mer med sina händer och i stort sett alla vill ha fler praktiskt-estetiska ämnen i skolan. Trots att man i läroplanen talar om kunskap i form av de fyra F-en: fakta, förståelse, färdighet och

förtrogenhet, betraktas fortfarande språk och matematik ofta, såväl i skolan som i medierna, som de viktigaste (Marner och Örtegren, 2003).

Trots att en motsättning fortfarande tycks finnas mellan skriftligt, verbalt och visuellt språk kan man läsa att ingendera behöver ta udden av det andra, snarare motsatsen, att ett samarbete och utbyte dem emellan är välkommet. Det behöver heller inte innebära att ett teoretiskt perspektiv saknas för att det finns en praktisk del (Lindstrand och Selander, 2009).

### **2.2.2 Estetiska lärprocesser**

Estetiska lärprocesser är ett nyuppfunnet begrepp. Konst och kultur får en ny utvidgad innebörd när samhället präglas av kulturell mångfald och geografisk rörlighet, ökade krav på demokratisk inflytande och en arbetsmarknad där fackkunskap och kompetens i strikt mening inte längre är tillräckligt, där kunskapsbegreppet utvidgas till att också omfatta kreativitet, nyskapande och innovation. Det handlar om att sätta konsumentrollen inom parentes och fokusera på den konstnärliga processen eller den kreativa kompetensen. En aspekt av estetiska läroprocesser är att växla mellan teori och praktik (Lindstrand och Selander, 2009).

Då konsten är det kunskapsområde eller den kreativitetsregim där nyskapandet har de bästa villkoren, där det fira skapandet står i centrum, framstår konsten som en alternativ modell för lärandet. Kunskap har många former (Lindstrand och Selander, 2009, s. 108).

Begreppet estetiska läroprocesser lyckas förena det som tycks vara oförenligt, det konstnärliga och det pedagogiska.

Begreppet inspirerar till nya tankar, motiverar den enskilde att bidra till ett kollektivt projekt och legitimerar den gemensamma utforskningen av ett nytt kunskapsområde (Lindstrand och Selander 2009, s. 108).

Estetiska lärprocesser är processer som är dialogiska, gör det bekanta främmande och är medierande och gestaltande på olika sätt. Estetiska läroprocesser är inte produktbaserat utan innehåller lika stor del av reception och reflektion (Lindstrand och Selander, 2009). Estetiska läroprocesser är en angelägenhet för alla ämnen för där är eleven medskapande snarare än endast en behållare för obearbetad information (Marner och Örtegren, 2003). I estetiska lärprocesser är det processen som är det intressanta, inte slutbilden.

Vad har eleverna lärt sig om samarbete, kunskapssökande, problemlösning, kreativitet, sin egen skapande förmåga under processens gång? Hur fungerar samspelet eleverna emellan och mellan elev och lärare? Vilken typ av inläringssituation skapar lärarna? (Bendroth Karlsson, 1998, s. 132).

Bendroth Karlsson (1998) delar in en konstnärlig aktivitet in i tre moment: Se – Uppleva – Gestalta. Varje moment är betydelsefullt och behöver tränas.

Att se kan göras till en upptäcktsresa och ett äventyr om man får uppgiften att se på ett nytt sätt. /.../ Upplevelsen kan stimuleras. I en pedagogisk situation kan vi ge impulser och utrymme så att upplevelsen kan få rymma vårt livs erfarenheter. /.../ Gestaltningen underlättas av att man har redskap för att skapa adekvata uttryck. Gestaltningen kräver redskap, materialkunskap och träning. Dessa tre moment i en bildaktivitet behöver inte nödvändigtvis komma i den ordning som beskrivs ovan. Det viktiga är att alla moment finns med och att man inser att alla tre behöver träning (Bendroth Karlsson, 1998).



Lindstrand och Selander (2009) ställer sig frågan varför estetiska lärprocesser blivit ett nyckelord och de tre orden som nämns är design, gränsöverskridande och självskapande. På hemsidan för *Skolverket* ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)) står att läsa att ”Estetiska läroprocesser innebär att kommentera och reflektera över kvaliteter i livet och omvärlden med hjälp av sinnen och intellekt”.

Det estetiska lärandet får här en karaktär av en ständigt pågående process. ... Det ena ger det andra och man kan alltid utveckla sitt bildskapande vidare genom att *se* på andras och egna bilder och *reflektera* över dem. Genom att producera dvs. bearbeta material och använda redskap om och om igen för att bättre behärska redskapen och därigenom nå de resultat man eftersträvar (Bendroth Karlsson, 1998, s. 120).

### **2.2.2 Bilden som kunskap**

Kunskap är inget entydigt begrepp. I skolans skol- och kursplan (Lpo 94) står att kunskap kommer till uttryck i olika former som bör samspela. Det förutsätts även en aktiv diskussion i skolan om kunskapsbegrepp, vad kunskap är och hur kunskapsutveckling sker. Där ingår olika aspekter på kunskap och lärande.

Kunskap kommer till uttryck i olika former – såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet – som förutsätter och samspelar med varandra. Skolans arbete måste inriktas på att ge utrymme för olika kunskapsformer och att skapa ett lärande där dessa former balanseras och blir till en helhet ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)).

Bildspråket är en av flera vägar till kunskap och personlig utveckling. I arbetet med bilder gestaltas erfarenheter och produceras kunskap som blir synlig, gripbar och möjlig att förmedla. Lärarna skall sträva efter att i undervisningen balansera och integrera kunskaper i sina olika former. Syftet och målet med ämnet bild i skolan är såväl att utveckla kunskaper om bilden som kunskaper i att framställa, analysera och kommunicera med bilder.

Bilden skall utveckla lust, kreativitet och skapande förmåga, ge allmänbildning inom bildområdet och leda till att eleven skaffar sig en egen ståndpunkt i en verklighet med stort visuellt informationsflöde. Bilder och olika former av konstnärlig gestaltning öppnar möjligheter till att formulera frågor, uppleva och reflektera över egna och andras erfarenheter samt stimulerar förmågan att kritiskt granska och pröva sina ställningstaganden. Kunskaper om bilder och bildkommunikation är en viktig förutsättning för att aktivt delta i samhällslivet ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)).

Ett av målen att uppnå i grundskolan är att eleven ”kan utveckla och använda kunskaper och erfarenheter i så många olika uttrycksformer som möjligt som språk, bild, musik, drama och dans ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)).

### **2.3 Samarbete skola – kulturinstitution**

I läroplanen finns även ett särskilt avsnitt vad gäller skolan och omvärlden. I läroplanen finns att läsa att eleverna ska få en inblick i närsamhället och dess arbets-, förenings- och kulturliv. Alla som arbetar på skolan ska verka för att utveckla kontakter med kultur- och arbetsliv, föreningsliv samt andra verksamheter utanför skolan som kan berika den som en lärande miljö. Eleven bör sträva mot att ”utveckla sin förmåga till kreativt skapande och få ett ökat intresse för att ta del av samhällets kulturutbud (Lpo 94)”.

Hur kan skola och konstmuseum samarbeta i vardagen? Med den frågan i fokus jobbade Nordiska akvarellmuseet från 2000-2003 med ett utåtriktat konstprojekt. Erfarenheterna samlades in och år 2004 startade projektet ”KONTINUA – ett skapande flöde framåt” för att fortsättningsvis utveckla samarbetet mellan skola, det fria konstlivet och konstinstitutionen. Tre seminarierapporter finns dokumenterade som bygger på muntliga föreläsningar. Där går att läsa att utan ett samarbete med skolan, utan att konsten finns i skolan, minskar chansen att samhället utvecklas i humanistisk riktning (KONTINUA, 2004).

Museerna idag måste fungera som träffpunkter, för att människor inte enbart ska lära sig baskunskaper utan även fungera i sociala sammanhang. Man kan därmed skapa arbetsformer där eleverna får fler dimensioner i sitt lärande genom konst och skapande. Tanken med Kontinua var att forma ett projekt där det professionella kulturlivet var en resurs, samtidigt som man tog tillvara på skolans erfarenheter. Det första steget var att formulera sig, träffas och mötas, syna fördomar och schabloner samt diskutera möjligheter. Det handlar även om att öka erfarenhetsutbytet och kunskapen men också att synliggöra det arbete som utförs på skolor och konstmuseum. De tre ledord som växte fram var tid, mod och respekt, vilket var det som krävdes för att projektet Kontinua skulle lyckas.

I publikationen *Konsten som läranderesurs* (2009) lyfter även Hans Örtegren fram konstpedagogiken på Nordiska akvarellmuseet. Verksamhetens pedagogik vilar på att låta barnen få utvecklas genom att stimuleras och tänka själva och poängterar skolans roll i samarbeten, genom att ”önska att skolan tog än mer seriöst på sin roll att ta en del av och att samverka inom kulturområdet (Örtegren et al, 2004 s. 183)”.

Lars Nittve, dåvarande konstnärlig ledare på Moderna Museet, såg konstpedagogiken som en av de tre grundpelare som är viktiga för museet.

Nittve menar att på Moderna Museet har man kunnat sammankoppla tre olika processer, där alla är väsentliga för upplevelsen av museet. Nittve avser här såväl förvärv, som utställningar och konstpedagogik. Han menar att det finns olika tillvägagångssätt att uppmuntra samverkan. Yrkesidentiteten hos de flesta i personalen är rätt stark, vare sig man arbetar som pedagog eller utställningsmakare. Det kan då underlätta kommunikationen om man sitter tillsammans (Örtegren et al, 2009, s. 88).

Benita Nilsson, som ingår i Moderna museets ledning, upplever likväl en positiv intention att det ska vara stark en pedagogisk verksamhet och betonar att kärnverksamheten ändå är utställningsverksamheten. Pedagogiken är inskriven som en viktig del av verksamheten men hon menar att man ändå alltid får argumentera för sin del i verksamheten. Konstbildning och pedagogik är viktig, och om detta råder konsensus. Om den ekonomiska situationen skulle förändras skulle förstås budgetfördelningen mellan pedagogik och utställningar utsättas för en prövning, tror Lena Eriksson, pedagog på Moderna Museet. Hon framhäver samtidigt att utan utställningar skulle pedagogiken inte ha något att arbeta med (Örtegren et al, 2009).

