



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Utbildnings- och forskningsnämnden för lärarutbildning  
Lärarprogrammet, examensarbete 10 poäng

## Inläring på gymnasiet

– vilka möjligheter finns att tillgodose elevens individuella  
inlärningsstil?

*En kvantitativ studie om hur elever arbetar med inlärningsstilar och en kvalitativ  
kompletteringsstudie av fyra lärare*

Författare: Jorun Sinitzin  
Handledare: Ulla Berglindh  
Examinator: Staffan Stukát  
Kurs: LAU 660  
Rapportnummer: HT06 2611-233

## Tack

Jag vill börja med att tacka min handledare, Ulla Berglindh, för hennes värdefulla synpunkter och hennes förmåga att få mig att se vad som kunnat förbättras, samtidigt som hon uppmuntrat de korrigeringar som gjorts under arbetets gång.

Ett stort tack även till de lärare och de elever som ställt upp med sin tid och sina funderingar till den studie som presenteras. Informationen som intervjuerna och enkäterna gav var grunden för att kunna genomföra syftet med det valda ämnet.

Till sist vill jag tacka min familj och mina vänner för det stöd de gett mig och den förståelse de visat då jag så väl behövt det.

Göteborg, januari 2007

---

Jorun Sinitzin

## Förord

Den kinesiska principen *"att låta hundra blommor blomma"*, hyllas av Howard Gardner och dessa ord får stå som symbol för den röda tråd som kommer att följa genom den här uppsatsen.

## **Abstract**

**Title:** Inläring på gymnasiet – vilka möjligheter finns att tillgodose elevens individuella inlärningsstil

**Number of pages:** 23 pages

**Kind of report:** Exam report, 10 p

**Author:** Jorun Sinitzin

**Tutor:** Ulla Berglindh

**Course:** LAU 660

**University:** Short teacher training, IPD. University of Gothenburg

**Period:** Winter of 2006/2007

**Purpose/Aim:** The aim was to explore what different schools do to fulfil the curriculum

**Key word:** Learning, Individually adjusted, the Swedish curriculum

This is a *C-report* for a teacher training exam at School of Education and researching by the University of Gothenburg. This paper will answer the question if there is a balance between the goal to adapt to the students individual needs and the fact that there must be a curriculum for the school to follow. In order to do this, an analysis is made, based on question forms, knowledge about teaching and updated restrictions concerning the subject. The knowledge about teaching is, among others, based upon Lena Boström's and Hans Wallenberg's book: *Inläring på elevernas villkor – inlärningsstilar i klassrummet*. Models and tools used are taken from the suggested course literature and also from recommendations of people with insight in the subject.

The answer to the question, if there is a balance between the collective group and every individuals needs, is that the school of today has improved a lot, but still has a long way to go to be considered a success. There is also a great difference between different schools and how they have chosen to handle the curriculum.

However, to remain successful, all schools must continuously seek to counteract threats and weaknesses; both stated in this report and others that may occur along the way.

# Innehållsförteckning

<b>1 INTRODUKTION .....</b>	<b>2</b>
1.1 LPO94 OCH LPF94.....	2
<b>2 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING .....</b>	<b>3</b>
2.1 METOD.....	3
2.2 AVGRÄNSNING.....	3
2.3 DATAINSAMLINGSMETODER .....	4
2.4 VERKTYG OCH MODELLER .....	4
2.5 VALIDITET .....	4
2.6 RELIABILITET .....	5
2.7 GENERALISERBARHET.....	5
2.8 ETISKA ASPEKTER .....	5
<b>3 TIDIGARE FORSKNING .....</b>	<b>6</b>
<b>4 TEORETISK BAKGRUND.....</b>	<b>8</b>
4.1 KONSTRUKTIVISMEN.....	8
4.1.1 Den kognitiva konstruktivismen.....	8
4.1.2 Den sociala konstruktivismen.....	9
4.2 HJÄRNAN .....	9
4.3 INLÄRNINGSSTILAR .....	10
4.3.1 Definition av inlärningsstilar .....	11
4.3.2 Auditiva inlärare .....	12
4.3.3 Visuella inlärare.....	12
4.3.4 Taktila inlärare.....	13
4.3.5 Kinestetiska inlärare.....	13
<b>5 INTERVJUER OCH RESULTATREDOVISNING .....</b>	<b>14</b>
5.1 ELEVENKÄT .....	14
5.2 FRÅGOR TILL LÄRARNAN.....	15
5.3 TEORETISKT GYMNASIUM .....	16
5.3.1 Elevenkät .....	16
5.3.2 Lärarintervjuer.....	16
5.4 PRAKTISKT GYMNASIUM .....	17
5.4.1 Elevenkät .....	17
5.4.2 Lärarintervjuer.....	18
5.5 SAMMANFATTNING AV RESULTATREDOVISNING .....	19
<b>6 SAMMANFATTANDE DISKUSSION .....</b>	<b>20</b>
6.1 ”ATT LÅTA HUNDRA BLOMMOR BLOMMA” .....	20
<b>7 SLUTSATSER.....</b>	<b>23</b>
<b>8 KÄLLFÖRTECKNING .....</b>	<b>25</b>
<b>BILAGOR.....</b>	<b>I</b>

