

EXAMENSARBETE

Våren 2008
Lärarytbildningen

Multisensoriska lärstilar

Om lärandemiljöns betydelse för elevers inläring

Författare
Emma Henriksson
Ann-Charlotte Petersson

Handledare
Lennart Leopold

Multisensoriska lärstilar

Om lärandemiljöns betydelse för elevers inläring

Abstract

Syftet med denna uppsats är att med hjälp av litteratur, observationer samt semistrukturerade intervjuer med tre lärare se hur en god lärandemiljö kan utformas med stöd av multisensoriska lärstilar. Undersökningen visar också hur elever får sina multisensoriska lärstilar tillgodosedda i undervisningen.

Resultaten av de empiriska undersökningarna visar även att om elevers olika lärstilar ska tillgodoses i undervisningen måste lärarna bland annat ha medvetenhet om hur man lägger upp lektioner efter elevernas olika förutsättningar. Men det räcker inte bara med att man som lärare har denna medvetenhet utan man måste också kunna tillämpa den i verkligheten.

En viktig aspekt som framkommer av litteraturen är att ju fler sätt vi använder för att lära ut en viss kunskap, desto större chans har vi att nå alla elever. De tre lärarnas syn på lärstilar varierar i studien, vilket i sin tur resulterar i olika sätt att nå alla elever i dessa klasser.

Ämnesord: multisensoriska lärstilar, Howard Gardner, Dunn & Dunn, klassrumsmiljön

INNEHÅLL

1 INLEDNING	6
1.1 BAKGRUND.....	6
1.2 SYFTE.....	8
1.3 RELEVANS.....	8
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	8
1.5 DISPOSITION.....	8
2 FORSKNINGSBAKGRUND	9
2.1 DEFINITION AV LÄRSTILAR.....	9
2.1.1 <i>Multisensoriska lärstilar</i>	10
2.2 HOWARD GARNERS INTELLIGENSER.....	11
2.2.1 <i>Historik om den lingvistiska intelligensen</i>	13
2.3 <i>THE DUNN & DUNN LEARNING STYLE MODEL</i>	14
2.4 KLASSRUMMET SOM LÄRANDEMILJÖ.....	16
2.5 KRITIK MOT LÄRSTILAR.....	17
2.6 IDENTIFIERA ELEVERS LÄRSTILAR.....	18
2.7 VYGOTSKIJ OCH DET SOCIOKULTURELLA PERSPEKTIVET.....	18
3 PROBLEMFÖRMULERING	20
4 EMPIRI	21
4.1 METOD.....	21
4.1.1 <i>Etiska överväganden</i>	22
4.1.2 <i>Urval</i>	22
4.2 RESULTAT.....	23
4.2.1 <i>Presentation av lärarna</i>	23
4.2.2 <i>Klassrummen</i>	23
4.2.3 <i>Observationer</i>	25
4.2.4 <i>Intervjuer</i>	28
4.3 ANALYS.....	33
4.3.1 <i>Klassrumsmiljön</i>	33
4.3.2 <i>Observationerna</i>	34
4.3.3 <i>Intervjuer</i>	35
5 DISKUSSION	36
5.1 INLEDNING.....	36
5.2 UNDERVISNINGSSÄTT.....	38
5.3 LÄRSTILAR.....	39
5.4 KLASSRUMSMILJÖN.....	41
5.5 RESULTATENS KONSEKVENSER FÖR VÅR YRKESROLL.....	43
5.6 FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING.....	43
6 SAMMANFATTNING	44
KÄLLFÖRTECKNING	45
BILAGA 1	48
BILAGA 2	49

1 Inledning

Under lärarutbildningen har vi i näst intill alla kurser kommit i kontakt med uttrycket *en skola för alla* som står för inkludering av alla elever, inte segregering. *En skola för alla* är en skola med undervisning som passar alla barn oberoende av intellektuell förmåga, social och känslomässig mognad, språk och kultur och alla andra olikheter som kan tänkas finnas (Egelund m.fl. 2006). Utöver kunskapen vi fick under utbildningens gång, både på högskolan och på fältet, blev vi ytterligare nyfikna på hur olika lärtilar blir tillgodosedda i skolorna, eftersom detta är väsentligt då alla elever lär sig på olika sätt. Ska vi sträva efter *en skola för alla* krävs det att vi som lärare bland annat vet hur man ska kunna tillgodose allas olika lärtilar. I mycket av litteraturen vi bearbetat under tiden på högskolan har det nämnts, men inte utförligt, att alla människor har olika lärtilar. Men vad står de egentligen för? Efter att ha tagit del av tidigare litteratur i ämnet har vi förstått att detta inte är en ny pedagogisk insikt. Att vi människor lär oss på olika sätt har funnits i pedagogers medvetenhet sedan tidigt 1980-tal, men det har inte tagits på allvar och framförallt inte tillämpats i klassrummen (Boström 1998). Har detta ändrats? Nu när ämnet lärtilar har kommit upp både i media, på föreläsningar och på personalrummen på skolorna, har då denna medvetenhet börjat praktiserats mer i och utanför klassrummen? En fråga som vi också vill undersöka är hur man med klassrumsmiljöns hjälp kan tillgodose elevernas lärtilar.

1.1 Bakgrund

Under vår utbildning, vilken är *Barnets lärande – Lärarens roll* med inriktning mot *svenska och samhällsorienterade ämnen*, har vi sett olika sätt att arbeta på under våra verksamhetsförlagda utbildningsperioder, men också på Högskolan Kristianstad. Vi har även tagit del av viss forskning som har inriktning på lärtilar. Detta har lett till vårt intresse och engagemang inom området. En av oss har gjort en del av sin verksamhetsförlagda utbildning i en klass där läraren aktivt arbetar med olika lärtilar. Vi har även kommit i kontakt med en föreläsare, Marianne Assarsson (*Synapsen* 2007-12-10), utanför skolan som har gett oss inspiration till fortsatt forskning. Denna föreläsare samarbetar med Barbara Prashnig och är utbildad av bland andra Howard Gardner, Jeanette Vos och Gordon Dryden som samtliga är framstående forskare inom lärtilar. På grund av att lärtilar är ett oerhört stort område så har vi valt att fokusera oss på de multisensoriska lärtilarna: auditiv, visuell, kinestetisk och taktil.

Enligt Bergström (2001) har lärare ända fram till 1980-talet undervisat utifrån att alla barn lär sig på samma sätt. Det var det behavioristiska sättet att lära där läraren är den som förmedlar kunskaper och barnen ses som tomma påsar som ska fyllas med de kunskaperna. Det kunde bli uppståndelse på personalrummen om någon kom på tanken att säga att barn lär på olika sätt. Bergström (2001) menar att enligt tankarna som fanns vid denna tid var det inte rättvist att behandla barn på olika sätt och framför allt var tanken på att de kunde lära sig på olika sätt otänkbar. När *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94* kom så hände det något. I *Lpo 94* finner vi att skolan ska anpassas till varje elevs förutsättning och behov, och med detta menas att skolan inte kan utformas lika för alla. Det blev nu möjligt att reflektera kring *hur* och inte bara över *vad* vi lär. Bergström (2001) menar att ordet *individualisering* blev ett honnörsord. I *Lpo 94* står det även att vi ska möta varje individ på dennes nivå och samtidigt skapa goda lärandemiljöer. Fortsättningsvis poängterar *Lpo 94* vikten av att skolan ska öppna upp vägar till elevernas harmoniska utveckling. En grund för undervisningen ska vara att finna lust att lära genom utforskande och nyfikenhet. Som lärare ska man finna en balans i sin undervisning och integrera kunskaper med exempelvis olika teman. I skolan ska eleverna få uppleva olika uttryck för kunskaper. Det ska finnas möjligheter att ”prova, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter” (*Lpo 94*, s. 7). Eleverna ska få prova på eget skapande, och det är något som ingår i de taktila och kinestetiska lärstilarna. I många av målen att sträva mot i *Lpo 94* framkommer det att de visuella och auditiva lärstilarna bör utvecklas och tillgodoses även om en av punkterna säger att eleverna bör utveckla sitt eget sätt att lära.

I förordet till *Salamanca-deklarationen* (Svenska Unescorådet 2001) står det att vi ska åstadkomma skolor som är till för alla elever. Dessa skolor ska tillgodose alla individuella behov, de ska stödja inläring och respektera olikheter. Längre fram i deklarationen skrivs det att barn har unika egenskaper, intressen, fallenheter och inlärningsbehov och detta löper som en röd tråd genom all litteratur vi läst till denna uppsats.

De forskare som vi i huvudsak har utgått ifrån i denna undersökning är Howard Gardner och Rita & Kenneth Dunn. Deras teorier beskrivs i forskningsbakgrunden. Vi har även valt att stödja vår studie på Vygotskij och det sociokulturella perspektivet.

1.2 Syfte

Syftet med denna undersökning är att med hjälp av litteratur, observationer och intervjuer se hur en god lärandemiljö kan utformas med hjälp av multisensoriska lärtilar. Dessutom vill vi se hur elever får sina multisensoriska lärtilar tillgodosedda i det dagliga arbetet i skolan.

1.3 Relevans

Undersökningen är viktig för att få en större medvetenhet för hur vi tillgodoser alla våra elever vad gäller deras multisensoriska lärtilar. Forskare, bland andra Howard Gardner (1994) och Dunn & Dunn (1995), menar att det många gånger bara är de visuella och auditiva eleverna som blir tillgodosedda i undervisningen och poängterar hur viktigt det är att även tillfredställa de taktila och kinestetiska eleverna.

Det är även viktigt att se vad som finns runt eleverna i klassrummet som kan bidra till en god lärandemiljö. Detta poängteras av bland andra Steinberg (2006) och Boström (1998).

1.4 Avgränsningar

Vi har valt att inrikta vår studie på lärare och lärandemiljöer i skolår 1-3. Det är nämligen särskilt viktigt redan under dessa första skolår att elevernas lärtilar blir tillgodosedda för ett fortsatt lärande. I dessa skolår är det grundläggande att de multisensoriska lärtilarna används av lärarna eftersom de allra flesta barn lär sig genom konkret material för att sedan i många skolämnen övergå till att lära sig genom abstrakt tänkande (se exempelvis Armstrong 2005, Steinberg 1983, Berg & Cramér 2003).

1.5 Disposition

Denna studie börjar med en inledning där vi presenterar bakgrunden till ämnesvalet och syftet med uppsatsen. Därefter fortsätter forskningsbakgrunden som vi har lagt upp med olika underrubriker. Vi har valt att använda oss av underrubriker för att få en bra struktur på arbetet och det blir även lättare för läsaren att följa våra tankar. Därefter följer problemformulering och empiri. Empirin är även den uppdelad i olika underrubriker. Resultatdelen börjar med en presentation av lärarna och efter det har vi gjort underrubriker efter de olika metoder vi använt oss av i undersökningen. Även analysen är upplagd på detta sätt. I diskussionen har vi kopplat samman litteraturen, resultaten och våra egna slutsatser under olika rubriker. Arbetet avslutas med en kort sammanfattning.

2 Forskningsbakgrund

I denna del av arbetet behandlas litteraturen som är av relevans för vårt syfte. Forskningsbakgrunden innehåller följande underrubriker: Definition av lärstilar, Multisensoriska lärstilar, Howard Gardners intelligenser, Historik om den lingvistiska intelligensen, *The Dunn & Dunn Learning Style Model*, Klassrummet som lärandemiljö, Kritik mot lärstilar, Identifiera elevers lärstilar och Vygotskij och det sociokulturella perspektivet. I Historik om den lingvistiska intelligensen följer vi nära professor Armstrongs (2005) text. Detta gör vi på grund av att det står kompakt beskrivet i hans bok *Läs och skriv med alla intelligenserna* och ett referat hade blivit för långt. Vi har inte funnit mer om den intelligensens historik i någon annan av den litteratur vi läst.

Vi kommer att använda oss av begreppet *lärstilar* eftersom man inom svensk forskning på området numera använder sig av detta begrepp istället för inlärningsstilar (Boström, Lena 2006). Detta ändrar vi dock inte vid citat.

2.1 Definition av lärstilar

Lena Boström har arbetat bland annat som ämneslärare på gymnasiet och vuxenutbildningen, men för närvarande är hon doktorand på Umeå Universitet med inriktning på lärstilar och grammatik (Lena Boströms hemsida). Hon är certifierad som *Learning-Style Trainer* hos professor Rita Dunn.

I den utveckling som skolan nu befinner sig i fokuseras det mer på lärandet än på undervisningen. Här menar Boström (1998) att det viktiga är att läraren vet *hur* eleven lär sig, inte alltid bara *vad*. Vi som lärare borde ha större och fortgående kunskaper när det gäller elevernas unika lärstilar. Alla människor lär sig bäst med sin egen inlärningsstil. Det är styrkorna som vi ska bygga på och genom dem kan man hantera de mer svaga sidorna (Boström 1998). Lärstilar handlar om att det finns många olika sätt att lära sig på och var och en av oss använder sig av olika strategier för att nå ett effektivt lärande. Det svåra är att finna det sätt som passar specifikt för just mig, alltså att lära mig *hur* jag lär. Enligt Dunn, Dunn & Treffinger (1995) definieras lärstilar som hur man som människa kan koncentrera sig, ta in och bearbeta nytt och svårt material. Låt oss säga att hörseln fungerar bäst för dig men för någon annan är det synen som är den bästa inlärningskanalen. För en grupp är det genom att experimentera men för en fjärde grupp är det genom upplevelser som inläringen sker bäst.