Förhoppningen är att skolor i större utsträckning betraktar museet som en resurs som man själva tar initiativ att använda. Det kan vara svårt genom den hierarki som kan uppstå mellan tre parter, som museum, konstnärer, skolor.

Å ena sidan har museet ett uppdrag som kan betecknas som elitistisk, att välja de få utställare som får utrymme att visas varje år, å andra sidan har vi ett brett uppdrag ... (Örtegren et al, 2009 s. 185).

Man prövar flera vägar för att bredda intresset för museets verksamhet och där bland annat med workshops. Där konstateras att praktiska lösningar som transport till och från museet kan komma att påverka samarbetet.

Det är dels naturligt att från skolors sida konstatera att transportproblem till och från museer, schemasvårigheter etcetera, kan sätta käppar i hjulet för aktivt deltagande utanför skolans väggar. Huvudintrycket av projekten är att de erbjuds skolorna, snarare än att de efterfrågas av skolorna. Det ligger i projektägandets villkor för att finansiering av delar av dylika projekt, att en part har utvecklat en strategi. Men det kan för framtida projekt ses angeläget att inte minst de till museet knutna skolorna i regionen själva söker samverkansformer med museet. I det sammanhanget kan den kompetens som kan behöva tillskjutas en skola, eller ett arbetslag, vara mer öppen och utgå från skolans formulerade behov, respektive museets kompetens (Örtegren et al, 2009, s. 194).

Björneborgs konstmuseum är ett annat exempel, vilka under en lång tid haft nära samarbete med skolan. Dessa byggde på de olika utställningarnas teman och arbetet fortsatte i verkstaden eller i skolan (KONTINUA, 2004).

... ett fruktsamt och lönande samarbete kräver engagemang och att man tar tillvara kunskapen hos båda parter – både skolan och kulturinstitutionerna (KONTINUA, 2004 s.33).

### **3. Syfte och frågeställning**

Syftet var att undersöka hur bilden, det visuella, och bildpedagogiskt arbete användes i ett samarbete mellan museum och skola. Jag vill undersöka hur ett samarbete planerades och genomfördes. Jag ville också undersöka hur de ansvariga talade om bildens och bildskapandets betydelse för lärande. Frågeställningen formulerades:

- Hur genomförs bildvisning och bildpedagogiskt arbete?
- Hur talar bildpedagogen, kemisten, intendenten och läraren om betydelsen av samarbetet och därigenom bildens och det skapande arbetets betydelse för kunskap?

### **4. Studiens genomförande**

BildMuseet Umeå universitet är ett fristående bildmuseum och en egen institution inom universitetet. Där genomförs utställningar med svensk och internationell bildkonst samt bildjournalistik, design, arkitektur och vetenskapens bildvärldar. På deras hemsida kunde jag läsa att de har pedagogisk verksamhet och jag kontaktade dem för att höra om det fanns något projekt att följa. Jag välkomnades att följa ett tillfälligt samarbetsprojekt med workshops kring den pågående utställningen SE KEMI!. Det var en bildutställning i samarbete mellan BildMuseet och Kemiska institutionen vid Umeå universitet.

Skolbarn hade erbjudits besök innehållande visning av utställningen och efterföljande workshop tillsammans med en bildpedagog och en kemist. Det var två av dessa besök jag valde att undersöka.

Jag besökte först utställningen SE KEMI! på egen hand. Den bestod bl.a. av fotografier, bildspel, grafik av kemiska formler och tillhörande bildtexter. Forskning visualiserades med förstorningar av bland annat bakterier, snöflingor, vattenmolekyler och proteiner.

Jag välkomnades att observera två workshops, båda med skolklasser från år 3. De två observationerna genomfördes under för- och eftermiddag samma dag.

Jag välkomnades därefter att intervjua bildpedagogen, en kemist och tillika projektledaren för SE KEMI!-utställningen, en intendent samt en av de deltagande lärarna. Intervjuerna genomfördes vid olika tillfällen efter genomförda observationer.

## 5. Metod

Jag genomförde två observationer i två workshops på BildMuseet. Antalet var de tillfällen jag erbjöds observera och jag ansåg att det för denna studie var tillräckligt antal för att få ett användbart material för det jag ville undersöka. Jag ville studera vad som sades, vad som gjordes och vem som gjorde vad. Därmed kunde jag få en uppfattning om vilka redskap som utnyttjades och möjligtvis vilka föreställningar som låg bakom (Bendroth Karlsson, 1998).

Observationerna dokumenterades med hjälp av fältanteckningar där jag i stunden gjorde urval; jag antecknade dels de repliker jag hann uppfatta, dels de som jag antog kunde tillföra något till studiens syfte och frågeställning.

Att kombinera metoder kan vara en stor fördel (Trost, 2010) och jag ansåg att observationerna krävde en komplettering i form av kvalitativa intervjuer av de inblandade i samarbetet mellan museum, skola och universitet. Intervjuerna gjordes med en bildpedagog, en lärare, en kemist och en intendent. Jag ville på detta sätt försöka förstå samtliga samarbetsparters sätt att agera i ett bildpedagogiskt samarbetsprojekt. Intervjuerna dokumenterades med hjälp av diktafon och har transkriberats.

... är intresserad av att t.ex. försöka förstå människors sätt att resonera eller agera, eller av att särskilja eller urskilja, varierande handlingsmönster, så är en kvalitativ studie rimlig (Trost, 2010, s. 32).

Jag valde att genomföra samtliga intervjuer strukturerade med låg grad av standardisering. Frågorna fanns förberedda men jag försökte få informanterna själva att styra samtalet i största möjliga mån (Trost, 2010).

Man formulerar sig t.ex. efter den intervjuades språkbruk, man tar frågorna i den ordning de passar och den intervjuade får gärna styra ordningsföljden, följdfrågor formuleras beroende av tidigare svar. Vid låg standardisering är variationsmöjligheterna stora (Trost, 2010).

Jag strävade efter att få svar på frågan *hur* snarare än på frågan *varför*. Trost (2010) skriver att intervjuaren skall försöka förstå den intervjuades bevekelsegrunder, känslor, sätt att tänka och sätt att handla eller bete sig. Jag strävade även att försöka komma åt hur människan tänker, handlar, resonerar, känner, etc., och gärna i förhållande till hur hon *nu* ser på hur det var då och hur hon menar att det var då, vilket allfort är en handling i nuet och inte i dået (Trost, 2010). Jag ansträngde mig för att skilja mellan mig som intervjuare och som privatperson. Trost (2010) skriver att intervjuaren inte ska vara någon robot, utan fortfarande vara människa men skall ligga lågt med sitt eget tyckande och görande.

... den intervjuande gärna ska uppfatta intervjun som ett samtal. Intervjuaren å andra sidan skall helst inte uppfatta intervjun som ett samtal (Trost, 2010).

Jag valde att inte intervju några elever eftersom syftet var att se hur samarbetet mellan skola och museum genomfördes med särskilt fokus hur samarbetet motiverades av bildpedagogen, kemisten, intendenten och läraren, samt att undersöka hur de ser på bildens och det bildpedagogiska arbetets betydelse för kunskap.

Vid sammanställningen av materialet fokuserade jag på de intervjusvar som var relevanta utifrån syfte och frågeställning. Jag försökte även att med hjälp av resultatet beskriva samarbetet och genomförandet i så kronologisk ordning som möjligt.

Analysarbetet inriktades på att sammanfatta transkriptionerna av intervjuerna och att lyfta fram de ståndpunkter som framträdde som mest intressanta. Jag har lyft fram de delar som

främst visar hur samarbetsprojektet gick till och hur det motiverades samt därigenom lyfta fram vad informanterna ansåg att bilden och bildskapandet hade för betydelse för kunskap i detta sammanhang.

### 5.1 Urval

Vardera gruppen bestod av ett tjugotal elever, samtliga från år 3. Medverkande lärare/skolpersonal var fem, varav två lärare tillfrågades om intervju. En lärare tackade ja, en utbildad lågstadielärare med lång erfarenhet. Två kemister deltog vid varsitt tillfälle. Den ene hade befattningen professor/studierektor på kemiska institutionen, den intervjuade kemisten hade precis avslutat sin tjänst som prefekt på institutionen i tio år och var projektledare för SE KEMI!. Bildpedagogen, nyutexaminerad bild- och medielärare, genomförde sitt examensarbete på BildMuseet och har tidigare timvikarierat där. Jag har valt att använda benämningen ”bildpedagog” genom hela uppsatsen för att inte förväxlas med ”läraren”. Två intendenterna nämns i inledningsfasen, varav en med lång erfarenhet intervjuades.

## 6. Resultat och tolkning

Här presenteras resultatet av observationerna i form av en kronologisk aktivitetsbeskrivning med utvalda dialoger i form av excerpter. Där har jag valt att förkorta bildpedagogen som BP, kemisten som K och lärare som L. De två observationerna presenteras som *en* aktivitetsbeskrivning i och med att jag inte upptäckte några anmärkningsvärda skillnader i dessa två workshops, vare sig i pedagogernas eller i elevernas agerande. Observationen är indelad i två delar: *Visning av utställningen* och *I bildverkstaden*.