# 1 Introduktion

Som en del i utbildningen till svensklärare för gymnasiet vid Göteborgs Universitet ingår en C-uppsats på 10 poäng. Valt ämne syftar till att ge en bättre insikt i vad kravet som ställs i Lpo94, *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet*, och Lpf94, *Läroplan för det frivilliga skolväsendet*, i praktiken innebär samt vilka hinder som finns för verkställandet. De möjligheter som skolan och samhället ges vid ett gott arbete att uppnå målen kommer att beaktas likväl som individens, det vill säga elevens, utsikter till större chans för att utvecklas både kunskapsmässigt och som person.

För att bättre kunna beakta dessa elevens möjligheter har ämnesvalet fallit på lärstilar. Då denna undervisningsmetod tar sin utgångspunkt i individen. I kombination med de tidigare kunskaper vi inhämtat under kursen, och en fördjupning i *Boken om Pedagogerna* samt vfu-erfarenheter, kompletterade med ytterligare erfarenheter genom denna uppsats nås målet för detta.

Upprinnelsen till att skriva en studie som behandlar elevens olika sätt att bearbeta ett kunskapsinnehåll kom genom de svårigheter som uppdagades under den vfu-period som genomfördes under läroplanutbildningen. Att individanpassa undervisningen var behäftat med olika problem. På en del av det stora gymnasiet där praktikperioden utfördes varierade lärarna metoderna väl i den del av svenskundervisningen som riktade sig till andraspråkselever. Ett fåtal elever var särskilda från den övriga klassen då undervisningen bedrevs. Lärarna i en annan del av gymnasiet kunde däremot inte enas om huruvida eleverna skulle få stödundervisning under samma tak eller inte och följden blev att ingen stödundervisning gavs. I kombination med ett intresse för de olika riktlinjer som ges för individanpassad undervisning i de olika partiprogrammen tilltog ett intresse av att undersöka vilka möjligheter som finns att tillgodose elevens individuella lärstil.

I denna uppsats ingår en intervju och enkätundersökning med lärare och elever vid två skolor som står i skarp kontrast till varandra. En undersökning har gjorts med två lärare i svenska vid ett teoretiskt gymnasium samt deras elever. Detta gymnasium har ett analytiskt betraktelsesätt där de flesta vid gymnasiet går vidare till högre studier, eleverna här kan kallas mönsterelever. En intervju och enkätundersökning har också utförts vid ett yrkesinriktat gymnasium med elever med låga betyg och deras lärare.

## 1.1 Lpo94 och Lpf94

Genom åren har synen på lärandet varierat mycket. En skola som tidigare till stor del var baserad på disciplin har successivt övergått till att anpassas efter varje elevs individuella behov. Lagen har utformats för att skydda eleven och ge den enskilde större möjlighet att finna sitt sätt att lära, och enligt Lpo94 och Lpf94.

Under rubriken *Mål att sträva mot* i Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet står:  
”Skolan ska sträva efter att varje elev utvecklar sitt eget sätt att lära.”

Vidare utvecklat i Läroplanen för gymnasieskolan:

”Skolan skall sträva mot att varje elev i gymnasieskolan, komvux och SSV (Statens Skolor för Vuxna) samt, så långt det är möjligt, i gymnasiesärskolan och särsvux utvecklar en insikt om sitt eget sätt att lära och en förmåga att utvärdera sitt eget lärande.”

## 2 Syfte och frågeställning

Att öka förståelsen för de svårigheter som finns, men även ge en insyn i vilka möjligheter som finns och hur dessa bäst tas till vara. Elevens möjligheter till inläring är fundamentalt för dennes utveckling och bör därför anses som en av de viktigaste delarna i skolans arbete. Tanken är att analysera hur skolan i nuläget agerar, och i framtiden bör verka, för att tillfredsställa elevernas behov utan att det sker på bekostnad av övriga klassen eller andra intressen.