Med detta i åtanke, som lärare, när vi introducerar nytt och svårt material för elever bör vi fundera ut hur vi kan tillgodose dessa olika lärstilar (Dunn, Dunn & Treffinger 1995). Ju fler sätt vi använder för att lära ut en viss kunskap, ju större chans har vi att nå alla elever (Steinberg 1983). Även Boström (1998) menar detta, men hon ser det som ett samspel mellan lärare och elever där alla delar ansvaret för lärandesituationen. Genom att vi som lärare ger ut olika arbetsuppgifter, övningar och information i olika former skapar vi de yttre förutsättningarna för inläring och härefter är det eleverna som tar över. Vi kan dock inte släppa vårt ansvar som lärare här, utan elevernas aktiva läroprocess bör följas upp och detta genom ständiga utvärderingar, samt genom att ta del av elevernas personliga reflektioner (Boström 1998).

Enligt Prashnig (1995) kan man se en positiv förändring hos de flesta skoltrötta elever när man undervisar via deras personliga lärstilar. Överlag kan man se beteendeförändring hos alla elever. De elever som har svårast att anpassa sig i skolmiljön är de elever som är i behov av kinestetiskt och taktilt material. Dryden och Vos (2001) menar att de elever som befinner sig i den största riskzonen att misslyckas i skolan är de kinestetiska och taktila eleverna eftersom att dessa lärstilar inte tillgodoses lika mycket som auditiva och visuella.

2.1.1 Multisensoriska lärstilar



Visuella

Vissa av oss lär sig bäst av att se bilder eller en text för att få kunskap om något. Vi tänker gärna i bilder och älskar overhead och diagram (Steinberg 1983). Visuella elever arbetar helst i ett högt tempo och betraktas som välorganiserade och arbetsamma elever. Vi som lärare bör tänka på att till exempel sitta mitt emot eleven när vi för en dialog och låta eleven läsa som mycket som möjligt på egen hand. För att nå ett effektivt lärande inom det visuella bör vi göra anteckningar på lektionerna, men även rita bilder och figurer som en komplettering till våra anteckningar (Boström & Wallenberg 1997).



Auditiva

Några av oss vill gärna lyssna på informationen som ges och därmed ta emot kunskapen den vägen. Vi lär oss bäst av att lyssna på föreläsningar och historier, men även genom att prata och tänka högt (Steinberg 1983 och Boström 1998). En auditiv

människa arbetar gärna tillsammans med andra och helst med lite musik på. Genom att diskutera med kamrater och att ofta ställa frågor på lektionerna underlättar detta vår inläring (Boström & Wallenberg 1997). Prashnig (1995) påpekar att den inlärningskanal som är minst omtyckt av de yngre eleverna är den auditiva. Då endast muntlig information framförs får de kinestetiska och taktila eleverna problem när denna information ska överföras till abstrakt tänkande.



Kinestetiska

Det finns många som gärna vill prova på och känna efter hur man ska göra saker. Det är när vi gjort en sak själva som vi förstår kunskapen (Steinberg 1983). En kinestetisk person tänker bra under tiden som han/hon får röra på sig, bygga saker och testa sig fram. För att nå sin effektiva inläring är det bra om upplevelserna är verkliga som till exempel genom studiebesök, intervjuer och olika experiment (Boström & Wallenberg 1997). Först utvecklas eleven mentalt genom exempelvis lek för att sedan övergå till undervisning i skolan. ”Leken innebär att barnet kan frigöra sig från det närvarande (nuet) och upptas av något som rör framtiden (det kommande)” (Stensmo 1994).



Taktila

De människor som är taktila lär sig produktivast genom att ta nytta av sin känsel i den mån det går. Att arbeta med sin händer och att skapa är positivt. Att använda sig av datorer och ”memoryspel” främjar inläringen. Under tiden vi lyssnar på lektionerna är det bra om vi håller våra händer sysselsatta till exempel genom att anteckna, att röra vid materialet som visas, att hålla på med någon form av handarbete som till exempel virkning eller att krama en koshboll (Boström 1998).

2.2 Howard Garners intelligenser

Howard Gardner arbetar bland annat som professor i kognition och pedagogik på *Harvard Graduate School of Education* och som professor i psykologi vid *Harvard University*. Han har även erhållit tjugo hederstitlar från universitet över hela världen. Han utarbetade teorin om Multipla Intelligenser (MI) i början av 1980-talet (Harvard Graduate School of Education). Gardner (1994) beskriver olika intelligenser, som han kommit fram till är väsentliga, för att elever ska kunna utvecklas efter sin egen potential. ”Det handlar inte om hur intelligent du är, utan om *hur* du är intelligent” lyder en av Howard Gardners berömda deviser (Nationellt

centrum för flexibelt lärande). De sju intelligenser han först kom fram till är den lingvistiska (språkliga) intelligensen, den taktila - kinestetiska intelligensen, den visuella - spatiala intelligensen, den musikaliska intelligensen, den logisk-matematiska intelligensen, den intrapersonella intelligensen (självkänedom) och den interpersonella (sociala) intelligensen. Senare har han kommit fram till ytterligare tre intelligenser: naturintelligensen, den andliga intelligensen och den existentiella intelligensen (Gardner 2001).

Gardner menar att intelligens inte kan mätas i form av ett enskilt värde – IQ – utan att det snarare är en hel mångfald av förmågor (Armstrong 2005). Många teorier, bland andra Piagets utvecklingsmodell och intelligenskvotsteorin, koncentrerar sig kring logisk och språklig problemlösning. Det finns dock en del andra aspekter som bör tas hänsyn till enligt Gardner (1994). De faktorer som han tar upp är bland andra biologiska aspekter och den variation av mänskliga roller som finns i skilda samhällen. Dessa faktorer står i centrum för ett alternativt sätt att se på människans intelligens (Gardner 1994).

Piagets klassiska teori koncentrerar sig, som vi nämnt ovan, på språkliga, logiska och numeriska symboler. Gardners avsikter är att arbeta med ett helt spektra av symbolsystem bland andra musikaliska, kroppsliga, spatiala och till och med personliga. Symbolsystem som både Piaget och Gardner studerade/studerar är bland andra de logisk-matematiska. Dessa måste individer i hela världen bemästra. Andra är mer specifika för vissa kulturer (Gardner 1994).

Den lingvistiska intelligensen är en av de viktigaste tillgångarna i vår västerländska kultur eftersom det är genom språk som vi förmedlar oss. Exempel på detta är genom diskussion, förmedling av kunskap genom skrift och genom föreläsningar. Gardner (1994) kallar inte språkförmågan för en auditiv - oral intelligens på grund av bevisen att döva människor kan tillägna sig ett naturligt språk, plus utveckla och behärska teckenspråk.

Den visuella – spatiala begåvningen kan vara ett ”viktigt redskap, ett hjälpmedel som strukturerar tänkandet, ett sätt att samla information, en väg att formulera problem eller en metod att lösa” (Gardner 1994, s.175). Han menar att även om en forskare måste ha någon form av språklig begåvning så är det om han har en spatial begåvning som gör att han kan komma långt inom vetenskapen. Det spatiala tänkandet är viktigt för vetenskapen och för

målare eller skulptörer krävs en extrem känslighet för de visuella och spatiala världarna (Gardner 1994).

En av intelligenserna Gardner (1994) beskriver är den kroppslig - kinestetiska intelligensen (som senare kommer att kallas för den taktila - kinestetiska intelligensen). Under utvecklingen av vår västerländska kultur har det blivit en klyfta mellan människans förnuft och hennes fysiska natur. När det ”mentala” och ”fysiska” jämförs i den västerländska världen är det ofta kroppens aktiviteter som är mindre upphöjda och har inte samma status som problemlösningsmetoder som baseras på språksinne, logik och andra abstrakta symbolsystem. Forskare har dock på senare år kommit fram till att det finns ett starkt samband mellan ”kroppskontroll och utveckling av andra kognitiva förmågor” (Gardner 1994, s.191).

2.2.1 Historik om den lingvistiska intelligensen

Om vi ser till historien är det inte enbart nu som den lingvistiska intelligensen värderas högt. Den har härskat sedan den historiska tidens början. Faktum är att själva definitionen av den historiska tidens början är tidpunkten då vi människor först registrerade information med hjälp av det skrivna ordet. Anledningen är att det är svårt för forskarna att sätta sig in i människornas tankar från tiden innan dess. Det finns ju artefakter som verktyg som är bra mycket äldre än det skrivna ordet, men med hjälp av dessa kan de inte rekonstruera någon tydlig bild av vad människorna tänkte vid den aktuella tidpunkten (Armstrong 2005). Ett exempel som Armstrong (2005) tar upp är att det faktiskt går att sätta sig in i tankarna som den sumeriske skrivaren som levde för 5000 år sedan hade. Han skrev följande ord i kilskrift till sin underställda medhjälpare: ”Din träskalle, nöt, plågoris, ditt sumeriske dumhuvud!” Din stil är gräslig; du kan inte ens hålla din stylus på rätt sätt. Din hand duger inte att skriva med; den duger inte ens till att ta diktamen. Ändå påstår du dig vara lika mycket skrivare som jag” (Armstrong 2005, s. 17). Det är även så att i forntida civilisationer låg makten hos dem som kunde läsa och skriva. De som oftast skrev historien var nära allierade med dem som hade makten och tillhörde då maktens elit. Det finns många tidiga exempel på hur kungarna använde och demonstrerade sin makt, som exempelvis Hammurabis lag. Ordet papyrus kommer ifrån det egyptiska ordet *pa-en-per-aa* som betyder ”det som tillhör konungen” Eftersom andra människor, som slavar, bönder eller soldater aldrig fick lära sig att läsa eller skriva kommer vi heller aldrig att få veta hur de tänkte på den tiden (Armstrong 2005).

På ett sätt är det likadant idag; har du inte läs- och skrivfärdighet kommer du heller inte in i de övre samhällsskikten i större delen av världen (Armstrong 2005).

2.3 The Dunn & Dunn Learning Style Model

Rita Dunn arbetar som professor vid St. John's University i New York och hennes make Kenneth Dunn arbetar som professor på Queen's College i New York (Boström 1998). Sedan slutet på 1960-talet har Dunn & Dunn verifierat att det finns individuella stildrag bland elever och det var utifrån detta uttryck *learning style* (lärstilar) blev känt. Med detta uttryck menas att varje individ har ett unikt sätt att lära sig på. Vi måste utgå ifrån att eleven får kännedom om sin egen lärstil. Härifrån är det sedan lärarens uppgift att se till att förutsättningarna finns för att en individualiserad undervisning möjliggörs. Hur en individ koncentrerar sig, processerar och bearbetar nytt och svårt material är det som makarna Dunn lyfter fram som huvudpunkterna i benämningen lärstilar (Lärstilscenter).

Dunn & Dunn har beskrivit att det finns 21 faktorer som har betydelse för framgångsrikt lärande. Alla individer använder sig inte av alla dessa faktorer vid inläringen utan de flesta av oss använder sig av 6-14 av dem. Detta beror på att de har mer eller mindre inverkan på vår inlärningsförmåga. Det är inte heller alltid som vi använder oss av vår lärsstil, utan endast vid ny och svår information (Dunn, Dunn & Treffinger 1995).

Det finns många faktorer som har en betydelsefull och avgörande roll för hur vi tar in och bearbetar information. Det kan vara till exempel att vissa av oss vill ha liv och rörelse runt omkring medan andra föredrar att sitta där det är en lugnt och tyst. En del av oss anser att det är bättre att ha ljuset dämpat och sitta i en fåtölj samtidigt som vi tuggar på något.

De 21 faktorer som vi har nämnt ovan delar makarna Dunn in i 5 områden.

- Miljömässiga faktorer (till exempel ljud, ljus, temperatur)
- Emotionella faktorer (till exempel motivation, uthållighet, ansvar, struktur)
- Sociala faktorer (till exempel ensam, i par, i grupp, i lagarbete, med vuxna, omväxlande)
- Fysiologiska faktorer (till exempel perceptuella preferenser, näringsintag, tid på dygnet, rörlighet)

- Psykologiska faktorer (till exempel analytisk, holistisk, hemisfärisk, impulsiv, eftertänksam)



<http://www.larstilscenter.se/larstilarram.htm>

I de fysiologiska faktorerna ingår de multisensoriska lärostilarna som visuell, auditiv, kinestetisk och taktil. Vissa av eleverna har bara en multisensorisk lärostil. Denna använder de sig av och klarar sig bra på. De flesta har dock flera förmågor. Vid cirka 7-8 års ålder utvecklas barns visuella sinne. Tre år senare utvecklas det auditiva, men de flesta är kinestetiska under hela sin skolgång (Dunn, Dunn & Treffinger 1995). I skolår 1-3 tillgodoses det kinestetiska och taktila lärandet mest för att ifrån skolår 4 och uppåt övergå till att tillgodoses det auditiva och visuella (Boström & Wallenberg 1997).