### 6.1 Observationer och tolkning

Ett tjugotal skolelever anlände till BildMuseet med sina lärare. Bildpedagogen och kemisten välkomnade dem i entrén. Bildpedagogen visade var man hänger ytterkläderna och bad eleverna att sätta sig på bänk intill. Bildpedagogen hälsade välkommen, presenterade sig själv och kemisten. Bildpedagogen frågade vilka som varit på museet förut och ställde frågan hur man beter sig på ett museum. Eleverna svarade att man inte får röra det som finns att titta på. Bildpedagogen berättade att här finns bild och konst och presenterade vad som komma skulle:

#### Excerpt 1

BP: *Först ska vi titta på lite bilder, sen gå in i ett rum och jobba lite, titta i mikroskop och sen jobba lite till.* (vid andra tillfället följande:) *Först ska K visa lite på utställningen, sen visa lite saker, sen ska ni få göra fantasimolekyler och vara kreativa.*

Barnen lyssnade och frågor ställdes:

Elev 1: *Ska vi få titta i mikroskop?*

Elev 2: *Hur ska man hitta på fantasimolekylen då?*

Bildpedagogen var den som representerade BildMuseet och därmed stod för introduktionen. Hur presenterades då det kommande bildpedagogiska arbetet? Vid ena tillfället presenterades bildarbetet som att ”jobba lite”, vilket inte ger någon tydlig information om vad det ska komma att handla om. Förstår barnen att det innebär att de ska jobba med bildskapande, material, färger och former? Bildpedagogen hade även möjlighet att höja status på bildpedagogiskt arbete genom att beskriva både tydligare och med mer entusiastiska ordval än att endast benämna det som att ”jobba lite”.

Vid andra tillfället valde bildpedagogen att nämna ”göra fantasimolekyler”, vilket därmed kan tolkas att bildpedagogen redan bestämt sig för att det ska skapas utifrån ”fantasi”, vilket kan tolkas att bildpedagogen inte var öppen för hur eleverna skulle komma att uppleva bildutställningen samt begreppet molekyler. Eventuellt hämmade detta därmed möjligheten för

eleverna att få skapa en avbildad/realistisk molekyl. Det kan även tänkas att eleverna funderade under hela bildvisningen hur de skulle tillverka denna.

### 6.1.1 Visning av utställningen

Därefter tog kemisten över ordet, pratade kort om vad en kemist gör innan samtliga gick en trappa ner till kemiutställningen. Kemisten ställde sig vid ett fotografi av en förstorad snöflinga (se Bild 1a) och eleverna stod i halvcirkel runt om. Kemisten berättade, pekade på bilden och ställde frågor. Eleverna räckte upp händerna och yttrade ibland både frågor och svar rakt ut.



(Bild 1 a)

### Excerpt 2

K: *Vad består människan av mest?*

Elev: *Vatten.*

K: *Vad består vatten av?*

Kemisten pekade på en bild av vattenmolekyler, väte- och syreatomer.

K: *Vad innehåller vatten?*

Kemisten väntade in svar och visade modellen med syre/väteatomer.

K: *Vad finns mer i kroppen?*

Kemisten pekade på bild av proteiner.

/.../

Elev: *Vad är den där formen där uppe?(se Bild 1b)*

K: *Det är nano-rör.*

Kemisten berättade om en Nobelpristagare som fått pris för sina upptäckter.



(Bild 1 b)

/.../

Elev: *Kan människor göra den här?*

K: *Ja, och hitta! Inte dom, men dom (pekar). Eller göra själva.*

/.../

*K: Här ser vi bakterier. Urinvägsinflammation kanske någon av er har haft. Då behöver man medicin, antibiotika.*

Kemisten pekade på bilden.

*K: Här har den små hår, de här kan man raka bort, molekyler kan ta bort dem. Här ser ni en som är rakad.*

Kemisten pekade på en annan bild.

*L: Är det här foton eller målningar?*

Kemisten berättade att det är foton i 0,5 mikrometers förstoring.

Visningen pågick i femton minuter. Hur användes då bilden? Resultatet av observationerna visar att vetenskapliga bilder användes för att illustrera information och vetenskap vi inte kan se med blotta ögat. Genom att visualisera hur mikrosmå byggstenar ser ut tillförde bilderna information, visualiserade något icke synligt och väckte frågor hos eleverna. Kemisten tog hjälp av bilder och pekade ibland på konkreta mönster för att tydligare förklara vad protein är, vad vatten består av och hur olika beståndsdelar ser ut. Bilderna väckte frågor och nyfikenhet hos eleverna. Värt att nämna är även att bildvisningen inkluderade ett möte med en kemist, ett museibesök, en upplevelse av en utställning samt att lyssna på en annan vuxen än i skolans vardag, vilket också innebär kunskap.

### **6.1.2 I bildverkstaden**

Eleverna slussades in i museets ateljéverkstad, tog på förkläden och tog plats vid ett långbord. Kemisten talade, visade upp och skickade runt olika kemiska beståndsdelar såsom vattenmolekyler i plast, frysta koldioxidbitar och cellulosa. Barnen fick känna, dofta och se i olika moment. Därefter tog bildpedagogen över gruppen och introducerade en kö till de mikroskop som fanns i rummet. I mikroskoperna såg barnen på cellulosamolekyler.

När barnen åter satt sig presenterade bildpedagogen den skapande uppgiften.

#### **Excerpt 4**

*BP: Nu ska ni få vara kemister och göra fantasimolekyler. Den ska ha ett namn och en mening vad den gör, en egenskap. Någon gjorde en "snällmolekyl" som gör att alla blir snälla, till exempel. Materialet som finns är papper (visar vid ett bord). Ni får göra 3D eller 2D.*

*Elev: Vad är det?*

*BP: Skulptur eller på papper. Här finns garn, tyger, lim, saxar, kriter, pärlor, alla möjliga. Limpistol.*

*Elev: Får man rita?*

*BP: Ja eller skulpturer.*

*Elev: Får man göra allt?*

*BP: Ja, allt. Allt ni ser får ni använda! Papper, remsor, limpistol, tyg, pennor, pärlor.*

Med dessa ord välkomnade bildpedagogen eleverna att börja. Resultatet visar att bildpedagogens roll genomfördes som *guidning med lägre grad av styrning*. (Bendroth Karlsson, 1998). Där ger pedagogen eleverna ett bildproblem att lösa, d.v.s. är styrande i den initiala fasen. Pedagogen ger dessutom eleverna möjlighet att experimentera och på så vis lära känna olika material och tekniker (redskap) att använda sig av vid genomförandet av uppgiften. Pedagogen lämnar sedan till eleverna att genomföra den på sitt sätt och att avsluta den efter eget huvud. Pedagogen finns tillgänglig under aktivitetens gång för att ge den guidning eleven eventuellt efterfrågar under processens gång.

De bildaktiviteter där barnen blir vägleda och får ett stort personligt utrymme har det gemensamt att lärarna är utbildade i bild. ... deras pedagogiska förhållningssätt, och den personliga säkerheten i att behärska sitt ämne gör att de både kan vägleda barnen och låta dem vara fria i processen (Bendroth Karlsson, 1998, s. 218).

Vilka redskap gavs då till eleverna? Bendroth Karlsson (1998) skriver att redskap kan vara av psykologisk art, symbolspråk eller tekniska redskap och dessa är avgörande för både processen och karaktären på processen. De tekniska redskap eleverna fick här var ett digert material och flera alternativ till val av teknik. Det mentala redskap som erbjöds var att koppla sin fantasi till det vetenskapliga begreppet molekyl.

Eleverna reste sig målmedvetet och hämtade material och samtliga började arbeta. De flesta eleverna valde att arbeta i par eller fler trots att uppgiften delgavs ospecificerad. Material hämtades och det blev kö vid limpistolen. Alla arbetade, eleverna rörde sig fritt i rummet, samtalande med varandra. Någon lindade in frigolitbitar i tyg som ett paket, frigolit trädde på snöre, ståltråd virades, någon lindade silkespapper kring egengjorda pappersrör.

Barnen socialiserades in i en bildvärld, både som skapare av egna bilder och betraktare av andras. Bendroth Karlsson (1998) skriver om Vygotskys teori att lärande sker genom social mediering, att kulturella redskap och symboler medieras först i ett socialt samspel och därefter genom social mediering.

Besöket, den konstnärliga upplevelsen med bildvisning och det bildpedagogiska arbetet, innehöll de tre moment som Bendroth Karlsson (1998) efterfrågar i en bildaktivitet: Se – Uppleva – Gestalta.

Varje moment är betydelsefullt och behöver tränas. Att se kan göras till en upptäcktsresa och ett äventyr om man får uppgiften att se på ett nytt sätt. /.../ Upplevelsen kan stimuleras. I en pedagogisk situation kan vi ge impulser och utrymme så att upplevelsen kan få rymma vårt livs erfarenheter. /.../ Gestaltningen underlättas av att man har redskap för att skapa adekvata uttryck. Gestaltningen kräver redskap, materialkunskap och träning. Dessa tre moment i en bildaktivitet behöver inte nödvändigtvis komma i den ordning som beskrivs ovan. Det viktiga är att alla moment finns med och att man inser att alla tre behöver träning.

Alla vuxna gick runt, tittade till elevernas arbete, kommenterade. Kemisten svarade på frågor och berättade om kemi, lärarna kommenterade och frågade om namn och egenskap och bildpedagogen satte sig ibland på huk bredvid eleverna och samtalande. En lärare sa: ”Vad kul med så mycket material att välja på! Skapa fritt. Härligt!”. En annan lärare sa förvåntansfullt vid ett annat tillfälle ”Jag ska ha matte med dem i morgon, får se hur de jobbar då!?”. Med jämna mellanrum påminde bildpedagogen barnen att tänka på att döpa fantasimolekylen och fundera vilken egenskap den skulle ha, i övrigt befann bildpedagogen sig i bakgrunden.

... en engagerad och medveten pedagog påverkar situationen för sina elever genom sitt totala sätt att vara, genom att finnas tillhands med gedigna kunskaper om teknik och material, genom att ge tillgång till ett stimulerande bildmaterial osv. Också sättet att arrangera en miljö för aktivitet och att inreda ett rum/ateljé/verkstad har betydelse för inläringssituationen. Dessutom visar pedagogens sätt att behandla barnens bilder vilket värde man tillmäter en aktivitet. Allt detta sammantaget är barn synnerligen lyhörda för (Bendroth Karlsson, 1998, s. 32).