Syftet med undersökningen är att inför den framtida utbildningsverksamheten lyfta fram erfarenheter om olika inlärningsstilar hos elever och lärare och på det sättet ge en möjlighet att kunna individanpassa undervisningen.

De frågor som skall besvaras är:

- Är skolan anpassningsbar eller för inflexibel
- Kommer styrdokumentet att skapa problem eller är det en styrka
- Vilka inlärningsstilar har eleverna
- Inverkar elevers olika inlärningsstilar på sättet att lära sig
- Hur gör läraren, en metoddiskussion

### 2.1 Metod

Elever och lärare vid ett teoretiskt och ett praktiskt inriktat gymnasium har besvarat enkäter och frågor och de uppgifterna tillsammans med noga vald litteratur ligger till grund för den här vetenskapliga uppsatsen titulerad: *Inläring på gymnasiet – vilka möjligheter finns att tillgodose elevens individuella inlärningsstil?*

I huvudsak baserar sig undersökningen på den metod som beskrivs i *Inläring på elevernas villkor - inlärningsstilar i klassrummet* av Lena Boström och Hans Wallenberg. Metoden är reducerad utifrån de möjligheter som har givits för genomförandet av arbetet. Ett urval har gjorts av ett extremt teoretiskt och ett extremt praktiskt gymnasium. Syftet med val av två extremer är att lyfta fram skillnader.

Utifrån en analys av hur lärare respektive elever uppfattar inlärningsförmågan i förhållande till gällande styrdokument samt de metoder som rekommenderas vid individanpassad inläring görs en bedömning av huruvida skolan är framgångsrik, både i de olika delarna och som en integrerad helhet. Fokus kommer att läggas på huruvida de gemensamt uppsatta målen klarar av att tillgodoses. Vad görs bra och vad är det som brister och kan göras bättre?

I studien används den kvalitativa forskningsintervjun för att undersöka pedagogers syn på inlärningsstilar och hur de förhåller sig till studiens frågeställningar. Den kvalitativa intervjun har utgjort ett komplement till den kvantitativa enkätundersökning som utförts bland eleverna (Stukát, 2005).

### 2.2 Avgränsning

För att prioritera de fakta som tas upp i den här analysen kommer frågor som rör elevens hemförhållanden inte att tas upp i någon nämnvärd utsträckning. Anledningen till det är att de områdena mer ses som yttre, nästintill ofrånkomliga, faktorer och därmed inte påverkar strukturen i samma utsträckning som de delar som analyseras mer ingående.

Skolorna är valda utifrån de stora skillnaderna de har. Det teoretiska gymnasiet är känt för att vara en skola dit de allra främsta eleverna söker sig för att studera och

utvecklas och få största möjliga chans till vidareutbildning efter studenten. Det praktiska gymnasiet har mer fått stämpeln som en skola som eleverna går till för att de måste, eller kanske för att få sitt körkort betalt. Eleverna som söker sig till dit är ofta skoltrötta och betygen från grundskolan undermåliga.

### **2.3 Datainsamlingsmetoder**

Genom att enkäten till eleverna jämförts med de svar som inkommit från lärarna ses kommunikationen mellan de grupperna över och sammanställs. Vidare kommer likväl lokala som regionala handlingsplaner att granskas och ses över på vilket sätt skolan arbetar för att nå dit.

Den kvalitativa forskningsintervjun kompletterar i denna studie den kvantitativa undersökningen och svarar på de frågor som inte går att besvara så grundt som en kvantitativ intervju ger utrymme för. ”Syftet med en kvalitativ intervju är att upptäcka och identifiera egenskaper och beskaftenheter hos något, till exempel den intervjuades livsvärld eller uppfattningar om något fenomen.” (Patel & Davidsson, 2003: 78)

Intervjufrågorna kan ses som öppna då informanten kan beskriva sin uppfattning av frågan med egna ord. Stukát beskriver denna intervjuart som halvstrukturerad. Att ställa öppna frågor görs för att inte leda samtalet och försvåra för informanten att svara. Det var bäst att de fick lämna information om sina kunskaper utifrån egen synvinkel. Dessa frågor kompletterades sedan med spontana följdfrågor vid de olika intervjuerna för att få fram så utförlig information som möjligt. En nackdel med halvstrukturerade intervjuer är enligt Stukát att intervjuaren har ett stort ansvar. Det krävs goda förkunskaper inom ämnet för att kunna ställa följdfrågor som är av betydelse för undersökningen. Stukát menar då att informanternas svar i undersökningen inte är riktigt tillförlitliga då de är svåra att jämföra. Det positiva med halvstrukturerade intervjuer är dock att ny information och kunskap som inte hade kommit fram i en kvantitativ metod ofta uppenbaras under intervjuerna (Stukát, 2005: 39).