I de miljömässiga faktorerna finner vi att inredningen av klassrumsmiljön spelar roll för inläringen. Detta bör vi som lärare ha i åtanke när vi möblerar lokalerna vi ska undervisa i. De rika miljöerna stimulerar våra hjärnor mer än de fattiga, påvisar forskning (Boström 1998). Ljud och ljus kan påverka oss på olika sätt. Vissa vill ha ljud omkring sig när de arbetar medan andra vill ha det tyst. Dessa skillnader beror på att vid tysta miljöer kan man bli störd av ljud som omgivningen inte är medvetna om att de gör. Vissa vill ha dämpad belysning eftersom fluorescerande ljus kan göra oss hyperaktiva, nervösa och vi kan få svårt att sitta

still. Även temperaturen har en inverkan på inläringen. Behov av värme ökar med åldern (Dunn 2001).

2.4 Klassrummet som lärandemiljö

Rita Dunn (2001) påpekar att många klassrum ser likadana ut i dag som de alltid har gjort, det vill säga att bänkarna står i rader, oftast en och en med riktningen fram mot tavlan och lärarens kateder. Detta fungerar för vissa elever men långt ifrån för alla. Forskare som studerar lärstilar har vetat om detta sedan början av 1980-talet då man gjorde undersökningar inom området (forskningen gjordes på Dunns & Dunns modell). Resultatet var att många elever knappt kunde koncentrera sig då de satt på stolar av trä, stål eller plast, i starkt ljus eller i ett klassrum som var helt tyst. Detta är bara en liten del av de forskningsresultat som framkom (Dunn 2001).

John Steinberg, som vi även refererat till innan i arbetet, har en bakgrund som skolforskare. Han blev tidigt i sin karriär både lärarutbildare och lärarfortbildare. Steinberg (2006) menar att lokalens utsmyckning och möblering betyder mycket för den lärandes inläring. Ofta går det inte att välja bland lokaler och ibland är det svårt att möblera om, men ofta går det att utsmycka lokalen med enkla medel. Det kan räcka med att skriva några välkomnande ord på whiteboarden eller att ha några blommor på borden. Vi skriver borden eftersom det också är något som Steinberg förespråkar. Han menar att det mest optimala är att använda runda bord där det får plats fyra till sex personer runt om. Även om detta kan skapa ergonomiska problem då vissa måste vrida sig för att se läraren så brukar det ändå fungera bäst. En av anledningarna är att det skapar flexibilitet i undervisningen, det vill säga att det är lättare att variera undervisningen så att det passar både auditiva, visuella och kinestetiska och taktila. En annan detalj som Steinberg (2006) tar upp är att vi bör ha för lektionen relevanta affischer uppe på väggen. Handlar undervisningen om hur kroppen fungerar bör vi också ha en affisch på kroppen uppsatt.

Boström (1998) tar upp hur viktigt det är att se över sina klassrum för att kunna erbjuda eleverna de optimala inläringssituationerna. Möblering, val av möbler, färger, temperatur och ljus är några av de faktorer som är viktiga. Musik är något hon förespråkar, liksom många andra forskare. Därför bör det finnas tillgång till till exempel en cd-spelare i varje klassrum (Boström 1998).

Vi bör se över lokalen vi använder med jämna mellanrum och försöka bedöma hur de olika sakerna som finns där kan påverka de lärandes tankar och känslor. Det kanske skulle vara bra att ta bort några saker eller ta fram sådant som skulle kunna påverka eleverna positivt (Steinberg 2006). När en elev upplevs som ”stökig” kan det bero på miljön runt eleven. Ofta brukar en lugn och strukturerad miljö ha god inverkan på alla elever. Om de negativa faktorerna avlägsnas kan även eventuella koncentrationssvårigheter försvinna (Olsson & Olsson 2007).

2.5 Kritik mot lärstilar

Tomas Saar som är universitetslektor på Karlstads Universitet ställer sig kritisk till vissa delar inom lärstilsforskning i en artikel i *Lärarnas tidning* (2006). Hans syn på lärstilar vill han jämföra med en maskin. ”Läran om inlärningsstilar utgår från att varje individ har ett slags maskineri inuti sig.” Han menar att för att starta detta maskineri oavsett om det handlar om det visuella, auditiva, kinestetiska eller taktila behövs det bara att finna de rätta knapparna för att eleven ska kunna börja lära sig produktivt och snabbt. Saar (2006) påpekar att den kunskap eleverna får med hjälp av deras lärstilar är neutral och ligger på en jämn nivå, men problematiken dyker upp om man vill fördjupa kunskapen och finna förståelse. Det som Saar ställer sig kritisk till är påståenden som att när individen hittar den rätta lärstilen kommer det att leda till att hon eller han kan börja arbeta effektivt och kreativt samt att lära sig på bästa sätt. Han anser att det beror på så mycket mer och trycker på att vi som lärare bör se och ta tillvara på varje individs erfarenhet för att finna ut vilken denna person är och vad han eller hon bär med sig till skolans mötesplats för att kunna interagera.

Lena Boström och tre andra forskare har i en motartikel i *Lärarnas tidning* (2006) påpekat att Saars kritik bygger på missförstånd. De menar att ”om vi ska fullfölja vårt uppdrag att möta alla elever på deras nivå och på deras bästa sätt att lära måste vi ta föreställningen om olika lärstilar på allvar” (Boström m.fl. 2006).

Tomas Kroksmark professor vid Högskolan i Jönköping för lärande och kommunikation har skrivit en artikel i *Pedagogiska magasinet* (2006). Han förklarar i den artikeln att han ser många bra fördelar med lärstilsteorier men en av tankarna han har är hur man som lärare till 25-30 elever kan praktisera och hålla reda på alla de lärstilar som behövs. Han anser även att

Dunns & Dunns lärstilsteori är bra men i behov av vidareutveckling. Lärstilsteorin ”gör sig skyldig till det som jag kritiserat andra pedagoger för, nämligen kategoriseringar och förenklade indelningar av komplext mänskligt lärande” (Kroksmark 2006, s. 46). Med detta menar han att vi inte kan dela in eleverna i olika fack och att verkligheten är mer komplex än de 5 kategorierna och 21 faktorerna som makarna Dunn beskriver.

2.6 Identifiera elevers lärstilar

När undervisning sker i de yngre åldrarna försöker läraren få veta vilken lärstil de olika eleverna har genom observationer och frågor (Dunn & Dunn 1995). För att komma fram till vad elever har för lärstilar finns det också speciella tester man kan använda sig av (Dunn & Dunn 1995). I bland annat John Steinbergs bok *Effektiv inläring* (1983) finns det mallar man kan utgå ifrån. Även Marianne Assarsson (*Synapsen* 2007-12-10) har förslag på hur en lärstilsanalys kan gå till. Dessa analyser är oerhört omfattande, men ett exempel på hur man kan göra är att eleverna svarar på skrivna frågor samt att läraren observerar och diskuterar med eleven. Åldern är avgörande för hur pass självständigt eleven kan besvara frågorna (*Synapsen* 2007-12-10).

2.7 Vygotskij och det sociokulturella perspektivet

Vårt svenska teoretiska synsätt på lärande präglas av det sociokulturella perspektivet. Roger Säljö är en förgrundsfigur i Sverige för den sociokulturella teorin och har vidareutvecklat den här, men den som ligger till grund för synsättet är Vygotskij (Torgny Ottosson 080131).

Lev Vygotskij (1896-1934) var en rysk psykolog och pedagog. Han var länge förbjuden i öst och okänd i väst. När hans skrifter väl blev uppmärksammade i USA fick de en enorm genomslagskraft och de påverkade beslutsfattare i skolorna. Anledningen till att han var förbjuden i öst var att han talade om medvetandet som något som verkligen finns i vetenskaplig bemärkelse. Vygotskij skrev många skrifter om sina forskningsresultat och teorin om hur det mänskliga psyket fungerar i samspelet mellan individ och samhälle tog fart. Han byggde sina tankar på andra forskares teorier, bland andra Jean Piagets teori om barns intellektuella utveckling. Han kritiserade dock också en del av Piagets tankar (Egidius 2002). Vygotskijs tankar om att människor utvecklas i samspel med andra och med miljön var enligt ledningen i Moskva ”i högsta grad en villfarelse” (Egidius 2002, s. 79) mycket eftersom han hänvisade till forskare i västvärlden. Det blev förbud mot hans skrifter, men dessa upphävdes

på 50-talet. Inom det sociokulturella perspektivet är en av grundtankarna att kommunikation föregår lärande. Språk och tanke fungerar simultant (Säljö 2000).

Egidius (2002) menar att Vygotskijs pedagogik passar bra in i dagens samhälle eftersom han betonar vikten av delaktighet i ett kollektiv, men samtidigt den enskilda individens självstyrning (Egidius 2002). Samspelet sker genom att lärare ”lägger upp aktiviteterna på sådant sätt, att de utförs med gradvis mindre insats från den vuxna och motsvarande större insats från barnet själv” (Bråten 1996, s. 24). Säljö (2000) poängterar också att läraren ska hjälpa eleven att sätta upp mål för sitt lärande och att det skapas ett tilltalande klimat. Vygotskijs syn på skolmiljön beskriver Maltén (1997) på följande sätt: Det ska vara en miljö som tillgodoser elevernas behov på ett optimalt sätt och för att detta ska kunna genomföras behöver vi som lärare stå för en del av inspirationen och låta diskussionerna flöda med våra elever. Vidare betonar Säljö (2000) att eleven är aktiv och utvecklingsbar. Alla de som forskar om olika lärostilar sätter in sina teorier i en sociokulturell lärandekontext (Boström m.fl. 2006).

3 Problemformulering

Hur får elever sina multisensoriska lärtilar tillgodosedda i undervisningen?

Hur kan en god lärandemiljö utformas med tanke på elevers skiftande lärtilar?

4 Empiri

I denna del av arbetet behandlar vi de två kvalitativa metoder vi använt oss av i denna studie. Här finns även de etiska överväganden vi gjort, samt hur vi gjort vårt urval till observationerna och intervjuerna.

4.1 Metod

Vi utförde två kvalitativa undersökningar. De data vi samlade in skulle visa om lärarnas undervisning stämde överens med deras medvetenhet om multisensoriska lärstilar samt vad de anser om klassrumsmiljön som lärandemiljö.

Vi använde oss av systematiska observationer, vilket innebar att vi så lite som möjligt utmärkte vår närvaro. Vi valde att placera oss på den mest diskreta platsen i varje klassrum och undvek interaktion med aktörerna i rummet (Denscombe 2000). Detta gjorde vi för att på bästa sätt samla in data till vår undersökning. Vi ansåg att om vi varit delaktiga i lektionen hade vi förmodligen gått miste om viktig information och att vi då inte hade haft lika bra överblick över alla i klassrummet.

Under våra observationer har vi valt att använda oss av fältanteckningar. Vi skrev ner våra anteckningar så fort som möjligt efter de genomförda observationerna. Detta på grund av att det mänskliga minnet är både sovrande och bräckligt. Eftersom vi har valt att studera klassrumsmiljön och lärarens interaktion med eleverna har vi valt att under observationerna skaffa oss en helhetskänsla för situationerna. Ur vetenskaplig synvinkel stöttas detta resonemang av Denscombe (2000).

Efter de genomförda observationerna valde vi att använda oss av semistrukturerade intervjuer. Detta innebar att vi hade en lista med frågor men att det fanns möjlighet för den intervjuade att fördjupa sig i de ämnen som hon ville vidareutveckla. Vid intervjuerna använde vi oss både av fältanteckningar och av en filmkamera (Denscombe 2000).

Det finns både fördelar och nackdelar med att använda sig av dessa olika metoder för datainsamling, som vi noga har övervägt. Vid intervjuer finns det en risk att vi som forskare påverkar den som intervjuas. Svaren kan variera beroende på hur respondenten uppfattar oss som ställer frågorna. Vi använde oss av filmkamera eftersom en bandspelare inte fanns

tillgänglig vid tillfällena. En filmkamera kan anses som störande under en intervju därför valde vi att rikta den nedåt. Vi ville ha ljudupptagning på grund av att det ger en fullständig dokumentation av en intervju (Denscombe 2000). Anledningen till att vi använde oss av två olika metoder är för att öka tillförlitligheten i denna studie. Med detta menar vi att genom intervjuerna höra vad lärarna säger och genom observationen se vad de faktiskt gör.

4.1.1 Etiska överväganden

Undersökningen är gjord utifrån de fyra krav som Vetenskapsrådet (2006) slagit fast, *Informationskravet, Samtyckeskravet, Konfidentialitetskravet och Nyttjandekravet*. Dessa krav betyder, för vår undersökning, att undersökningsdeltagarna har blivit informerade om vilka vi är, vilken skola vi studerar på, undersökningens syfte samt hur den skulle genomföras. De har även blivit informerade om att deras medverkan är helt och hållet frivillig, att materialet vi använder i studien kommer att behandlas konfidentiellt och att deltagarna är avidentifierade. Detta gjordes med hjälp av ett följebrev som de intervjuade lärarna fick cirka en vecka innan observations- och intervjutillfället (se bilaga 1).