Den bildpedagogiska situationen var planerad och genomförd med fokus på att arbeta utifrån sin fantasi. Bendroth Karlsson (1998) skriver att Malcom Ross menar att en optimal



pedagogisk situation vid estetisk verksamhet innefattar lek – impuls – sinnesträning – material/teknikkunskap – fantasi.

Han lägger stor tyngd vid en lekfull atmosfär, som han menar är avgörande för att barnet ska våga vara skapande. Leken, som i detta sammanhang betyder just lekfull och tillitsfull atmosfär, måste till för att barnet ska våga gå in i en kreativ process, vilket med Vygotskys ord skulle innebära att köra upp nya hjulspår (Bendroth Karlsson, 1998).

Olika lärandesituationer genereras ur olika föreställningar om barnet. Barbara Rogoff kategoriserar dem på olika sätt, där 'barnet som ensam forskare' bäst beskriver denna ovan beskrivna lärandesituation. I denna lärandesituation lämnar vi barnet i fred i barncentrerade inlärningsituationer i vilka den vuxne inte behövs och inte bör intervensera i barnets "naturliga" utveckling (Bendroth Karlsson, 1998).

### **Excerpt 5**

Elev 1: *Hur gjorde du bollen?*

Elev 2: *Rullade ihop papper till en boll, satte tyg på.* (hämtar papper)

Elev 1: *Min kanske ska bli lite större.*

/.../

Elev 2: *Ta en tejprulle och dra ett streck runt den.*

Elev 1: *Vadå streck runt den?*

Elev 2: *Vet du vad, ska jag- Du ska ta en tejprulle, klipp längs strecket.*

Elev 1: *Rita med en tejprulle?*

Elev 2: *Dra ett streck med en tejprulle runt den.*

/.../

Elev 3: *Säg nåt som finns i rymden.*

Elev 4: *Delar av Jupiter.*

Elev 3: (funderar, skriver): *Delar av Saturnus ringar.*

Excerpten ovan visar att ett par barn hade en dialog om hur en rund boll tillverkas, samt en dialog om vad som finns i rymden. Vygotskys *begrepp zone of proximal development* betonar interaktionens betydelse för barnets utveckling. I samspel med mer kompetenta aktörer får barn möjlighet att utvecklas, skriver Bendroth Karlsson (1998).

Piaget (1965) menade att barn endast kan föra en jämlik dialog med kamrater, en dialog som för barnet framåt i utvecklingen. Detta i jämförelse med ett barns dialog med en vuxen som per definition är asymmetrisk, vilket innebär att i en diskussion där parterna har olika uppfattning avgår alltid den part som innehar makten, dvs. den vuxne, med seger. I en jämlik diskussion kamrater emellan uppstår inte det problemet, menar Piaget, eftersom ett barn har lättare att förstå ett annat barns perspektiv (Bendroth Karlsson, 1998, s. 98).

Samtliga elever avslutade i tid, pratade kamratligt och samlades vid bordet med fantasimolekylerna. Bildpedagogen redogjorde hur redovisningen skulle gå till. Samtliga visade en och en sin fantasimolekyl, berättade vilket namn och vilka egenskaper den hade. Bildpedagogen och kemisten gav positiva kommentarer och ställde ibland följdfrågor.

### **Excerpt 6:**

Elev: *Det är linser. Det är en jätteförstoring. Den gör så man kan se planeter jättejättestort.*

K: Av molekyler har ni gjort en produkt, en lins. Så gör ju kemister också!

Excerpten ovan visar hur det bildskapande arbetet ledde till kunskap om vad en molekyl kan användas till. Barnen hade via en fantasimolekyl även gjort en produkt, precis så som kemiska forskare arbetar.

Här är ett urval av några fantasimolekyler med namn och egenskap: P-molekyl - *när man är negativ gör den en positiv*, Blingblingmolekyl - *gör världen coolare*, Militärmolekylen - *dödar alla fienden den ser*, Chips- och godismolekyl - *gör så att det regnar godis och chips*, Snacksmolekyl - *gör så att man blir mätt på ett chips*, Lera och vattenmolekyl - *den består av flera vattenmolekyler*, Framtidsmolekyl - *gör att man kan läsa framtiden*, Kompismolekyl - *gör så att man blir bra kompis*, Sanningsmolekyl - *gör så att man säger sanningen*.

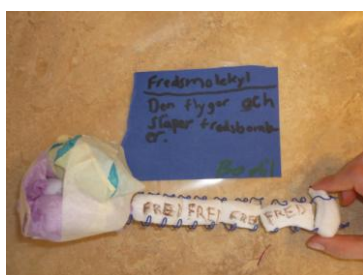


Bild 1 d. Fredsmolekyl – gör så att det släpps fredsbomber.



Bild 1 e. Monstermolekyl – gör att man kan prata med monster.

## 6.2 Intervjuer och tolkning

Här presenteras resultatet av fyra kvalitativa intervjuer med: en bildpedagog, en intendent, en kemist och en lärare. Resultatet är indelat i samma kategorier som jag använt mig av i kunskapsbakgrunden: bild och vidgat textbegrepp, estetiska lärprocesser, bilden som kunskap, samarbete skola – kulturinstitution. För att få en förståelse av samarbetet inleder resultatet med Samarbete skola-kulturinstitution inklusive: bakgrund, gemensam planering, individuell förberedelse och genomförande. Slutligen presenteras resultatet av hur informanterna talar om bilden och det skapande arbetets betydelse för kunskap.

### 6.2.1 Samarbete skola – kulturinstitution - universitet

#### Bakgrund

År 2011 är utsett till Kemins År där syftet var att visa kemin i samhället. Institutionen för kemi på Umeå universitet funderade hur de skulle kunna nå publik inom den humanistiska riktningen och kom därmed med en förfrågan till BildMuseet om att göra en kemiutställning. BildMuseet har förväntningar på sig att ibland samarbeta över fakultetsgränserna, det ligger i deras uppdrag att berätta om verksamheter vid Umeå universitets omgivande samhälle, vara en kanal mellan universitet och allmänhet. De hade dock inte så mycket erfarenhet av att jobba tillsammans med naturvetare, men tackade positivt ja. Utställningen SE KEMI! anordnades därmed på BildMuseet. Bildmuseets personal hjälpte till med textskyltar, layout, information och stod för lokal. Övrig verksamhet kring utställningen SE KEMI! arrangerades av kemisterna.

I samband med utställningens start hörde slumpmässigt Umeå kommuns Barnkulturcentrum av sig till BildMuseet med frågan om det fanns någon utställning där det kunde arrangeras

skolverksamhet. Barnkulturcentrum har till uppgift att erbjuda skolorna kulturverksamhet och hade nu ekonomi till förfogande för tio workshops för lågstadiel elever. BildMuseet tog därmed chansen att inleda ett pedagogiskt projekt över fakultetsgränserna. Intendenten berättar:

... en slump egentligen, en lustig slump, för vi intendenten hinner egentligen inte jobba med pedagogik så mycket nu när vi inte har någon pedagog utan vi, det vi gör, de pedagogiska projekt vi gör nu när vi är i den här mellanperioden det är faktiskt att framförallt när det hör av sig folk utifrån, lärare som säger vi skulle så gärna vilja komma, kan vi få komma, ja då tar vi emot det, men vi går inte ut aktivt och säger nu erbjuder vi visning för 30 grupper med verkstad här i huset med utställningarna som vi gjorde förr eller gå in i större samarbetsprojekt med skolor eller så det har vi inte kapacitet för /.../ vi hade inte tänkt vända oss till så små barn egentligen /.../vi testar! Och då sa vi att eftersom det är på BildMuseet och kommunen frågar efter någon slags kulturverksamhet så sa vi att varför inte göra en kombination av naturvetenskap och eget estetiskt skapande, ja men vi testar.

Intendenterna på BildMuseet kontaktade kemisterna, de tackade ja. Även en timanställd bildpedagog kontaktades som tackade ja. BildMuseet har varit utan fast anställd bild- eller konstpedagog i tre år, men intendenten poängterar att de tycker det är ”jättejätteviktigt” med pedagogiskt arbete i deras verksamhet, även i detta projekt:

... vi vill ha med den biten, vi tycker att det var spännande och roligt att ha med, att det inte skulle bli en workshop bara med kemiexperiment. Vi hade normalt helt kunna lämna över hela den här verksamheten till en kemist och säga ja men varsågod, använd våra lokaler, visa utställningarna och gör kemiworkshop med eleverna, det hade vi kunnat göra, dom gör ju så ibland med skolelever, bygger egna molekyler och experimenterar, bygger egna solceller, men det kändes ju spännande att kombinera, lite vanskligt kanske men ändå spännande för att /.../ man kan sätta sig in i nånting nytt genom ett ganska lekfullt och annorlunda sätt ...

Att även ha med kemisten i workshopen ansåg intendenten också vara viktigt, dels på grund av både bristande resurser och bristande kunskap om kemi, men även i pedagogiskt syfte för barnens skull att få träffa forskare inom kemi och ställa frågor om kemi.

Enligt intendenten hade bildpedagogen, kemisten och intendenterna tillsammans inga betydande gemensamma diskussioner med specifika önskemål med samarbetet. Intendenterna förde dem samman med önskan om ett samarbete som kunde ge eleverna något nytt, roligt och spännande. Intendenten återberättade:

... försök få ihop nånting som ni känner att det kan ge eleverna nånting nytt kanske, vi hoppas att de ska lära sig lite kemi, det var faktiskt syftet från kemisterna också, informera om att kemi inte är farligt och svårt för dom har ju faktiskt för få studenter, alltså hela Sverige hela västvärlden har för få ungdomar som väljer att läsa kemi så det var ju faktiskt, det ligger lite bakom alltså dom försöker informera i skolorna så att inte ungdomar ska vara så rädda för kemi ... eh ... att samhället behöver kemister, det kan vara jätteroligt och spännande men folk tror att det är svårt och otäckt ...

## **Planering**

Bildpedagogen anställdes för extra många timmar till förberedelse, dels för att sätta sig in i ämnet kemi, dels för att prata ihop sig med kemisterna. Bildpedagogen och kemisten träffades under långa förberedelsemöten. Inledningsvis hade de svårt att förstå varandras respektive

avsikter. Bildpedagogen, som var mån om att planera de kommande workshoppen tillsammans med kemisten, berättar:

... det var svårt, det har jag sagt att det här med ... att samarbeta där lite grann eftersom hon inte ville planera så mycket, men ... till slut så blev, jag försökte pusha på att nu måste du lämna in det så jag kan se ... så det var lite såhär segt i början /.../ det är ju hon som ska prata så det är hon som får bestämma vad som ska vara med, sen så kan vi diskutera det"/.../"hon förstod inte att vi skulle ha så mycket bild, hon fattade inte att jag-, att det skulle vara bild med, hon ville ha det renodlat bara kemi /.../ hon förstod inte att de från kommunens sida ville ha en bildpedagog som jobbade med det här ... ja, och det förstod jag efter ett tag att hon inte hade förstått, men i alla fall då märkte jag att hon var lite såhär 'njaa' och då jag bara 'jaja, det blir bra!

När kemisten talar om samarbetet med workshops för lågstadielklasser förtydligas att det inte var vad de hade räknat med från början.

... det här med barngrupperna att dom, alltså småbarnsgrupperna ... det var ... *inte* vårt projekt. Jaa, alltså det kom ju väldigt tidigt, för frågan kom ju innan utställningen ens hade börjat, men det är det jag menar att det var ju egentligen X (*bildpedagogen*) för hon har ju jobbat såhär med samiska veckan å ... andra delar /.../ ja jag vet inte hur det där fungerade men hon har väl nån egen konsultfirma och det är kulturhuvudstadsåret så att, eller ja på vägen mot så kommunen hugger väl på allting som börjar på kultur, så jag vet inte liksom hur den delen är, men ...

Planerandet fortsatte och slutligen presenterade bildpedagogen idén om att tillverka fantasimolekyler för kemisten.

Sen pratade vi om molekyler, vattenmolekyler, det fanns ju med där inne och då kom jag på där, för att kanske göra henne lite gladare och egentligen bättre idé att man gör en fantasimolekyl eftersom det är det som också kemister gör. Det är det dom gör, dom försöker ju hela tiden skapa nya komponenter med molekyler och atomer ... så det var så det blev fantasimolekyl.

Samtliga informanter talar redan på planeringsstadiet om att det var viktigt att eleverna skulle få ha roligt, få en positiv upplevelse och därmed få en positiv syn på kemi. Förhoppningen från samtliga var att få eleverna att inte tycka kemi är någonting otäckt, svårt och dumt utan att det är någonting positivt och viktigt. Kemisten ville nå fram att man med kemi kan skapa förutsättningar för bra processer och vetskapen om att vi inte klarar oss utan kemin. Det var viktigt att kemi skulle bli ett positivt begrepp.

Även bildpedagogens önskan var att det skulle vara roligt för eleverna att skapa kring kemi och planerade därför fram bildpedagogisk fantasiuppgiften.

... jag ville göra något roligt med det, då tänkte jag om man gör nånting med fantasi alltså man får skapa någonting mer fantasiaktigt, eftersom man har fått något som är väldigt konkret, men inte så konkret men ändå att 'det här finns och såhär är det' så kan det vara skönt att få använda sin fantasi, och då tänkte jag att dom kunde vara som kemister på något sätt ...

Monica Lindgrens avhandling (2006), *Att skapa ordning för det estetiska i skolan*, har undersökt hur lärare och skolledning retoriskt beskriver sin egen skola och dess estetiska

verksamhet. De diskursiva särdrag som framkommit, hur dessa används samt hur de styrs retoriskt har kristalliserats ut i *estetisk verksamhet som: compensation, behov, balans, helhet, glädje, fostran och förstärkning*. Den diskurs som främst var synlig i min studie är stycket om *estetisk verksamhet som lustfylld aktivitet*:

Legitimeringen av skolans estetiska verksamhet utifrån värdet av att barnen/eleverna ska "ha roligt" ligger i linje med både balans och behov. Precis som eleverna anses ha särskilda behov av estetisk verksamhet och en balanserad skoldag, anses de ha behov av lustfyllda aktiviteter i skolan (Lindgren, 2006, s. 107).

Samtliga informanter talade om lust. Både bildpedagogen och kemisten hade lust som mål redan i planeringsstadiet. Även intendenten hade förhoppningar om att eleverna känt lust genom att få skapa och läraren säger att eleverna trivs så otroligt bra i den skapande stunden.

### **Individuell förberedelse**

Bildpedagogen poängterade att det krävdes en lång förberedelsetid för att planera och komma fram till den slutgiltiga upplägget och genomförandet av fantasimolekyler. Bildpedagogen besökte SE KEMI!-utställningen, tittade i kemiböcker och funderade kring val av material och ville vara påläst.

... om någon frågar mig så är det bra att veta vad det där är för någonting (skrattar, gör till rösten) '*Vad är det där fröken? Nja jag vet inte, jag ska ha hand om bilddelen, inte kemidelen*', så att man vill som ha koll, eller jag i alla fall. /.../ såna här grejer tar ju så lång tid folk förstår ju inte hur mycket som det är i såna här grejer och det är det som är så klurigt när man förklarar hur man arbetar vadå det är väl bara att plocka fram lite material ...

Bildpedagogen ville att det skulle finnas mycket material med abstrakta mönster och former för att uppmuntra till eget skapande och samtidigt undvika möjligheten att klistra på färdiga bilder och symboler. Paljetter och runda flirtkulor valdes därmed bort. Det skulle vara lätt för eleverna att skapa, därav ett snabbt torkande lim i form av limpistol. Att få titta i mikroskåp var både bildpedagogen och kemisten överrens om att ha med. Bildpedagogen funderade noggrant ut vid vilken tidpunkt momentet lämpade sig bäst:

... när ska de få se i mikroskopet? Så det var en sån där grej som var väldigt viktig, när du ska titta i den. Ska man titta från början, eller blir det bara massa med spring då, och blir det att dom, eller ska dom få titta i mitten, nej då måste dom gå då tar det ta tid om dom ska gå och sätta sig och då kan de börja springa och börja titta på andra saker så jag kom på att det bästa var att ha det på slutet, innan vi börjar med det andra. Så det var nåt som jag satt och tänkte på. Just bara när ska man göra det och när ska man göra det.

Kemisten talade om sin förberedelse utifrån val av begrepp och anpassning av tiden:

... förberedelsen var liksom ... alltså då var min tanke att barnen tycker ofta det är roligt att höra nåt nytt ord och molekyler atomer och det är lite kemi och det är inte så, *dom* tycker inte det är så besvärligt i den där åldern, de tycker det är ganska spännande och så var det ju då den här tidsbegränsningen och vatten var ganska naturligt eftersom det är ... så himla viktigt, i alla levande system och då vet, dom vet ganska mycket i den där åldern om vatten, alltså dom har ju gjort mycket med vatten i skolorna också de kanske inte pratar om det kemiskt så mycket ...

Bildpedagogens och kemistens respektive olika bakgrund kan ha betydelse för ingången till samarbetet. I och med att bildpedagogen och kemisten representerar den humanistiska respektive den naturvetenskapliga fakulteten, representerar de därmed även kultur respektive vetenskap. En krock kan uppstå mellan kultur och vetenskap. Vetenskap är av tradition ofta begreppsorienterad och ibland elitistisk på det sätt att man drömmer om det exakta språket. Den praktiska och estetiska verksamheten däremot vilar på beprövad erfarenhet eller på konstnärlig grund (Marner och Örtegren, 2003).

Medan kroppens verksamhet och den beprövade erfarenheten anses vara på en lägre nivå och av underordnad betydelse, så skapas mening och betydelse i medvetandet och i språket. Teori separeras från praktik i stället för att stödja varann. /.../ Även inom de estetiska ämnena vill man ibland använda den polariserande modellen, och ställa praktik mot teori. Modellen tas över från vetenskapen, men man inverterar värdet av de två polerna. Praktik är viktigt, inte teori, verksamhet är viktigt, inte vetenskap, kropp och känsla är viktigt, inte medvetande (Marner och Örtegren 2003, s. 43).

Estetiska lärprocesser är lika avgörande för lärandet i naturvetenskap som i all annan mänsklig verksamhet, däremot finns få studier av vilken roll estetiskt erfärande och estetik spelar i handling när eleverna lär sig om naturvetenskap (Lindstrand och Selander, 2009). Det finns dock många skildringar av estetikens betydelse för forskare, inte bara som drivkraft utan som något som hela tiden spelar in i de beslut som de fattar för att gå vidare.

Därmed kan jag lyfta fram teorier om teori och praktik. Teorin dominerar över praktiken på så vis att de intellektuella tilldelas en högre status än de praktiska (Lindstrand och Selander, 2009).

Marner och Örtegren (2003) skriver att misstron är stor mellan vetenskap och estetisk-praktisk verksamhet. Kanske har båda sidor att lära av varandra genom att öppna upp dörrarna mot varandras ämnesområden. Akademin sägs tvivla på beprövad erfarenhet och konst och i motsvarighet tvivlar den beprövade erfarenheten och konsten på vetenskapens sätt att tillägna sig kunskap. Vetenskapsmannen ser motsatsen till vetenskap som dumhet eller okunskap. Konstnären däremot ser motsatsen till den formaliserande vetenskapen som konsten och skapandets kreativa frihet (Marner och Örtegren, 2003).