Innan observationerna och intervjuerna ägde rum tillfrågade vi rektorerna på skolorna för att få deras medgivande till vår studie.

4.1.2 Urval

Vi har valt att observera tre olika klassrumsmiljöer, tre olika lektioner samt att intervjua de tre lärarna som handplockades av oss. Den ena arbetar aktivt med lärstilar utifrån Howard Gardners teori om de Multipla Intelligenserna. Hon var även handledare till en av oss under den senaste verksamhetsförlagda utbildningen. Den andra läraren vi besökte var handledare för den andre av oss under den senaste verksamhetsförlagda utbildningen. Dessa två är dock verksamma på två olika skolor. Den tredje läraren valde vi till denna undersökning för att se hur ytterligare en lärare på en annan skola i skolår 1-3 arbetar. Lärare A och C arbetar på olika skolor, men i samma enhet, medan lärare B arbetar på en friskola.

Anledningen till att vi valt just lärare som arbetar med elever som är mellan 7-9 år, är för att vi har störst erfarenhet ifrån vår verksamhetsförlagda utbildning av arbete i dessa åldrar. Vi ansåg att det var relevant och intressant att göra denna empiriska undersökning på några av de

skolor vi har i vårt län. Vår strävan och förhoppning är att få en inblick i hur dessa lärare använder sig av multisensoriska lärostilar i undervisningen och hur klassrumsmiljön kan bidra till en god lärmiljö.

4.2 Resultat

Under denna rubrik kommer vi att först ge en kort presentation av lärarna vi har intervjuat och de klasser vi har observerat. Sedan beskriver vi objektivt de olika klassrumsmiljöerna, observationerna och intervjuerna. Frågorna vi ställde under intervjun finns som bilaga 2.

4.2.1 Presentation av lärarna

- Lärare A är en kvinna med 33 års yrkeserfarenhet. Hon är lärare i skolår 1 i en klass med 25 elever. Hennes utbildning är lågstadielärare och utöver det har hon bland annat läst 15hp didaktik. Hon är även behörig i idrott, musik och engelska till och med skolår 6.
- Lärare B är en kvinna med 22 års yrkeserfarenhet. Hon är lärare i skolår 1-3 på en Montessoriskola. I hennes klass finns 36 elever, varav hon har 15 ansvarsbarn. Med ansvarsbarn menas att det är dessa 15 hon har det övergripande ansvaret för. Hon är utbildad lågstadielärare, Montessorilärare upp till 12 år och specialpedagog.
- Lärare C är en kvinna med 16 års yrkeserfarenhet. Hon är lärare i skolår 2 och i hennes klass finns 16 elever. Hennes utbildning är 1-7 lärare med inriktning svenska och samhällsorienterande ämnen.

4.2.2 Klassrummen

Klassrum A: Detta klassrum finner man i en liten skola som är byggd på 1920-talet. Klassrummet är stort med högt i tak. Det är stora och många fönster på två av väggarna som dekoreras av färgglada gardiner och blommor. Temperaturen är behaglig och med hjälp av solljuset är det riktigt ljus i klassrummet. I ett av hörnen står det en soffa som omringas av bokhyllor med olika sorters material för både läraren och eleverna. Vid sidan om bokhyllorna står en kateder. I ett annat hörn finns en öppen yta med plats för samling där varje elev har varsin kudde att sitta på. Ett piano står i det tredje hörnet där de samlas för musikstunder. Längs en av väggarna finns en lång bänk med skåp där mycket material till eleverna finns lättillgängligt. En dator finns bredvid den långa bänken. Den fjärde väggen domineras av en

whiteboard. Borden där eleverna sitter står i grupper där tre till fem elever får plats. Det finns även möjlighet för eleverna att sitta enskilt på fyra olika ställen i klassrummet, plus att soffan och två platser i kapprummet får användas under lektionstid. I centrum av klassrummet finns pennor, saxar och koshollar med mera. Där finns även några av elevernas lådor där de har sina böcker och personliga saker samlade. De andras lådor finns på olika platser i rummet. Väggarna utsmyckas av olika budskap. Här finns, förutom elevernas målningar, affischer om de olika intelligenserna Howard Gardner förespråkar. Detta klassrum har både material och inspiration till förmån för ett utvecklande av varje elevs individuella inlärningsstil.

Klassrum B: Detta klassrum föreföll väldigt stort med sina 140 kvadratmeter. Det är uppdelat i olika sektioner men ger ändå ett sammanhängande intryck. Klassrummets väggar utgörs till största del av stora fönster som utsmyckas av blommor. Det finns två mindre rum i anslutning till detta klassrum där två elever har sina platser. Hit kan de dra sig undan när det behövs och när deras koncentrationssvårigheter blir för påtagliga. Runt om i hela klassrummet har alla eleverna sina bord. Dessa är placerade på olika sätt. Vissa utav eleverna sitter i mitten av klassrummet tillsammans med en, två eller tre av sina klasskamrater eller i ett hörn, ensamma eller två och två. Hörnen avgränsas ut mot klassrummet med hjälp av bokhyllor eller någon form av vikvägg. Elevernas personliga lådor finns samlade centralt i klassrummet där det även står olika sorters arbetsmaterial ovanpå, som till exempel spel och mattekort. Annat arbetsmaterial är uppdelat på olika ställen i klassrummet och indelat i matte, svenska, geografi och så vidare. Det finns ingen whiteboard och därav inget självklart håll man vänder eleverna mot när man ska ha genomgång. I stället finns en flyttbar griffeltavla på ett staffli som läraren placerar där hon anser är det bästa stället för just denna genomgång. På en sida av klassrummet finner man ett litet bibliotek med två bokhyllor, en soffa, två korgstolar, två datorer och ett runt arbetsbord där eleverna kan sitta under deras arbetspass. I denna del är belysningen något dämpad i och med att här finns det endast två fönster. Den del där eleverna har sina ordinarie plaster är det betydligt ljusare. Temperaturen är behaglig.

Klassrum C: I detta klassrum står borden, där eleverna sitter, två och två och är riktade framåt mot whiteborden. På whiteborden står dagens schema uppskrivet längst ut på ena sidan och i underdelen av tavlan står det några böcker uppradade. På väggen vid sidan av whiteborden står det en kateder. Denna vägg har fem stora fönster och dekorerats av några olika stearinljus. De av fönstren som är placerade längst ifrån varandra är dekorerade av gardiner. I ett hörn av klassrummet finns en hörnsoffa med bord. I samma del av klassrummet finns en datorhörna

som är avskild av bokhyllor. I bokhyllorna finns olika material att tillgå till olika ämnen. Längs ena väggen löper en lång bänk med skåp under och hyllor över. Där finns bland annat pennor, saxar och papper att tillgå för eleverna. På tre olika ställen finns det möjlighet till att sitta enskilt och arbeta. Även i detta klassrum har eleverna sina personliga saker i lådor som står på två olika ställen i klassrummet. I detta klassrum är belysningen något dämpad. Temperaturen i klassrummet är även här behaglig.

4.2.3 Observationer

Observation i klassrum A: Lektionen som observerades utfördes inte i denna lärares ordinarie klass, utan under en engelsklektion i skolår 3 som hon har varje vecka. Detta på grund av att tiden passade bäst för både henne och oss. Lektionen genomfördes i halvklass med tio elever. Vi har valt att redogöra för två olika moment under lektionen eftersom den varade i 80 minuter. I stort sett all dialog fördes på engelska, men vi kommer att skriva det mesta på svenska.

Lektionen börjar med en samling i en ring på golvet där alla får berätta om hur de mår och vad de tycker om dagens väder. Eleverna blir därefter aktiverade genom att ställa sig var som helst i klassrummet. Läraren gestikulerar och pekar samtidigt som hon säger: "Come here! Look! Listen! Go away!" Därefter ger hon ordet till en pojke i klassen. Han gör likadant som läraren men utgår från ett annat ställe i klassrummet och pekar på ett annat föremål. Därefter väljer hon ytterligare en elev för att fortsätta aktiviteten. Detta pågår en stund, sedan återgår de till ringen där de satt i början av lektionen. Innan de går dit säger läraren åt dem att ta varsin koshboll med sig. De står upp i ringen och nu ska de öva på prepositioner. Läraren börjar med att lägga sin koshboll på sitt huvud och säger: "On." Alla eleverna lägger sina bollar på sina huvuden och repeterar det hon säger. Därefter lägger hon bollen framför sig och säger: "In front of." Eleverna gör likadant och detta fortsätter med prepositionerna; in, beside, under, behind och between samtidigt som det visas vad orden betyder med placeringen av koshbollen. Ordet går vidare till en flicka som gör de olika rörelserna och säger de olika prepositionerna. Detta fortsätter en stund då flera av eleverna får ordet. Om de inte kan orden gör de bara rörelserna så hjälper deras kamrater dem.

Både läs- och skrivövningar utförs under lektionen, samt att de ibland får muntliga instruktioner.

Observation i klassrum B: Vi observerade en matematiklektion där läraren valde att gå igenom ett arbetsmaterial kallat Guldbanken. Guldbanken är ett konkret arbetsmaterial som går ut på att bekanta sig med ental, tiotal, hundratal och tusental och att finna den röda tråden mellan dessa. Innan lektionstillfället kom igång hade läraren tittat igenom elevernas planeringsbok och därefter valt ut vilka elever som var i behov av att delta. Läraren berättade att målet med denna lektion var att se positionssystemet och att samarbeta. Hon poängterade att det var olika mål för varje barn eftersom de var på olika kunskapsnivåer inom detta område. Läraren arbetar efter Montessoripedagogiken (se bilaga 3) och la en stor tyngdpunkt vid denna, vilket innebär att barnen själva ska upptäcka när de gör fel, alltså självvrättande.

I denna undervisningssituation är det en pojke från skolår två (Knut) och två från skolår ett (Lisa och Emil) som ska delta, medan de andra fortsatte med sina planerade arbetspass. Innan lektionen börjar talar läraren om för oss att hon inte kan säga när arbetet med Guldbanken skulle genomföras eftersom det helt beror på när eleverna är redo. För att försäkra sig om när läraren kan börja lektionen går hon till de utvalda eleverna och frågar väldigt lugnt om de kan tänka sig att vara med på genomgången. En halvtimme efter skoldagen börjat väljer de tre barnen att vara delaktiga i den lärarstyrda undervisningen och de samlas vid ena delen av klassrummet, vid matematikmaterialet.

I början av genomgången av Guldbanken sitter de alla runt ett litet bord där läraren både för en dialog med eleverna och förklarar upplägget samtidigt som hon hela tiden visar med hjälp av materialet.

En bit in på lektionstillfället händer följande:

Knut vill mer än gärna prata för dem alla tre vilket innebär att Emil och Lisa inte får lika stort utrymme.

– Knut, du behöver vänta med dina svar och låta de andra svara, för annars vet jag inte om de har förstått. (Läraren)

Knut svarar inte utan tittar och rör vidare på materialet och läraren fortsätter lektionen.

– Nu ska vi addera ihop de siffror som ni har fått av mig. Vet nu hur man gör när man adderar. (Läraren)

– Vad betyder addera? (Knut)

– Det är ett finare ord för att plussa. (Läraren)

– Menar du att vi ska se vad de båda talen blir tillsammans? (Emil)

– Bra Emil! Har ni andra förstått vad vi nu ska göra med talen? (Läraren)

Knut svarar inte utan börjar istället lägga ihop talen utan att vänta på att Lisa svarar. Lisa sitter fortfarande och ler och svarar genom att nicka med huvudet.

– Jag vill att ni lägger siffrorna under guldkulorna. (Läraren)

Knut lägger ut sina siffror innan Lisa hinner börja. Läraren ser hur Knut väljer att lägga siffrorna vid sidan om guldkulorna men säger inget. Nu är Lisa färdig och Knut tittar på hur Lisa har lagt ut sina guldkulor och siffror och upptäcker att han inte har lagt dem på rätt ställe. Genast börjar han att flytta ner sina siffror.

– Bra. Nu ska vi be sifferbanken om nya lappar när vi har adderat ihop alla. (Läraren)

Knut börjar genast att tala utan att Lisa hinner säga något.

– Ni får inte vara så snabba för Lisa hänger inte med. (Läraren)

Observation i klassrum C: Denna observation gjordes under en svensklektion med förberedelser av veckans rättstavning och genomgång av synonymer.

Eleverna börjar med att klippa ut meningar som läraren förberett och delat ut. Dessa klistrar de sedan in i sin ”rättstavningsbok”. När detta är gjort går de och lägger böckerna i sina väskor för att kunna träna på meningarna hemma.

Härefter börjar en introduktion av synonymer:

– Vi ska börja med något nytt. Vi ska börja med något som kallas för synonymer. Är det någon som vet vad det är? (Läraren)

Direkt börjar ett fåtal av eleverna att prata utan att räkna upp handen.