### Genomförande

Bildpedagogen och kemisten berättade att genomförandet både förändrades och förbättrades under de tio tillfällena. Båda berättade att de var oense kring hur visningen av kemibilderna skulle gå till. Vid observationstillfället genomförde kemisten en visning av utställningen med eleverna, ett moment som inte hade funnits med från start. Kemisten berättade om deras skilda åsikter:

... så fick vi liksom ett koncept och då kände jag att hon hade inte inkluderat *bilderna* i händelsen /.../ första *gången*, alltså när vi pratade om det här, då var det *inte* att *titta* på bilderna, utan vi skulle bara in i de här salarna och berätta lite grann om kemi ... Och så sen skulle de göra molekylerna ... och det kändes ju lite rumphugget va, men alltså det *var* inte, det var inte *vårt* initiativ det här projektet utan jag sa 'okej vi kan bli med' och då försökte man påverka den del man *kan* ... för hon hade ju *också* ett uppdrag någonstans ifrån ...

Bildpedagogens önskade att kemisten skulle hålla i en guddad bildvisning bland annat för att hon tyckte bildtexterna var opedagogiska och svåra för barnen.

Jag försökte få in det från början men då sa X och X (*kemisterna*) att 'nej men vi tar det där nu, vi vill inte ha kemigrejen från början, för det tar vi här'. Jag tror på upprepning, jag tror inte att det skadar, framförallt inte för den åldern, för då går det in i huvudet och kemi är ju kanske bra att upprepa. Så att då blev det så från början och det tycker jag var trist eftersom jag vet att BildMuseet också ville att man skulle visa bilderna på ett bra sätt

Förändringen gjordes när några deltagande lärare kom med önskemålet om att få en visning av bilderna. Både kemisten och bildpedagogen blev slutligen nöjda med resultatet. Både bildpedagogen och kemisten nämner indirekt att anledningen till de olika åsikterna kan bero på bakgrunden till samarbetet. Bildpedagogen säger att "det var många led och det kan alltid bli ett problem". Kemisten återkommer till att elevgrupperna inte var deras initiativ, men att de tackade ja och försökte påverka den del hon kunde.

Ett samarbete över en längre tid, med nya samarbetspartners och nya elevgrupper kräver bland annat reflektion och flexibilitet för att vara mottaglig för förändringar och komma fram till vad som fungerar bäst.

Den bästa läraren är den som har en intuitiv känsla för vad som är svårt för eleven. Denna intuition ger läraren kunskaper om största möjliga antal metoder, förmågan att hitta på nya metoder och framför allt att inte blint lita till en enda metod. Han måste vara genomsyrad av övertygelsen att alla metoder är ensidiga och att den bästa metoden skulle vara den som svarade bäst mot alla tänkbara svårigheter som en elev kan tänkas brottas med, dvs. inte en metod utan en konst och talang (Christer Brusling, 2007, s. 39).

Bildpedagogen sa sig känna ett ansvar som pedagog i detta samarbete och återkom ofta i intervjun till vikten av att planera tillsammans. Bildpedagogen berättade att hon framfört flertalet åsikter till sina kollegor vad gäller pedagogik och moment. Det kunde handla om att längden på genomgången måste vara kortare, vattenmolekylerna bör visas *före* koldioxidbägaren, som pedagog bör man inte *kasta* vattenmolekylerna på bordet till eleverna och att nivån på språket inte bör vara på universitetsnivå. Bildpedagogen berättade hur svårt det kan vara att säga till sina kollegor:

... det där ett känsligt område att göra också, att gå och säga till någon och säga att det där kanske är, jag känner som att jag är ändå pedagogen här så jag kanske måste ändå, ja det är väl därför jag är här på nåt sätt känner jag, men det är svårt det där när man ska jobba ihop att man vill inte kliva på någons tår men man vill ändå att det ska vara bra, man vill att det ska vara, ja, så det där är en sån där grej som man får, jag tyckte det vart bra, jag tror dom tyckte jag var lite jobbig ibland (skrattar) men ja ja, det får man ta.

Bildpedagogen avslutade utlägget med att säga att sådana saker kan *planeras* för att undvikas och att syftet med kritiken var för att det skulle bli så bra som möjligt för eleverna:

... såna där grejer kan man planera för då blir det lättare och alla håller fokus. /.../ att slänga vattenmolekylerna eller ge vattenmolekylen så blir det väldigt stor skillnad.

Intendenten förklarade samarbetssvårigheterna med dels deras olika bakgrund, dels olika personligheter, och att deras olikheter inte behöver vara en nackdel:

Kemisterna är ju inte så vana att jobba med småbarn, det var en lärare där, en professor då, som inte var så van med småbarn ... men samtidigt kan det vara bra om bildpedagogen är van med barn så kan det vara lite spännande också med en forskare som inte är van att jobba med barn. Lärare på universitetsnivå, lektor och just kemisterna här i Umeå är jätteduktiga på att jobba med skolan och studenter, det kanske är fördomsfullt av oss för dom kommer från en annan kultur och hur ska man få ihop de här kulturerna. Det har att göra med personligheter också, eller ... olika kulturer och jag tänker också personligheterna, faktiskt.

Samtliga informanter var nöjda med samarbetet och projektet, både när de talade om sin egen upplevelse och om hur de uppfattar vad eleverna kan tänkas ha fått ut av deras samarbete. Samtliga informanter såg utbytet av varandras områden som fördelar.

Läraren tyckte att samarbetsprojektet både var ett spännande sätt att se på kemi samt bra att bild och skapande fick en plats. Läraren poängterar även att de från skolans sida borde genomföra museibesök kontinuerligt. Intendenten var glad att barngrupperna kommit till BildMuseet och tror att barnen kan ha fått något från båda sidor av de samarbetande parterna; en annan inställning till kemi och en stimulans i att få skapa. Bildpedagogen tyckte det var viktigt för eleverna att få byta miljö och att få en utmaning av att skapa, titta på bilder och att besöka ett museum och dess atmosfär. Kemisten sa sig ha lärt sig mycket i samarbetet. Dels att välja ut lämpliga bilder för en utställning med två mål, för BildMuseet och för Kemiska institutionen, samt att förmedla vad kemi är i andra termer än för redan invigda. Kemisten nämnde att för henne var ledandet av barngrupper inget nytt, däremot momentet att skapa fantasimolekyler:

... jag tycker att det är bra, men jag menar för mig är det inget svårt kliv för vi *gör* ju sånt där redan, kanske inte med bilder men experiment med barn där vi far runt i skolorna å, det är liksom inget nytt sånt, det nya för oss var ju i så fall att man gör att 'gör nu era molekyler av allt det här materialet' ... *och* att en bildpedagog då som ... som håller i den delen, annars ... gör jag det själv ... på vårt sätt.

Kemisten talade om att genomförandet gav nyvunna erfarenheter på personligt plan, främst nämns förarbetet kring utställningen. Bildpedagogen talade om vikten av att planera, pedagogiska detaljer, moment och material.

### 6.2.2 Bild och vidgat textbegrepp

Samtliga informanter hoppades och trodde att eleverna hade uppskattat besöket. Samtliga informanter ansåg att vi lär oss på olika sätt. Att arbeta praktiskt är att ta till sig kunskap på ett annat sätt. Att låta våra sinnen arbeta ansåg samtliga ha betydelse för inläring, att få skapa i olika material. Att få arbeta själv, få *göra*, och att få arbeta med sina händer nämndes i samband med kunskap och lust. Samtliga uppmuntrade momentet att få skapa sina egna fantasimolekyler och få känna sig som forskare eller uppfinnare och att skapa nytt.

Flera talade om att nya delar och andra processer uppstår i hjärnan genom att arbeta praktiskt. Orden stimulans, lust och "kommer ihåg bättre" återkom i samband med att de talade om eget skapande. Flera talade om att nya begrepp fastnar bättre av att få skapa, genom att få testa begreppet i olika sammanhang. Kemisten talade även om positiva miljöer men trodde inte på enbart bildarbete, däremot på att arbeta praktiskt i form av att göra kemiska experiment:

... att begreppet introduceras i en positiv miljö /.../ men jag tror inte man *bara* får jobba med bild, när vi har småbarn här då står dom och gör experiment på labb och det är



också en positiv bild utav kemin ... ja men dom kan göra experiment där de mäter PH på olika ämnen, får veta vad som är surt och basis, för dom har ofta en tanke med, dom vet att citron är sur, om de då får veta jaha man kan mäta *hur* sur den är genom att göra en färgskala själv genom att koka rödbetssaft och veta att det är olika surhetsgrad så är den där rödbetssaften helt olika färg alltså hela skalan, det tycker dom är jätteroligt.

Vid två tillfällen nämnde kemisten 'att det är svårt att mäta'. Dels att det är svårt att mäta vad det betyder för elever att skapa sin egen fantasimolekyl, dels svårt att mäta hur projektet togs emot. Till detta kan jag lyfta fram *tyst kunskap*, kunskap som är skymd eller dold eller starkt kopplad till handling är svår att se när den äger rum. Den bär med sig upplevelse och sinnlighet som är svåra att vetenskapligt mäta.

Oftast är lärande en inre och tyst process som inte har några säkra yttre tecken (Säljö 2005: 16). Det Michael Polany (1958/1998) benämner tacit knowledge är den kunskap som inte står i fokus och som inte är artikulerad. Det handlar om kunskap som är skymd eller dold. Hos många konstnärer – dansare, musiker, bildkonstnärer med flera – kan denna dolda kunskap vara nog så tydlig även om den inte är artikulerad (Lindstrand och Selander, 2009).

Bendroth Karlsson (1998) citerar Barbara Rogoffs tre olika sätt att se på barnet i lärandesituationer: barnet som kär (passivt mottagande), barnet som ensam skapare (en planta som mognar och utvecklas) och barnet som lärling (reflekterande, deltagande, dels socialt, dels barnets erfarenheter). Bendroth Karlssons undersökning bland bildpedagogiska genomföranden mynnade ut i diverse pedagogiska dilemman, trots att erfarna pedagoger ambitiöst planerat aktiviteterna. Ett av de pedagogiska dilemman ansågs bero på skild syn på vad kunskap är, vilket även bör fram lyftas i denna studie.

... varför dessa pedagogiska dilemman uppstår hänger ihop med lärarens prioritering av olika slags kunskap. Vilken är lärarens uppgift att lära eleverna? Beroende på om läraren avser att lära eleverna en mängd objektiv kunskap eller om han/hon ser sin uppgift att lära eleverna ett sätt att tänka eller att finna och lösa problem, kommer läraren att utforma aktiviteter på olika sätt (Bendroth Karlsson, 1998, s. 216).