– Prata inte rätt ut! (Läraren)

– Kan man säga något annat ord för vän? (Läraren)

– Kompis. (Flicka)

– Något mer? (Läraren)

Ingen av eleverna säger någonting.

– Jag tänkte på kamrat, men det är oftast äldre som använder det ordet. (Läraren)

– Om vi tittar ut genom fönstret, kan vi hitta några synonymer där? (Läraren)

Inga svar hörs.

Härefter tar läraren upp flera exempel på ord som eleverna kan hitta synonymer till. Läraren avslutar denna del med att ge eleverna beröm och frågar om de tyckte att det var svårt. Det gjorde de inte, svarar de.

Momentet som följer är att eleverna blir tilldelade var sitt kompendium som handlar om synonymer. Läraren går igenom kompendiet muntligt och systematiskt och förklarar hur de olika delarna ska genomföras. När läraren låter eleverna arbeta på egen hand sitter de kvar på sina platser och några av dem samarbetar med den som sitter bredvid. Under tiden som eleverna arbetar går läraren runt i klassrummet och hjälper de elever som behöver och efterhand som de blir färdiga rättar hon övningarna.

4.2.4 Intervjuer

Lärare A: Genom en föreläsning av Ginette Vos för cirka 10-15 år sedan ökade hennes medvetenhet om olika lärstilar. Hon har varit inkopplad på ett privat företag i Skåne som arbetar och föreläser om ämnet och har även varit på många föreläsningar om lärstilar av bland annat föreläsare från Nya Zeeland och USA. Kurser om *learning style* och *teaching style* har hon också deltagit i. När man hela tiden fortbildar sig ”blir man på bättet och tänker på det. Man har det i bakhuvudet”, förklarar hon.

Eftersom hon har 25 elever har hon blandad undervisning för att nå alla oberoende av vilken inlärningsstil de har. Hon har lite av ”gammaldags undervisning, typ föreläsning för de elever som är auditiva”. Hon försöker också alltid att få in det visuella för att eleverna ska se det de pratar om för att lära sig. Hon använder även mycket rörelser och känslor för de taktila och kinestetiska eleverna. Hon vet ungefär vilka lärstilar de olika eleverna har. Detta har hon i tidigare klasser fått veta genom att låta eleverna genomföra en lärstilsanalys som hon fått av en kvinna som föreläser om ämnet, Marianne Assarson. I år har hon inte haft möjlighet till att genomföra en analys och ”dessutom är eleverna lite för små för att göra en sådan i skolår 1”. Lärare A berättar vidare att hon i år ”fått någorlunda grepp om detta genom att vara uppmärksam på elevernas reaktioner i olika situationer samt genom samtal med var och en vid olika tillfällen”. Hon poängterar också att i hennes klassrum får barnen aktivt ”välja var i rummet de vill sitta för att lära sig bäst samt vid vissa tillfällen hur de vill träna ett visst område [...] Det kan röra sig om olika slags spel, att skriva eller att samarbeta, samtala, läsa och skriva”. Hon säger att det hon kan göra för de elever hon har i klassen är att försöka få in

så mycket som möjligt av de olika lärostilarna under varje lektionstillfälle. Då vet hon att alla har blivit tillgodosedda. Detta planeras inför varje lektion.

För att eleverna ska orka ett helt arbetspass är det viktigt att rörelser läggs in under de långa arbetspassen. Hon berättar att det är viktigt att ”göra de här övningarna då man öppnar mellan de här hjärnhalvorna”. När hon förklarar detta visar hon olika övningar man kan göra i detta syfte. Något som kommer upp flera gånger under intervjuens gång är hur viktigt det är att eleverna får se, känna och röra sig under arbetspassen. Hon poängterar att genom användning av taktila och kinestetiska lärostilar ”får man bort alla de här gammaldags bråkstakarna, som har myror i byxorna”. Hon anser att detta problem inte längre existerar i hennes klass. Det bästa med att lägga upp undervisningen på detta sätt är enligt henne att hon märker att barnen lär sig mycket, att de kommer ihåg vad de lär sig och att det blir lugnt i klassrummet. ”Förr när man satt och katederundervisade blev det inte roligt på grund av att det blev mycket störande moment.”

Hon beskriver klassrummets utformning som positivt för bland andra de elever som har ett stort behov av att röra på sig. Hon menar att de får röra på sig utan avbrott i schemat när de till exempel ska hämta material. De behöver inte sitta still ”på sin stol och bara öppna bänkklocket och ta upp den ena boken efter den andra. De barnen hade man ju jätteproblem med förr”. Hon berättar om en pågående undersökning på skolan hon arbetar som görs av Lennart Ragnarsson, en forskare verksam i Göteborg som också är högstadielärare i franska och svenska. Under några år har han arbetat som coach för personalen på denna lärares skola, som innebär att han lyfter deras positiva sidor. Hon visar här hans kommentarer om hennes klassrumsmiljö och det är så väl beskrivet så vi citerar honom:

Jag går in i klassrummet, när det är tomt på människor, men det är **VERKLIGEN INTE** ett tomt klassrum – egentligen inte heller på människor, även om jag är helt ensam där inne, ty klassrummet **LEVER** verkligen och man ser och hör avtryck av eleverna överallt – man kan t.o.m. ”se” och ”höra” dem vid borden – vid tavlan – [...] - vid kuddhörnan, där man t.o.m. känner ögonblicket då de just ligger där, eftersom allt är precis som när de lämnade det!!! Hela tiden är det dessutom en mjuk och behaglig pianomusik på i bakgrunden!!! Här vill jag vara elev!!! Här är ett **TOTALT SALUTOGENT** kunskapsbildningsklimat!!! (Jfr. Antonovsky och KASAM-teorin)

Vi fortsätter intervjun då hon förklarar att hon själv lär sig bäst genom det hon ser, det visuella och till viss del det auditiva. Detta berättar hon är typiskt för dem som är lärare. Ett antagande från denna lärare är att om man inte är insatt i de olika lärostilar som finns är det ofta

så att man använder sig av de perceptuella förmågor man själv har bäst utvecklade. Många av eleverna i dessa åldrar, som hon undervisar, föredrar taktil och kinestetisk inläring, anser hon.

När vi ställer frågor om det är något hon saknar för att skapa det optimala klassrummet blir svaret: ”Jag tycker att mer än så här kan man inte önska sig. Ett stort klassrum, med högt i tak. Men får man sen drömma så klart vill man ha en plats där jag lättare hade kunnat dra ner en vit duk och ha en färdig projektor, en tv på plats. Kanske till och med en större fri yta, men vi har ju hallen här intill med fri yta som ligger bra till.” Hon poängterar att ett optimalt klassrum är där man har olika samlingspunkter. De använder både skolgården och ”hallen” (den gamla gymnastiksalen) vid behov.

Eftersom hon i år har fått en stor klass på 25 elever har hon fått större tilldelning av specialundervisning än vad hon brukar. Detta känner hon sig nöjd med, och för tillfället behövs inte mer personal för hennes elevers skull. Hon nämner inte om hon behöver mer av andra resurser.

Under intervjuens gång började vi diskutera om Högskolans utveckling inom ämnet lärstilar. Hon menar att under de år som hon varit handledare för lärarstudier (cirka tio år) är det först sista året som hon märkt att det stått någonting om detta i den litteratur som är obligatorisk från Högskolan.

Lärare B: När vi kommer till denna lärare för att intervjua henne berättar hon att hon varit tvungen att söka på Internet och fråga sina kollegor vad *multisensoriska lärstilar* är och insåg då att innehållet är detsamma som hon själv läst och studerat, fast benämningen har varit en annan. Hon berättar vidare att det ”är väldigt mycket vår pedagogik i ett nötskal. För det första att man utgår från varje barn. Att vi ska förbereda miljön för barnet, och då förbereder man miljön för att det ska passa just *det* barnet.” Deras material går ofta från det konkreta till det abstrakta och det är en av hörnstenarna i Montessoripedagogiken säger hon. En annan är att de går igenom en svårighet i taget. Det är även viktigt att läraren använder olika sinnen vid en elevs inläring påpekar hon. Mycket av materialet som används är sensoriskt. Från början tränar de allt sensoriskt ”framför allt de här matematiska begreppen som större, mindre, hög och låg tränar man. Allting tränar man ju med sinnen.” Om något hänt under dagen gör de ofta så att de skriver när de kommunicerar i stället för att prata.

Vid lektionsplaneringar tänker hon inte medvetet på att hon ska få in de olika lärstilarna, utan ”det är nåt man gör bara”, säger läraren. Hon har lärt sig vilken inlärningskanal som är den starkaste hos varje barn och tar tillvara på den när hon lär ut nya kunskaper. På vissa elever gör de ett test kallat ITBA-test, som är ett psykologiskt test för att få veta vilken lärstil barnet har. Exempelvis får man veta vilken inlärningskanal man minns mest med. ”Det finns barn som har svårigheter med båda kanalerna och då kan man ändå luska fram vilken som är den starkaste.” Detta test får endast göras med föräldrars medgivande.

Läraren vi intervjuar är själv visuell. Detta sätt föredrar hon när hon undervisar, men använder även de andra lärstilarna. Hon berättar om en elev för några år sedan som fick henne att förstå hur olika vi är när det gäller att ta till sig information. Hon gav pojken instruktioner med visuella och konkreta hjälpmedel. Då han fortfarande inte förstod i slutet av undervisningstillfället berättade hon muntligt instruktionerna för denna pojke utan att använda sig av något hjälpmedel. Då sa han: ”Ahh det kunde du väl ha sagt från början.”

När vi frågade om klassrumsmiljön sa läraren att ”det enda jag kan komma på som vi har pratat om i en massa år är ståarbetsplatser”. Hon förklarar att det skulle vara bra för de elever som lätt blir trötta i ryggen när de sitter ner, men varken hon eller hennes kolleger har hittat några bra bord och tiden har inte heller räckt till för att verkställa detta. Ståarbetsplatser skulle vara bra att använda kortare stunder, poängterar hon. Annars är hon tillfredsställd med det de har i klassrummet och skulle det vara något de behöver brukar det kunna ordna sig menar hon. Ett optimalt klassrum skulle innehålla fler gruppbord och några ståbord. De andra lokalerna på skolan utnyttjas så ofta det finns möjlighet. De använder både inomhuslokaler, utomhusträdgården, skogen utanför och ett som hon kallar ”utomhusklassrum” där det finns grillplats också. Hela klassen på 36 elever är indelad i två grupper som turas om att ha lektioner utomhus en gång i veckan. På frågan om eventuell saknad av resurser svarar hon att de enda hon saknar är tid och personal, men om det behövs till exempel mer material eller fler kurser så brukar de få det.

Det hon tycker är det bästa med Montessoripedagogiken är ”den röda tråden, att man har någonting att hålla fast vid. Och att alla på samma arbetsplats jobbar efter samma pedagogik är väldigt behändigt [...] att man inte behöver slåss för sin sak”.

Lärare C: ”Barn lär sig på olika sätt. Se, höra, göra brukar vi säga. Att man blandar detta.” Hon anser själv att detta används mest i matematik. Detta för att eleverna ska få en förklaring och se det praktiskt. Här visar hon ett bräde med tio träfigurer som hon bland annat använder till övningar av 10-kompisarna som eleverna brukar plocka med själva. Hon säger att en del barn har lätt att höra för att sedan bara göra. De lärstilar individerna i hennes klass har, har hon fått veta genom att lära känna dem och observera dem. Hon anser dock att man inte kan tillgodose alla elevers lärstilar under varje lektionstillfälle.

I hennes nuvarande klass är de duktiga på att förstå muntliga instruktioner. När det gäller valet av undervisningsform beror det på vilken grupp hon har. Själv är hon auditiv, men hon undervisar inte bara för de auditiva eleverna. Eftersom det är så små barn i hennes klass behöver de se, höra, göra. Ett exempel hon berättade om var när de skulle gå igenom vitsippan. De fick först läsa texten två gånger. Sedan la de undan texten och skulle komma ihåg vad som stod, samt skriva ner det på ett papper. Här fick de samarbeta två och två. Därefter fick de klippa formen av en vitsippa av ett papper. ”Har man klippt vitsippebladet så kommer man ihåg hur taggigt det var.” Även här poängterade hon att se, höra, göra är viktigt ”med sådana faktasaker också”. De lärstilar som förekommer i hennes undervisning är ”de som behövs”.

Vid frågan om vad hon saknar för att få det optimala klassrummet svarar hon att hon bland annat önskar mer plockmaterial. De gör mycket material själva eftersom ekonomin är begränsad. ”Man vill alltid ha mer, men det är inte så att man inte klarar sig utan det.” Eleverna i denna klass använder inte koshollar för hon anser inte att eleverna behöver det. Hon vill inte ”lägga in sådant i klassrummet, bara för att de ska vara där”. Ett optimalt klassrum är en svår fråga tycker hon, men olika hörnor till olika ämnen, bland annat för ”läsning, en skapande hörna, kanske någonting i svenskan och en matematikhörna” är det hon nämner. ”Det behövs större utrymmen för att få det som man vill ha det, men man kan ju använda utemiljön i undervisningen. Att använda sig av kottar vid övningar av 10-kompisarna och öva olika begrepp som längre och kortare är två exempel hon tar upp. ”Att hämta en pinne som är längre än en meter är minsann inte alltid så lätt.” Hon använder också de lokaler på skolan där det finns möjlighet att vara, men mest är hon i sitt klassrum.

De resurser hon efterlyser är mer personal med liknande utbildning som hon själv har eller ”en fritidspedagog skulle kunna fungera på den här nivån”. Detta förklarar hon beror på att

det är svårt att hinna med alla elever. Hon har tillgång till specialhjälp tre gånger i veckan då de elever som berörs lämnar klassrummet.

4.3 Analys

I denna del kommer vi att redovisa skillnader och det som är gemensamt för de olika klassrumsmiljöerna, observationerna och intervjuerna.

4.3.1 Klassrumsmiljön

Utformningen av dessa klassrum skiljer sig åt på vissa punkter. I klassrum A sitter eleverna i grupperingar om 3-5 vid runda bord. Detta innebär att alla inte sitter med riktning mot whiteborden eller för den delen katedern. I klassrum B finns det likheter även om klassrummet är betydligt större och att det är fler elever. Vissa av dem sitter grupperade vid bord medan andra sitter enskilt eller två och två. Inte heller i detta klassrum utgör katedern en central plats. I klassrum C sitter eleverna två och två med ansiktena riktade mot whiteborden. Att sitta grupperade gör det lättare för eleverna att samarbeta, och utifrån ett sociokulturellt perspektiv är kommunikation en av förutsättningarna för lärande. I klassrum A finns goda möjligheter till detta medan i de andra klassrummen varierar förutsättningarna.

Utsmyckning av klassrum kan innebära positiva förutsättningar för elevers inläring. I klassrum A och B finns det mycket fönster så att elevernas egna arbeten och målningar samlas på begränsade ytor. Det finns även mycket växter och blommor i dessa klassrum. I klassrum C finns det mycket hyllor vilket begränsar ytorna där elevernas egna arbeten kan lyftas fram. Det enda klassrum där budskapet om olika lärstilar når oss tydligt är i klassrum A, eftersom där finns Howard Gardners olika intelligenser som affischer upphängda på väggarna. Att ha dessa affischer upphängda kan påminna både elever, lärare och föräldrar om olika lärstilar som med fördel ska hjälpa till att skapa de förutsättningar som behövs för elevernas inläring. De fria ytorna och koshbollar som ligger synligt när man kommer i klassrummet påvisar även att läraren använder sig av olika lärstilar här. I klassrum B finns också fria ytor där elevernas olika lärstilar kan tillgodogöras. Klassrum C utgörs inte av några fria ytor men det finns gott om plats mellan borden. I klassrum B och C finns inget instrument som det finns i klassrum A. Under intervjuernas gång kom det dock fram att musiklektionerna genomförs i andra lokaler. Belysningen i klassrummen skiljer sig åt. Klassrum C har en något dämpad belysning medan klassrum A är upplyst på grund av de stora fönstren som släpper in mycket ljus. I

klassrum B finner vi ljusare platser, men även platser med dämpat ljus som påverkas av klassrummets utformning, var fönstrena sitter och hur många de är.

Det gemensamma för dessa klassrum är att varje elev har sina personliga lådor som är grupperade på olika ställen i klassrummen. Det finns även en soffa i varje klassrum som är omgiven av bokhyllor. I varje klassrum finns även datorer. Några andra gemensamma punkter för de tre klassrummen är att materialet som eleverna får använda är lättillgängligt, temperaturen är behaglig och stämningen i klassrummen är positiv.

I en klassrumsmiljö med fria ytor ökar möjligheterna till att använda sig av de fyra multisensoriska lärostilarna: visuell, auditiv, kinestetisk och taktil. Att eleverna har möjlighet att sätta sig var de känner sig mest bekväma i klassrummet, att deras personliga lådor finns på olika ställen, utsmyckningen, temperaturen samt belysningen av klassrummen gör att det finns förutsättningar för att olika lärostilar kan tillgodoses.

4.3.2 Observationerna

Dessa olika undervisningstillfällen genomförs på tre olika sätt. I klassrum C utförs lektionen i helklass där eleverna får muntliga instruktioner. Därefter sitter de kvar på sina platser med ett förutbestämt häfte som de ska arbeta sig igenom. Läraren går runt till var och en när de behöver hjälp eller rättning. Detta innebär, för de elever som lär sig bäst genom de kinestetiska eller taktila sinnena, att möjligheten till att kunna tillgodose sin egen lärostil inte finns. I klassrum B är det endast tre elever från olika årskullar som deltar och de sitter i inledningen av lektionen vid ett litet bord anpassat efter deras storlek för att sedan övergå till att sitta på golvet på mattor. Undervisningen genomförs med hjälp av konkret material och dialog. I klassrum A genomförs lektionen i halvklass i en ring tillsammans på golvet för att sedan förflytta sig runt på olika ställen i klassrummet under lektionens gång. Det gemensamma för klassrum A och B är att de båda lärarna använder sig av konkret material för att stimulera de elever som lär sig mest genom det taktila och kinestetiska sinnet. Detta betyder att alla de fyra multisensoriska lärostilarna tillgodoses.

4.3.3 Intervjuer

De tre lärare vi intervjuade har olika medvetenhet om de olika lärstilarna, där lärare A är den som arbetar aktivt med bland andra Howard Gardners teori. Lärare B arbetar också aktivt med lärstilar efter Maria Montessoris pedagogik, medan lärare C inte uttalat använder sig av någon specifik lärstilsmodell. Däremot är lärare C väl medveten om att man kan arbeta med olika lärstilar för att underlätta elevernas lärande. Lärare A och B har samma utbildning i botten (lågstadielärare) och även någon form av vidareutbildning, medan lärare C är 1-7 lärare. Lärare A och B har också längre yrkeserfarenhet än lärare C.

De tre lärarna vet vilka olika lärstilar som eleverna i sina respektive klasser lär sig bäst med. Lärare A och B är de som nämner metoder som kan användas för att få veta vilken inlärningskanal eleverna har när läraren inte kan fastställa det på egen hand. Vid lektionsplaneringar är det lärare A som medvetet tänker bland annat på de fyra multisensoriska lärstilarna och hon är den som poängterar skillnaden mellan att arbeta med lärstilar eller att inte göra det. Lärare B och C menar att de inte aktivt tänker på det under lektionsplaneringar, men att det undermedvetet finns med ändå.

Alla lärarna vill ha större klassrum för att kunna möjliggöra det optimala klassrummet och här finns det olika önskemål om vad som skulle finnas mer av. Samtliga lärare berättar att andra lokaler på skolan och utomhusmiljön används mer eller mindre i undervisningen. Lärare B och C är de som för närvarande efterlyser mer personal att tillgå. Lärare A känner sig nöjd för just *detta* läsår.

Att lärarna är medvetna om att elever lär sig på olika sätt skapar goda förutsättningar för elevers inläring, men det krävs också att denna medvetenhet praktiseras. Lärare A och B har längst erfarenhet av läraryrket, samt vidareutbildningar i hur bemötandet av olika elever sker till exempel genom olika lärstilar. Detta resulterar i att lärare C som inte har lika lång erfarenhet i yrket eller vidareutbildning inom området har samma förutsättning för att kunna genomföra lektioner där elevers olika lärstilar har en central roll.

5 Diskussion

Under denna rubrik kommer vi att koppla samman litteraturen, resultaten och våra egna slutsatser kring hur elever får sina individuella multisensoriska lärstilar tillgodosedda i undervisningen och hur en god lärandemiljö kan utformas med tanke på elevers skiftande lärstilar. För att läsaren på ett enklare sätt ska följa med i denna diskussion har vi valt att dela in den under följande rubriker: *Hur*, inte alltid *vad*, Undervisningssätt, Lärstilar, Klassrumsmiljön, Resultatens konsekvenser för vår yrkesroll och sist ger vi Förslag till fortsatt forskning.

5.1 *Hur*, inte alltid *vad*

De lärstilar vi har fokuserat på i denna studie, de multisensoriska och hur klassrumsmiljön kan påverka ett barns inläring, är bara en liten del av det som forskarna kallar "lärstilar". Området är så stort att det var omöjligt på denna korta tid vi hade att göra undersökningarna att få en helhetsblick över alla områden.

Under vårt arbete har vi genom både litteraturen vi läst och pedagogerna vi intervjuat fått större kunskap om *hur* barn lär sig, hur viktigt det är att utveckla ett barns starkaste multisensoriska lärstil och att utveckla de andra som komplement. Att veta *hur* barn lär sig och inte alltid *vad*, menar Boström (1998) är något vi lärare borde ha större och fortgående kunskaper inom, vilket även vi anser. Barns visuella sinne utvecklas vid 7-8 års ålder. Tre år senare utvecklas det auditiva, men de flesta är kinestetiska under hela sin skolgång (Dunn & Treffinger 1995). I skolår 1-3 tillgodoses det kinestetiska och taktila lärandet mest. (Boström & Wallenberg 1997). Både Gardner (1994) och Dunn & Dunn (1995) menar att det oftast är de auditiva och visuella eleverna som blir tillgodosedda i skolan. De anser att de kinestetiska och taktila eleverna måste få en mer central roll. Vi anser att lärarna vi besökte är väl medvetna om detta och att de använder elevernas kinestetiska och taktila sinnen när inläring sker, även om det var olika mycket under de lektioner vi observerade.

Vi nämner i inledningen av vårt arbete begreppet *en skola för alla* som betyder inkludering av alla elever, inte segregering. Det ska finnas en undervisning som passar alla barn och ungdomar med alla olikheter som kan tänkas finnas. Begreppet *en skola för alla* fick vi inte någon möjlighet att skapa oss en uppfattning om eftersom vi valt att observera ett lektionstillfälle i tre olika lärandemiljöer.

I Lpo 94 framkommer, som vi tolkar det, att det är de visuella och auditiva lärostilarna som bör utvecklas och tillgodoses mest även om en av punkterna säger att eleverna bör utveckla sitt eget sätt att lära. Kan detta bero på att de ”mentala” förmågorna är mer värda än de ”fysiska” i den västerländska synen på kunskaper som Gardner (1994) påstår? Det är alltså när detta styrdokument, Lpo 94, läggs fram som det sker en förändring vad gäller att ta hänsyn till elevernas olika lärostilar enligt Bergström (2001). Vi anser att nu, 14 år efter Lpo 94 lades fram, är medvetenheten hög bland lärarna om att barn har olika inlärningskanaler även om det utförs olika mycket i klassrummen.

Den dominerande intelligensen i vår västerländska kultur enligt Gardner (1994) är den lingvistiska, eftersom det är genom språket vi i huvudsak förmedlar oss. Armstrong (2005) beskriver att Gardner själv ofta använder sig av att skriva böcker och att föreläsa för att förmedla kunskap. Han håller med Gardner om att den lingvistiska intelligensen fortfarande är den dominerande i vår kultur och ställer sig frågande till om vad som hade hänt om Gardner från början hade förmedlat sina teorier genom ett musikaliskt stycke eller genom en ekvation. Hur många hade förstått vad han ville förmedla då? Under historiens gång har makten alltid legat hos de läs- och skrivkunniga. Fortfarande är det viktigt med läs- och skrivfärdighet om du vill komma in i maktens korridorer, anser Armstrong. Med ”maktens korridorer” tolkar vi att han menar de personer som har politisk makt eller de personer med höga positioner i bland annat inflytelserika företag. Vi anser att makt även finns på andra ställen, till exempel skådespelare och musiker kan utöva makt över sina fans genom handlingar eller texter. En annan grupp är sektledare som har makt över sina anhängare. På dessa maktpositioner behöver inte den lingvistiska intelligensen vara den dominerande. Därför håller vi inte helt och hållet med om professor Armstrongs antagande.

Vi är dock medvetna om att det är just den lingvistiska intelligensen som har dominerat och fortfarande gör i vår kultur. Att lära sig läsa och skriva är centralt i skolan, vilket vi även såg under alla tre observationstillfällena. Detta genom att alla lärarna någon gång under lektionstillfällena använde sig av läsning och skrivning. Även Lpo 94 betonar vikten av att lära sig läsa och skriva. Vi håller med om att läsning och skrivning är en central del i skolan, men *hur* vi lär eleverna det finns det många variationer av. Att ta tillvara på de fyra multisensoriska lärostilarna gör att vi når fler elever enklare och effektivare (se exempelvis Gardner 1994, Dunn, Dunn och Treffinger 1995 och Dryden och Vos 2001).