Även Lars Lindström (2009) väcker frågan om vilken kunskap som är menad att nå, vikten av att veta *målet*.

The first attributes (columns) have to do with the goal, that is, *what* kind of learning that is intended by using aesthetic means. The strategy is convergent if the goal is to achieve something that is given in advance; it is divergent if the goal is rather to combine what you know to fit new purposes. The first kind of learning strategies refers to the mastery of the standard tricks of the trade; while other one is associated with creativity (Lindström, 2009, s. 65).

Enligt min analys av resultatet i denna undersökning var inte kemisten och bildpedagogen enhälligt samställda kring syftet med samarbetet. Kemisten talade om värdet av att få göra kemiska experiment, att lyfta fram nya begrepp och att få arbeta med händerna. Bildpedagogen talade om fördelen av en kombination av bild och kemi, men poängterade vikten av att avsätta mycket tid till det bildpedagogiska skapandet. Läraren talade dock positivt om värdet av kombinationen kemi och bild. Det gemensamma är dock att samtliga talade för att bildvisning och bildskapande av fantasimolekyler leder till kunskap.

### 6.2.3 Estetisk lärprocess

Elevernas besök på utställningen och efterföljande skapande arbete blev till en estetisk lärprocess där slutbilden inte var det intressanta utan processen dit. De fick känna på hur det är att vara en kemist, att skapa nytt, skapa eget. Den estetiska lärprocessen blev till ett horisontellt medieringsbegrepp som enligt Marner och Örtegren (2002) bättre täcker in mångfalden av medieringsprocesser i såväl dagens samhälle som i människans liv. Informanterna radade upp en del kunskaper som de tror att eleverna har fått: de tror att begreppet molekyl sitter bättre, kunskapen om att det finns kemister, kunskap om hur det är att vara på museum, lust i att skapa, samarbeta, lära känna material, lärt sig skapa egna former.

Ord som informanterna nämnde i förhållande till att tillverka fantasimolekyl var 'kommer ihåg', kan relatera till, det triggat minnet, sinnen, får in kunskapen på annat sätt, tillfredsställelse, stimulans, nya delar av hjärnan. Informanterna nämnde anledningar till att vi behöver skapa är för att vi är olika, vi lär på olika sätt, vi lär oss begrepp och provar det i olika sammanhang. Samtliga nämnde att uppgiften var bra för att låta eleverna prova på att vara kemister.

Läraren tyckte att det materiella utbud som fanns var väldigt bra. Läraren fascinerades av att en del elever hade *hur* lätt som helst att hitta på och att de var så samstämmigt överrens vad de ville göra och att många valde att arbeta tillsammans. Läraren sa:

... den skapande stunden, den trivs de ju *otroligt* bra med, och det är ju nog så viktigt ibland, processen stället för kanske själva produkten.

Flera av informanterna nämnde både kvalitativ och kvantitativ *tid* som betydande faktorer för att elever ska kunna få ett givande besök på museum, vilket även nämndes som en av de viktigaste delarna i projektet KONTINUA (2004). Bildpedagogen var mån om att eleverna skulle få tid till skapandets process för att tänka ut sin idé och begrunda i lugn och ro. Kemisten nämnde bristen på tid vid två tillfällen och läraren talade om att besök på museum borde ske ofta och kontinuerligt. Vid ett besök förkortades oväntat skolklassens möjlighet att delta vilket påverkade samtliga inblandade negativt. Tidigare studier inom konstpedagogik på Moderna museet visar vad tillgång kontra saknad av tid innebär:

Det är inte sällan så att elevgrupper, även gymnasieungdomar, har ringa erfarenhet av museibesök. Vidare har de knappt med tid till förfogande både före och efter den timplånga visningen, då skoldagen sällan medger hel- eller en ibland halvdagsutflykter. Detta påverkar på flera plan möjligheterna att undvika ett forcerat tempo. För att hinna skapa ett möte med de aktuella utställningarna som kan komma att sätta lite spår hos besökarna, krävs en intensiv guidning, även om man då och då stannar vid några av de utställda verken (Örtegren et al, 2009, s. 119).

Bildpedagogen talade om den avslutande redovisningen som ett viktigt avslut i en process. Bildpedagogen ansåg att den gav mer kunskap om ämnet kemi, den gav glädje genom att dela upplevelsen och det skapande med andra, samt ett sätt för eleverna att få synas och vara stolta över fantasimolekylerna de skapat. Därför var också bildpedagogen mån om att under arbetets gång påminna eleverna att ge fantasimolekylen ett namn och en egenskap. Även läraren nämnde redovisningen och menade att elever gärna vill berätta om och är stolta över vad de åstadkommit.

#### 6.2.4 Bilden som kunskap

Hur talade då informanterna om bilden som kunskap? Samtliga informanter talade om att bilden tillför något *annat*, på *ett annat sätt än* det verbala och via text. Bilden gör det lättare att förstå. De talade om att den ger en annan process i hjärnan och att det behövs för att vi lär oss på olika sätt; bilden kan visualisera något obegripligt, göra det lättare att förstå. Man får mer att associera kring, att stimuleras av, något att relatera till. Bildpedagogen talade om att bilden kan nå alla till skillnad från text; om man både får titta och lyssna så sitter kunskapen bättre:

... du får någonting som är teoretiskt när du läser text eller du får någonting som säger någonting åt dig, då tror jag det är bra om du har någonting som kan visualisera det, så man får en bild, så att barnen visualiserar det, också att de kan använda, alltså bilden sätter igång en annan process i hjärnan än när du hör eller läser en text.

Samtliga nämnde texten i förhållande till bilden, att de tillför varandra, tillsammans eller var för sig. Detta kopplar jag till horisontellt medieringsbegrepp där det ena inte behöver upphäva det andra (Marner och Örtegren, 2003). Inget tar udden av det andra, ett samspel är däremot välkommet (Lindstrand och Selander, 2009).

Genom att se och uppleva bilder på BildMuseet trodde samtliga informanter att eleverna lär sig någonting dels om ämnet kemi, dels om begreppen kemister, molekyler och atomer. Lindström (2008) delar in bildämnets didaktik i att vi kan lära i-, om-, med- och genom bild.

Learning WITH often refers to the integration of art with subject matter from other disciplines (Cornett, 2003, Ch. 5), but it may also serve as a reminder of the fact that art works tend to have a content beyond themselves, some intentions with which they are expected to “fit” (Goodman, 1978). Learning ABOUT refers to the basics of art education, from the elements and principles of design to knowledge about artists, styles and genres. Learning IN refers to experimenting with materials and techniques in order to achieve a visual effect, convey a message or express a mood. Learning THROUGH, finally, refers to the “studio habits of mind” (Hetland, Winner, *et al.*, 2007) or thinking dispositions that we might acquire by involving ourselves in art projects (Lindström, 2008, s. 66).

Kemister berättade att de dagligen använder bilder i sitt arbete. Det kan handla om bilder för att rita upp strukturer, för att förstå hur sporrar reagerar. Den mesta instrumenteringen de producerar är bilder, det kan handla om att studera kristallstrukturer eller ytor. Kemisten berättade att de inte skulle klara sig utan bilden i sitt arbete:

... *det* ger ju mycket information, men det kan ju också vara att förstå hur, alltså att vi får stetoskopiska bilder där man omvandlar de här signalerna från kemin till en stetoskopisk bild till en digitaliserad bild ... som inte är själva atomen eller molekylen utan en indirekt bild. Så det är otroligt viktigt. All instrumentering vi har här genererar ju en bild på något sätt. Så det är klart, vi skulle ju inte klara oss utan dem.

Läraren talade om att bilden blir ett sätt att hänga upp kunskapen på, samt en upplevelse i sig att se bilder, ”även om man säger att varje snöflinga är unik och alla är olika, men att få se så förstorat det får det som ... en lärdom på nåt sätt”. Kemisten gav ett konkret exempel på att bilderna och bildarbetet lett till kunskap om kemi:

... jag är helt imponerad utav de här två tjejerna sist när du var med som inte bara gjorde en molekyl, utan de hade ... alltså *helt klart* för sig vad den här molekylen skulle

åstadkomma och hade byggde in det i en produkt! Dom gjorde ju kontaktlinser som dom stoppade in den där molekylen i så att man skulle kunna se på stjärnor, det är ganska högt upp, de gick ju bara i trean ... Och nånstans har väl det landat där också att kemister kan göra molekyler som kan göra, ja göra det bättre i deras perspektiv, men göra saker ...

Annan närbesläktad studie är den Ylva Dahlman (2004) har gjort, *Kunskap genom bilder*, en studie i hur studenter inom natur- och samhällsvetenskapliga utbildningar fördjupar sin ämnesförståelse genom arbete med bilder. Eleverna tränades i att arbeta med bilder främst som en metod att utveckla kunskap inom sina olika studieområden. Att arbeta med bilder på det sätt som presenteras i avhandlingen kan beskrivas som en pedagogisk form som inte försöker addera ny kunskap utan som i stället plockar bort hinder så att studenterna kan komma åt kunskap som de redan har. Det kan också beskrivas som att artikulera världen på ett annat sätt än genom det talade eller skrivna språket. Dahlman menar även att reflektioner i kombination med bildskapande kan återföra den kunskap som man erfar genom att göra bilder till exempelvis naturvetenskapliga studier.

... deltagarna tycktes förstå såväl omvärlden som natur- och samhällsvetenskapliga frågor på ett nytt och annorlunda sätt genom att göra bilder. De gav inte uttryck för att deras detaljkunskaper inom till exempel naturvetenskapliga ämnen blev bättre, men att de efter att ha tränat sig i att göra bilder medvetet kunde skifta perspektiv och att intresset försköts från detaljerna till helheten. Om det inte är faktakunskaperna som ökar hos studenterna utan förhållandet till kunskap så innebär det att metoden inte är ämnesberoende (Dahlman, 2004, s. 73).