5.2 Undervisningsätt

Av litteraturen har det framkommit att det varit det behavioristiska sättet att undervisa som varit det dominerande fram till 1980-talet. Detta är något vi märkt fortfarande sker till viss del. Vi stödjer detta antagande på de observationer vi gjort till denna studie och vad vi sett under de verksamhetsförlagda utbildningstillfällena vi haft under åren på lärarutbildningen. Det mest dominerande sättet att undervisa är dock det sociokulturella som Vygotskij (Egidius 2002) och Säljö (2000) förespråkar. Under observationerna och intervjuerna vi gjorde framkom det att det sker mycket samarbete mellan eleverna. Kommunikation föregår lärande, är något som ofta nämns i det sociokulturella perspektivet. Under lektionen vi observerade av lärare C såg vi att eleverna samarbetade till viss del, men det var inget som framkom under intervjun som tydde på att detta tilläts medvetet av läraren. Var detta något lärare C såg som självklart eller skedde det bara på grund av att eleverna satt två och två? I det klassrum lärare A undervisar i är eleverna medvetet placerade i grupper om tre till sex för att samspel med varandra ska ske. Steinberg (2006) menar att det mest optimala är att använda runda bord där det får plats fyra till sex runt om. I klassrum B förekommer en viss variation av samarbete i och med att eleverna sitter en och en, två och två eller i grupp. Anledningen till att de sitter placerade på detta sätt var en fråga vi missade att ställa. Är det lärarna som valt att placera dem så här eller kan det vara elevernas egna önskemål?

I det sociokulturella synsättet ser man till den nära utvecklingszonen. Detta brukar förklaras att det en elev kan tillsammans med någon annan idag, kan den ensam imorgon. I det vi sett i våra observationer sker den nära utvecklingszonen genom att eleverna samarbetar och att lärarna handleder dem. Till exempel såg vi att lärare A vid lektionsmomentet av prepositioner valde att först ge ordet till några som är säkra på de engelska uttrycken för att sedan ge ordet till de elever som var något mindre säkra. Hon gav eleverna de yttre förutsättningarna för deras inläring för att sedan låta eleverna ta över. Vår uppfattning var att detta gjordes medvetet för att de som var mindre säkra skulle få ytterligare repetition innan de själva skulle uttrycka sig.

De olika undervisningstillfällena utfördes på tre olika sätt, men det fanns några gemensamma inslag. I klassrum A och B använde sig de båda lärarna av konkret material för att stimulera de elever som lär sig mest genom det taktila och kinestetiska sinnet. Bland andra Boström & Wallenberg (1997) menar att en kinestetisk elev tänker bra under tiden som hon/han får röra

på sig, bygga saker och testa sig fram, vilket de till viss mån fick göra under lektionerna. För att den taktila eleven skall tillgodoseas bör den berörda eleven i fråga hålla på med någon form av handarbete som att till exempel krama en koshboll (Boström 1998), som eleverna hade möjlighet att utnyttja i klassrum A där koshbollar var en aktiv del av undervisningen. I klassrum C upplevde vi inte att eleverna blev erbjudna varken taktila eller kinestetiska inslag i momentet för synonymer, men däremot hade de auditiva och visuella eleverna fördel av denna lektion. Under den korta stunden av momentet rättstavning blev dock det taktila sinnet tillgodosett då de både klippte och klistrade in meningarna i en bok. Enligt Prashnig (1995) är den auditiva inläringen den som är minst omtyckt av eleverna. De taktila och kinestetiska eleverna får problem då endast muntlig information ges. Dryden och Vos (2001) menar att det är de kinestetiska och taktila eleverna som löper störst risk att misslyckas i skolan.

5.3 Lärstilar

I Lpo 94 finner vi att en grund för undervisningen ska vara att finna lust att lära genom utforskande och nyfikenhet. Under observationerna förekom lust att lära under de lektionstillfällena då undervisningen varierades genom användning av konkret material och rörelser.

Lärarna vi intervjuade är medvetna om vilken lärstil eleverna har, men det är endast lärare A som nämner att eleverna själva har en uppfattning om det eftersom de bland annat aktivt får välja var i klassrummet de vill sitta under arbetspassen. Det är även denna lärare som har teorierna som Howard Gardner förespråkar upphängda på väggarna. På detta sätt synliggörs de olika intelligenserna för eleverna. En av Howard Gardners berömda motton är att "det handlar inte om hur intelligent du är, utan om *hur* du är intelligent" (Nationellt centrum för flexibelt lärande) och detta är någonting som dessa elever är medvetna om.

Efter att ha läst Kroksmarks artikel i *Pedagogiska Magasinet* (2006) där han menar att det är svårt att praktisera och hålla reda på alla de lärstilar som behövs till 25-30 elever insåg vi att dessa tankar har funnits hos oss innan. Under den här studiens gång har vi insett att, för det första, när det gäller att tillgodose elevernas olika lärstilar, vad gäller de multisensoriska lärstilarna, är det genomförbart. Det gäller att få in de fyra olika multisensoriska lärstilarna under varje lektionstillfälle. Gör man detta kan eleverna ta till sig den lärstil som passar dem bäst. För det andra lär man som klassföreståndare i skolår 1-3 känna sina elever väldigt väl, så

när det kommer till den individualiserade undervisningen bör det inte vara så svårt att använda sig av just den elevens speciella inlärningskanal/inlärningskanaler.

I Dunn & Dunns (1995) teorier är en av de fem områdena den miljömässiga. I detta område finns faktorn ljud med. I de observationer vi gjorde var det skiftande ljudnivåer i klassrummen och det var varierande arbetssätt med olika moment som utfördes. I klassrum A och B var eleverna delaktiga och rörliga därför var vår uppfattning att ljudnivån var accepterad av deltagarna. I klassrum C var det något högre ljudnivå, även då de arbetade de enskilt eller två och två. Enligt Dunn & Dunn (1995) kan detta vara bra för de elever som gärna vill ha ljud runt omkring sig när de arbetar, men för de elever som vill ha en tyst lärmiljö kan detta försvåra deras lärande. Detta ser vi som ett dilemma eftersom det oftast inte finns möjlighet att ge de elever som behöver en tyst lärmiljö utan hörselskydd när vi ska tillgodose *alla* elevers lärstilar i de lokaler som används i nuläget. Vi tycker dock inte att det är fel att använda sig av hörselskydd under lektionerna. En lokal som är helt tyst är bra för några av eleverna, medan en lokal där det finns ljud är bra för andra. I de klassrum vi har observerat finns det ingen möjlighet att både tillgodose de elever som behöver en tyst miljö och de som behöver ljud omkring sig när de arbetar under samma lektionstillfälle. Skulle detta vara möjligt hade det behövts fler lokaler som kan nyttjas under samma lektionstillfälle.

I intervjuerna framkommer det att pedagogerna är medvetna om att de multisensoriska lärstilarna har betydelse men att det praktiseras olika mycket och på olika sätt. Utöver deras medvetenhet har de olika mycket fortbildningar inom detta område. En av dem har tagit många kurser inom detta specifika ämne under en lång tid medan lärare B, som är Montessoripedagog, har tagit kurser men inte just inom lärstilar utan inom Montessoripedagogik samt specialpedagogik och som hon själv uttrycker är de multisensoriska lärstilarna ”deras pedagogik i ett nötskal”. Att det fanns skillnader mellan de olika lärarnas medvetenhet och fortbildningar var något som framkom under observationerna. Det häpnadsväckande är att Dunn & Dunn redan på slutet av 1960-talet intygar att det finns individuella stildrag bland elever och att varje individ har ett unikt sätt att lära sig på. Vi ställer oss frågan om det kan vara dessa teorier som väckte tankar hos lärare om att det fanns möjlighet att elever lär sig på olika sätt. När sedan Gardner kom med sina teorier under 1980-talet fick lärostilsteorier ett större genomslag, eftersom då hade man kanske vant sig vid tanken. Detta betyder inte att alla lärare blev medvetna om att det finns olika lärstilar, utan det

har kommit mer och mer under årens gång. En av pedagogerna lyfter fram att det inte är förrän det senaste året hon har märkt att vi studenter får utbildning inom lärstilar.

Prashnig (1995) menar man kan se en positiv förändring hos de flesta skoltrötta eleverna när man undervisar via deras personliga lärstilar och överlag kan man se en beteendeförändring hos alla elever. Lärare A säger att hon har märkt en stor skillnad på de ”gammaldags bråkstakarna” sedan hon medvetet börjat undervisa genom de olika lärstilarna. Hon anser att det bästa med att lägga upp undervisning på detta sätt är att barnen lär sig mycket, att de kommer ihåg vad de lär sig och att det blir lugnt i klassrummet. Enligt Prashnig (1995) är det de elever som har störst behov av kinestetiskt och taktilt material när något nytt ska läras in som har svårast för att anpassa sig i skolan. Olsson och Olsson (2007) påpekar att en strukturerad miljö har en god inverkan på alla elever. Kan detta också ha betydelse för att det är ”lugnt” i klassrum A?

5.4 Klassrumsmiljön

Under arbetets gång har vi insett att klassrumsmiljön har större betydelse än vad vi har trott innan. Rita Dunn (2001) påpekar att många klassrum ser likadana ut idag som de alltid har gjort, med bänkar som står i rader, oftast en och en med riktning fram mot tavlan. Vår uppfattning av de tre klassrum som vi har använt oss av i denna studie var det klassrum C som till viss del stämmer in på Rita Dunns uppfattning. I detta klassrum stod bänkarna i rader med riktning mot whiteborden, men eleverna satt två och två och katedern stod i och för sig framme vid tavlan men placeringen var vid sidan om mot en vägg. På detta sätt blev inte katedern mittpunkten i klassrummet och elevernas placering innebar en möjlighet till samspel med varandra vilket inom det sociokulturella perspektivet är en central del. I klassrum A sitter eleverna i grupperingar om tre till fem vid runda bord. Detta innebär att alla inte sitter med riktning mot whiteborden eller för den delen katedern. Även i klassrum B sitter vissa elever grupperade vid bord medan andra sitter enskilt eller två och två. Inte heller i detta klassrum utgör katedern en central plats. Steinberg (2006) förespråkar användningen av runda bord där det får plats fyra till sex elever. Han är väl medveten om att det kan skapa ergonomiska problem då vissa elever behöver vrida på sig för att se läraren men han anser ändå att det är det mest optimala. Vi håller med eftersom vi anser att om eleverna är placerade på detta sätt finns det en större möjlighet för dem att finna någon som är ungefär på samma nivå som sig själv. Samtidigt kan den som har störst kunskap inom det aktuella området befästa sina egna kunskaper genom att förklara för de andra. Ur det sociokulturella perspektivet kommer den

nära utvecklingszonen få ett större spelrum i ett klassrum som har dessa grupperingar. Steinberg (2006) menar att det skapar en flexibilitet i undervisningen. Det blir lättare för läraren att variera undervisningen så att det passar både visuella, auditiva, kinestetiska och taktila elever.

Utsmyckningen av klassrummen skiljer sig en del åt mellan de tre olika miljöer vi observerade. Denna utsmyckning anser Steinberg (2006) är en viktig detalj att se över. Forskning påvisar att rika miljöer stimulerar våra hjärnor mer än fattiga (Boström 1998). Att till exempel sätta blommor på borden ger ett välkomnande intryck. Det fanns blommor, inte bara i fönsterna, utsatta i både klassrum A och B. Enligt Steinberg (2006) bör det också finnas relevanta affischer om det ämne som behandlas på väggarna. I både klassrum A och C fanns detta, men här var det elevernas egna verk om ämnet och i ett av klassrummen fanns bilder på fåglar som var veckans tema. Affischer som handlade om det ämne som behandlades under de observationer vi gjorde fanns dock inte. Anledningen till detta kan bero på att det inte var några större teman som bearbetades när vi var på besök eller att det inte fanns några relevanta affischer för det specifika ämne de behandlade. Vi förstår att det inte kan finnas nya affischer uppe till varje lektion och att det antagligen inte heller så Steinberg (2006) menar. Det kan också bero på att det finns mycket fönster och bokhyllor som tar upp stora delar av väggarna.

Rita Dunn (2001) och Boström (1998) är några av forskarna som bland annat anser att belysning och temperatur är ett viktigt inslag i ett klassrum för att kunna erbjuda eleverna de optimala inlärningssituationerna. Vår uppfattning är att belysningen i klassrummen skiljer sig åt. Klassrum C har en något dämpad belysning och detta är positivt eftersom fluorescerande ljus kan göra oss hyperaktiva, nervösa och vi kan få svårt att sitta still, enligt Dunn (2001). Klassrum A är upplyst på grund av de stora fönstren som släpper in mycket ljus och i klassrum B finner vi variationer av ljus som påverkas av klassrummets utformning, var fönstren sitter och hur många de är. Däremot fann vi att temperaturen inte skilde sig avsevärt åt. Detta kan bero på att då vi gjorde våra besök var vädret varmt och behagligt. Vi ställde oss frågan hur temperaturen hade varit i de olika klassrummen om det varit en kall dag.

För att kunna skapa en god lärandemiljö med hjälp av de multisensoriska lärstilarna måste pedagoger vara medvetna om att elever besitter olika lärstilar och att pedagogerna aktivt fullföljer det viktiga uppdrag de fått. Det gäller inte bara att ha fokus på den inlärningskanal som är den mest utvecklade just nu hos den enskilde eleven, utan att se utvecklingen av de

andra multisensoriska lärostilarna också. Genom vår undersökning gör vi tolkningen att de flesta elever får sin multisensoriska lärostil tillgodosedd i undervisningen. Vi är dock medvetna om att vi endast sett tre klassrumsmiljöer med tre olika lärare och därmed inte fått en större forskningsgrund för att kunna dra en generell slutsats. Klassrumsmiljöns betydelse är inte att förglömma för att kunna tillgodose elevers lärostilar.

5.5 Resultatens konsekvenser för vår yrkesroll

Av denna studie framgår det hur viktigt det är att kunna tillgodose elevers olika lärostilar för att få den individualiserade undervisning som Lpo 94 förespråkar. Som pedagog bör man vara insatt och uppdaterad med den forskning som görs för att kunna tillgodose alla sina elevers behov. Klassrummet bör ses över med jämna mellanrum för att eliminera saker som kan störa elever samt att införa de ting som saknas för en god lärandemiljö.

5.6 Förslag till fortsatt forskning

Vi anser att det hade varit intressant att gå djupare in på hur och i vilken omfattning de multisensoriska lärostilarna används i undervisningen. Vi välkomnar därför fortsatt forskning inom ämnet för att tillsammans kunna få en större uppfattning om hur elever runt om i landet får sina multisensoriska lärostilar tillgodosedda.

6 Sammanfattning

I *en skola för alla* ska man se till att undervisningen passar alla barn oberoende av intellektuell förmåga, social och känslomässig mognad, språk och kultur och alla andra olikheter som kan tänkas finnas. Att använda sig av elevers olika lärstilar är att underlätta elevers inläring. Lpo 94 säger att skolan ska anpassas till varje elevs förutsättning och behov, och med detta menas att skolan inte kan utformas lika för alla.

Vissa elever i de lägre skolåren har bara en multisensorisk lärstil. Den använder de och klarar sig bra på. De flesta har dock flera förmågor. Barns visuella sinne utvecklas före det auditiva men utav den litteratur vi läst har det framkommit att de flesta barn är kinestetiska och taktila under hela sin skolgång. En intressant aspekt av att använda sig av olika lärstilar i undervisningen är att det blir beteendeförändringar hos alla elever. En av lärarna poängterade att sedan hon började undervisa utifrån olika lärstilar har det både blivit roligare för henne att undervisa och eleverna lär och kommer ihåg kunskaper bättre samt att det blir en lugnare miljö i klassrummet.

De forskare som vi utgått ifrån i denna studie är Howard Gardner och Rita och Kenneth Dunn. Vi har även sett utifrån det sociokulturella perspektivet som samtliga sätter in sina teorier i. De lärare vi har observerat har mer eller mindre arbetat efter det sociokulturella synsättet genom att låta eleverna samarbeta och där den nära utvecklingszonen stått i fokus, samt att läraren har en roll som handledare där eleven prövar sig fram med hjälp av utmaning och vägledning. I vissa klassrum har läraren arrangerat kommunikationstillfällen, inte bara mellan elev och elev utan även mellan lärare och elev.

I vår studie har vi undersökt lärandemiljöns betydelse för elevers inläring med stöd av de multisensoriska lärstilarna, samt hur elever får sin multisensoriska lärstil tillgodosedd i undervisningen. Vi har kommit fram till, utifrån de observationer och intervjuer vi gjort, att de flesta barn får sin lärstil tillgodosedd i skolan. De lärare vi intervjuade är medvetna om att det finns olika lärstilar att tillgå när man ska förmedla kunskaper, men det används olika mycket i de olika klassrummen och de tre lärarna tar det på olika stort allvar. Detta visade sig både genom undervisningssättet och genom klassrummets utformning och utsmyckning. Följaktligen handlar det inte bara om *vad* eleven lär, utan även *hur* han eller hon lär (Boström 1998).

Källförteckning

Tryckt litteratur

- Armstrong, Thomas (2005) *Läs och skriv med alla intelligenserna*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-89250-94-X
- Berg & Cramér (2003) *Hjärnvägen till inläring – rörelser som sätter hjärnan på spåret*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-89250-64-8
- Bergström, Berit (2001) *Alla barn har särskilda behov*. Stockholm: Runa förlag. ISBN: 9188298-59-0
- Boström, Lena (1998) *Från undervisning, till lärande*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-88410-79-X
- Boström, Lena & Wallenberg, Hans (1997) *Inläring på elevernas villkor – inlärningsstilar i klassrummet*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-8841-61-7
- Bråten, Ivar (1998) *Vygotskij och pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-00502-4
- Denscombe, Martyn (2000) *Forskningshandboken*. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-01280-2
- Dryden, Gordon & Vos, Jeanette (2001) *Nya inlärningsrevolutionen*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-89250-46-X
- Dunn, Rita (2001) *Nu fattar jag! Att hitta och använda sin inlärningsstil*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 9189250516
- Dunn, Rita, Dunn, Kenneth och Treffinger, Donald (1995) *Alla barn är begåvade på sitt sätt*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-88410-45-5
- Egelund, Niels, Haug, Peder & Persson, Bengt (2006) *Inkluderande pedagogik i skandinaviskt perspektiv*. Stockholm: Liber. ISBN: 91-47-05289-9
- Egidius, Henry (2002) *Pedagogik för 2000-talet*. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur. ISBN: 91-27-07443-9
- Gardner, Howard (1994) *De sju intelligenserna*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-88410-18-8
- Gardner, Howard (2001) *Intelligenserna i nya perspektiv*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-89250-38-9
- Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94* (1994) Stockholm: Fritzes förlag

Maltén, Arne (1997) *Pedagogiska frågeställningar – en introduktion till pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-00125-8

Olsson & Olsson (2007) *Att se möjligheter i svårigheter. Barn och ungdomar med koncentrationssvårigheter* Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-03406-7

Prashnig, Barbara (1995) *Våra arbetsstilar – hur du är avgör hur du lär*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-88410-41-2

Steinberg, John M (1983) *Effektiv inläring*. Stockholm: Liber Utbildningsförlaget. ISBN: 91-40-70943-4

Steinberg, John (2006) *Pedagogdoktors handbok – så lyckas du underlätta vuxnas lärande*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN: 91-85327-15-8

Stensmo, Christer (1994) *Pedagogisk filosofi*. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-57941-2

Säljö, Roger (2000) *Lärande i praktiken*. Stockholm: Nordstedts Akademiska förlag. ISBN: 91-518-3728-5

Internetadresser

<http://www.howardgardner.com/bio/bio.html> Howard Gardner Hobbs Professor of Cognition and Education Harvard Graduate School of Education (2008-04-25)

<http://larstilar.cfl.se//default.asp?sid=1351> Nationellt centrum för flexibelt lärande (2008-04-15)

http://www.larstilscenter.se/artiklar_inlarstilar.htm Lärstilscenter (2008-04-14)

<http://www.lenabostrom.se/> Lena Boströms hemsida (2008-04-20)

<http://www.lararnastidning.se> Saar, Tomas (2006) *Som om kunskaper och elever vore neutrala*. Lärarnas tidning nr7 (2008-04-20)

<http://www.laranastidning.se> Boström, Lena, Calissendorff, Maria, Hellertz, Pia och Lassen, Liv (2006) *Lärstil bygger på varje elevs styrkor och behov*. Lärarnas tidning nr13 (2008-04-20)

http://www.ne.se.ezproxy.bibl.hkr.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=258636 (2008-05-08)

<http://www.synapsen.com/synapsen/foretag/mariann1.html> Marianne Assarsson (2008-05-08)

<http://www.unesco-sweden.org/informationmaterial/pdf/ett01versiontvå.pdf>

Svenska Unescorådet (2001) *Salamanca-deklarationen och handlingsram för undervisning av elever med behov av särskilt stöd*. Svenska Unescorådets skriftserie 2001:1 (2007-09-20)

http://www.vr.se/download/18.6b2f98a910b3e260ae28000360/HS_15.pdf (2006)

Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning.

Vetenskapsrådet (2008-04-20)

Artikel

Kroksmark, Tomas (2006) *Dags att lägga Ikea-pedagogiken på hyllan.* Pedagogiska magasinet nr3, s.40-45 (2008-04-20)

Föreläsningar

Marianne Assarsson (Synapsen) 2007-12-10

Torgny Ottosson *Lärande i ett sociokulturellt perspektiv* 2008-01-31

Bilder

<http://www.larstilscenter.se/larstilarram.htm> bild s.16 (2008-04-20)

Bilaga 1

Följebrev

Hej!

Vi är två studenter som läser på lärarutbildningen på Högskolan Kristianstad. Vi håller på att skriva vårt examensarbete som är på grundnivå. Studien vi gör handlar om *hur elever får sina individuella lärstilar, med fokus på de multisensoriska lärstilarna, tillgodosedda i undervisningen*. Vi kommer även att undersöka *lärandemiljöns betydelse för elevers inläring och hur klassrumsmiljön kan bidra till detta*. Undersökningen är viktig eftersom det är av största relevans att vi får upp ögonen för hur vi tillgodoser våra elever vad gäller deras multisensoriska lärstilar, samt hur klassrumsmiljön kan bidra till detta. Detta är ett steg mot att ge varje elev en individualiserad undervisning.

Din medverkan i denna studie skulle betyda mycket för oss, men är helt och hållet frivillig. Om du väljer att delta kan du när som helst avbryta. Vi kommer att genomföra studien genom både observation i klassrummet, samt intervju med dig som lärare. Intervjun spelas in med filmkamera och resultatet kommer endast att användas som arbetsmaterial i vår forskningsstudie. Allt material kommer att behandlas konfidentiellt. Alla deltagare kommer att benämnas med fingerade namn vilket gör det svårare för utomstående att identifiera lärare, elever och skola.

Med vänliga hälsningar Ann-Charlotte Petersson och Emma Henriksson

Ann-Charlotte Petersson

xxxx-xxxxx

ann-charlotte.petersson0012@stud.hkr.se

Emma Henriksson

xxxx-xxxxx

emma.henriksson0003@stud.hkr.se

Bilaga 2

Intervju med lärare

Vilken utbildning har du?

Hur lång yrkeserfarenhet har du?

Medvetenheten om de multisensoriska lärostilarna

Hur lägger du upp undervisningen för att möta elevers olika lärostilar?

Hur mycket tänker du på detta inför lektionsplaneringarna? (medvetenheten om det)

Vilken av de multisensoriska lärostilarna lär du själv dig bäst med?

Vilket sätt föredrar du när du undervisar dina elever?

Finns det något sätt som du märker att eleverna föredrar?

Vilka lärostilar förkommer i undervisningen?

Medvetenheten om elevernas lärostilar. Hur i så fall har du fått veta det?

Finns det något du saknar i klassrummet för att tillgodose och möjliggöra lärandet för elevernas behov? (en soffa, koshollar etc.)

Hur skulle ett optimalt klassrum se ut för dig?

(Vad saknar du i klassrummet för att tillgodose och möjliggöra det för dig?)

Hur används andra lokaler och utomhusmiljön för att möjliggöra lärandet?

Vilka resurser saknar du utöver klassrumsmiljön? (kurser, material, föreläsningar, mer personal etc.)?

Bilaga 3

Montessoripedagogik

”Montessoripedagogik, pedagogik grundad på Maria Montessoris observationer av barn, vilka ledde till en övertygelse om att barnet i samspel med omgivningen strävar efter att utveckla sig självt. Utvecklingen följer s.k. sensitiva, känsliga, perioder. Inläring fungerar bäst när den knyter an till barnets olika utvecklingsstadier. Det innebär att barnen måste få arbeta under frihet så att de konstruktiva krafterna frigörs och aktiviteten på bästa möjliga sätt kanaliseras och kultiveras. I Sverige brukar Montessoris metodik räknas till den fria, självreglerande pedagogiken. Pedagogens främsta uppgifter är att observera sina elever för att ge dem adekvat handledning i relation till deras mognad och att stimulera den intellektuella, emotionella och kreativa utvecklingen. Kunskaper och erfarenheter inhämtar eleverna själva genom ett undersökande arbetssätt. Det leder till att eleven lär sig lösa problem, reflektera, ta personlig ställning, arbeta självständigt och samarbeta. Dessutom främjar arbetssättet elevens personliga ansvar för sin egen utbildning. Klasserna är åldersintegrerade, klassrumsmiljön är estetiskt tilltalande. Där finns ett rikt referensbibliotek och det s.k. *montessorimaterialet*, ett arbetsmaterial för praktiska, sinnestränande och intellektuella övningar. Undervisningen bygger på en helhetssyn. Montessori kallade den "Cosmic Education" och menade att genom en kronologisk tvärstudie av jordens, växternas, djurens och människans historia får eleverna en överblick och finner viktiga samband och sammanhang. Montessori såg sin pedagogik som fredsfostran och ansåg att "fred inte kan existera utan människor begåvade med stor självkänedom och starkt samvete".

I Sverige finns montessoriskolor från förskola t.o.m. grundskolans högstadium. Det internationella montessoricentret A.M.I. (*Associazione Montessori Internationale*) ligger i Amsterdam. Montessoriu utbildningar bedrivs i Europa och USA.”
(Nationalencyklopedin 2008-05-08).