Även där gavs exempel på att bilden kan tillföra på ett nytt sätt, ett annorlunda sätt, i detta fall att skifta perspektiv från detalj till helhet.

## 7. Slutdiskussion

Syftet med undersökningen var att undersöka hur bilden, det visuella, och det bildpedagogiska arbetet användes i ett samarbete mellan bildmuseum, universitet och skola och hur samarbetet motiverades av de inblandade. Syftet med bildutställningen var, sett från den naturvetenskapliga sidan, att lyfta fram kemin i vårt samhälle, samt att nå en bredare publik genom att ha en utställning på en icke naturvetenskaplig arena. Att samarbeta med en den humanistiska fakulteten var nytt, detsamma gällde även BildMuseet kontra den naturvetenskapliga sidan, även om några tidigare exempel återgavs. Resultatet visar att båda parter var mycket nöjda och hade fått kunskap om både sitt eget och det motsatta området.

Vad har BildMuseet att lära av samarbetet? Genomförandet av skolbesöken med bildvisning och workshop hade en slumpmässig bakgrund, detta tack vare positivt förhållningssätt från intendenternas sida genom att se möjligheter och tänka ”vi testar!”. Samarbetet inleddes relativt hastigt och de både inblandade yrkesområdena, kemister och bildpedagog, tackade ja med något, som jag tolkar det, olika förväntningar.

Bildpedagogen var mån om det bildskapande arbetets betydelse i en kombination med kemisterna, samt att genomföra en planering tillsammans. Bildpedagogen hade ett pedagogiskt tänk bakom många detaljer, framförande och material. Bildpedagogen fördjupade sig i både den naturvetenskapliga och den konstnärliga sidan och vände och vred på många beslut. Kemisten tackade ja med förhoppning att sprida en positiv bild kring kemi och lutade sig mot tidigare erfarenheter av elevers besök med kemiska experiment. Enligt min tolkning förberedde kemisten sig främst i sitt eget arbetsområde och lämnade över del konstnärliga delen till bildpedagogen, medan bildpedagogen fördjupade sig i båda.

En del samarbetsmissförstånd uppstod mellan bildpedagog och kemist vilket jag tolkar att det kunde handla om flera olika faktorer. Dels kunde det tänkas bero på en inte tillräckligt tydlig introduktion, vilket i sin tur kanske berodde på den slumpmässiga starten. Kanske hade samarbetet underlättat om kemisten och bildpedagogen fått tydliga målsättningar och syfte tillsammans med intendenterna på BildMuseet; blivit införstådda i att båda parter väger statusmässigt lika tungt. Jag hävdar inte att motsatsen lades fram, att någon var viktigare än någon annan, men missförstånd kan alltid ske mellan nya samarbetspartners, kanske särskilt med representanter från de olika fakulteterna, kultur och vetenskap. Det underlättar alltid att vara övertydlig när nya människor ska inleda ett samarbete.

Jag vill återigen nämna projektet KONTINUA (2004), som dock var ett projekt mellan skola och museum, men där jag ändå kan dra paralleller. Där såg man det professionella kulturlivet som en resurs, samtidigt som man tog tillvara på skolans erfarenheter, d.v.s. man tog fasta vid båda parter. Det första steget för dem var att formulera sig, träffas och mötas, syna fördomar och schabloner samt att diskutera möjligheter. I KONTINUA (2004) menar man att museerna har en viktig och bred roll, att fungera som träffpunkter för att människor inte enbart ska lära sig baskunskaper utan även fungera i sociala sammanhang.

I så fall hade det dessutom behövts tid; tid att träffas, att syna varandras eventuella fördomar, samt diskutera möjligheter. Eventuellt var detta även en betydande faktor. Det handlar om att öka erfarenhetsutbytet och kunskapen men också att synliggöra det arbete som utförs på den naturvetenskapliga respektive den humanistiska fakulteten. I mina intervjuer kunde jag urskilja att båda parter innehar tankegångar och kunskaper om lärande och vägen till lärande, vilket de skulle kunna ha kunnat utnyttja ännu mer om mer tid hade funnit till att lära känna varandras yrkesområden. Ett utbyte mellan kultur och vetenskap har mer att ge än man kanske tror.

Det som talar positivt för framtiden är att båda parter var tillfreds med samarbetet och därmed troligtvis är öppna för fler liknande projekt. Intendenten sa i intervjun att BildMuseet

kan tänka sig en fortsättning, då utökat och mer förberett. De vill jobba brett, i olika arbetsformer, rikta sig mot olika åldersgrupper och hela tiden testa nytt för att inte fastna.

Vad gäller skolans roll i detta samarbete kan den kanske upplevas ha haft en passiv roll; eleverna besökte museet och återvände sedan till skolan. Följdes kemi- och bildarbetet upp efterhand? Hur hade de förberett sig innan? Var detta en start på något annat? Läraren säger att de nappade på erbjudandet via Umeå Kommuns hemsida, där just blandningen av kemi och bild var det som lockade. Intendenterna å andra sidan berättade att de i dagsläget inte har resurser och tid att aktivt bjuda in skolor, men att de genomför bildvisningar om förfrågningar inkommer. Detta kräver alltså att skolan tar en aktiv roll och själva tar kontakt utöver utlysta erbjudanden. Här har vidare undersökningar ett material, att undersöka vad som händer i skolan efter museibesök och hur skolans kontakt med kulturinstitutioner ser ut.

Vad gäller bildernas användning i en bildutställning för att undervisa om kemi visade sig vara en lyckad kombination. Bilderna valdes ut i ett samarbete mellan BildMuseet och Kemiska institutionen för att både vara estetiskt tilltalande men främst för att lära samhället om kemi. Informanterna beskrev att bildens betydelse i samband med lärande om kemi är att bilden når eleverna på ett annat sätt, berör på ett annat sätt än text och prat; detta kopplade de sedan till att *vi lär oss på olika sätt* och att det krävs olika sätt att lära ut på.

Det skapande arbetet på BildMuseet hade som mål att vara lustfyllt för att eleverna skulle få en positiv uppfattning om kemi. Genom att få skapa en fantasimolekyl i en mängd olika material ansåg samtliga att det gav ett roligt, positivt och lustfyllt möte med kemi och bildskapande. Samtliga ansåg att det leder till kunskap genom att få arbeta med händerna, få skapa nytt, *få göra*, de ansåg att man därmed lär sig begrepp bättre. Det blir *”något att hänga upp kunskapen på”* och att eleverna *”kommer ihåg bättre”* genom att ha arbetat med händerna.

Begreppet estetiska läroprocesser lyckas förena det som tycks vara oförenligt, det konstnärliga och det pedagogiska. Det finns skriftligt, verbalt och visuellt språk, ingendera behöver ta udden av det andra, snarare motsatsen, att ett samarbete och utbyte dem emellan är välkommet (Lindstrand och Selander, 2009). Kunskap kommer till uttryck i olika former – såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet – som förutsätter och samspelar med varandra, skriver Skolverket ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)).

Här finns ännu ett tänkbart undersökningsfält: Hur mottogs besöket av eleverna? Gav det dem kunskap? Hur samtalar de om besöket?

Trots att bakgrunden till elevernas besök på museet och samarbetet mellan museum, universitet och skola var slumpmässigt var samtliga informanter nöjda med samarbetet, samtliga hade lärt sig någonting och samtliga trodde att samarbetet gett eleverna en positiv bild av kemi.

Med en titt på den nya samlade läroplanen, LGR 11 ([www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)), som träder i kraft höstterminen 2011, är skolans uppdrag bland annat att verka för att skapande arbetet och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet, läraren ska sträva efter att i undervisningen balansera och integrera kunskaper i olika former, ge utrymme för elevers förmåga att skapa och använda olika uttrycksmedel, samverka med andra lärare i arbetet att nå utbildningsmålen och att organisera arbetet så att eleven får möjlighet att arbeta ämnesövergripande. Min förhoppning är att denna undersökning kan inspirera till att samarbeta mer mellan kultur och vetenskap, museum och skola.

## 8. Litteraturlista

Aure, V., Illeris, H. och Örtegren, H. (2009). *Konsten som läranderesurs, syn på lärande, pedagogiska strategier och social konklusion på nordiska konstmuseer*.  
Nordiska Akvarellmuseet.

Bendroth Karlsson, M. (1998). *Bildskapande i förskola och skola*.  
Lund: Studentlitteratur.

Brusling, C. (2007). *Reflektion och praktik i läraryrket*.  
Lund: Studentlitteratur.

Dahlman, Y. (2004). *Kunskap genom bilder*.  
Uppsala: Institutionen för landskapsplanering Ultuna.

KONTINUA. (2004). *Hur kan skola och konstmuseum samarbeta i vardagen?*  
Seminarium 1.  
Nordiska Akvarellmuseet.

KONTINUA. (2004). *Hur kan konst och kultur stärka skolans arbete med värdegrundsfrågor och elever i svårigheter?*  
Seminarium 3.  
Nordiska Akvarellmuseet.

Lindgren, M. (2006). *Att skapa ordning för det estetiska i skolan*.  
Göteborgs universitet: ArtMonitor.

Lindstrand, F. och Selander, S (red.). (1997). *Estetiska lärprocesser*.  
Lund: Studentlitteratur.

Lindström, L. (2008). *Nordic visual Arts Education in Transition A Research Review*.  
Vetenskapsrådets rapportserie.

Malmström, E. (2006). *Estetisk pedagogik och lärande*.  
Stockholm: Carlsson.

Marner, A. och Örtegren, H. (2005). *En kulturskola för alla - Estetiska ämnen och lärprocesser i ett mediespecifikt och medieneutralt perspektiv*.  
Umeå universitet.

Strandberg, L. (2006). *Vygotsky och skolan*.  
Lund: Studentlitteratur.

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*.  
Lund: Studentlitteratur.

## Nätreferenser

Skolverket  
[www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)