### **2.4 Verktyg och modeller**

Rita Dunn verksam vid S:t John's University, New York, har tillsammans med maken Kenneth Dunn utvecklat begreppet inlärningsstilar som lyfter fram varje individs unika förmåga att lära och utifrån deras ”Learning Styles Model” har den enkät som ingår i denna studie utformats. Den svarar på miljömässiga faktorer så som ljud, ljus och temperatur; emotionella faktorer som motivation, uthållighet, ansvar och struktur; sociala faktorer som att arbeta ensam, i grupp, i team med vuxen; fysiska faktorer om olika sinnen, intag, tid på dygnet och psykologiska faktorer där eleverna delas in i holistiskt respektive analytiskt tänkande. Enkäten som utgår ifrån ”Learning Styles Models” är hämtad ur uppsatsen ”Inlärningsstilar på gymnasiet” av Helmer Björkskog och Ingemar Lund vid Luleås tekniska universitet. Uppgifterna har granskats med hjälp av relevant litteratur och därefter omarbetats för att besvara de frågor som avses bli besvarade i den här rapporten.

### **2.5 Validitet**

Den samtidiga validiteten och att undersökningen undersöker det den avser, det vill säga elevens individuella inlärningsstil, framgår utav att instrumentet är konstruerat av det välrenommerade forskarparet Dunn. Verktyget är välkänt och har använts vid flertalet analyser tidigare. Innehållsvaliditeten, i det för detta ändamål reducerade verktyg, är också granskad och godkänd av handledare (Patel & Davidsson, 1994: 86).

---

## **2.6 Reliabilitet**

Instrumentets tillförlitlighet har varit god. Endast ett fåtal slumpmässiga svar har inkommit och endast fyra stod över andra halvan av enkäten. Varje individ har fått poäng genom den attitydskala som enkäten besvarar (Ibid, 1994: 87-88).

## **2.7 Generaliserbarhet**

Populationen i den här undersökningen består utav fyra slumpmässigt valda gymnasieklasser och deras lärare i Göteborg. Lärarna undervisar i svenska men ett stratifierat urval är gjort med avseende på individanpassad undervisning och den läraren undervisar i matematik. Då slumpmässiga urval är överlägset bäst i strävan efter bästa möjliga miniatyrkopia och ett stratifierat urval kan göras med avseende på uppmärksammade och mindre uppmärksammade analysenheter med andra ord sker en generalisering från stickprovet till populationen. Att metoden är reducerad är dess svaghet och den hade varit mer generaliserbar om ursprunget upprepats (Ibid, 1994: 43, 44, 91).

## **2.8 Etiska aspekter**

Det grundläggande individskyddskravet kan, enligt HSFR:s rekommendationer, konkretiseras i fyra allmänna huvudkrav på forskningen informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. Konfidentialitetskravet innebär att alla uppgifter om identifierbara personer skall antecknas, lagras och avrapporteras på ett sådant sätt att enskilda människor inte ska kunna identifieras av utomstående. Samtliga namn i den här studien är således fingerade för att skydda informanternas integritet och av samma anledning har även deras skolor maskerats bakom anonyma ordalag.



### 3 Tidigare forskning

Brain Books förlag skriver att de introducerade begreppet inlärningsstilar/lärstilar i den svenska skolan på 1990-talet. De genomför utbildningar och har tagit fram databaserade stilenkäter, läromedel med mera. De samarbetar aktivt med många skolor runtom i landet, med lärstilar som pedagogisk plattform. De flesta av böckerna som ingår i denna studie är utgivna av det här förlaget. Förlaget har, enligt egen uppgift, introducerat pedagogisk forskning och praktik i Sverige, genom att översätta och ge ut litteratur inom områden som: multipla intelligenser, inlärningsstilar och hjärnbaserat lärande.

Makarna Kenneth och Rita Dunn har forskat inom området om olika individers olika sätt att lära in i över 35 år och verkat inom universitetet sedan 1967. S:t John's University, New York, där professor Rita Dunn arbetar, har idag 22 000 studenter i olika åldrar och inom olika institutioner. Rita Dunn har vunnit 25 nationella och internationella utmärkelser för kvaliteten på hennes forskning och har handlett över 110 doktorander.

Forskningen kring ”The Dunn & Dunn: Learning Style Model” har utförts på alla olika typer av inlärare, från förskolebarn till vuxna, inom yrkesutbildningar och olika akademiska institutioner, och på inlärare som befinner sig på olika kunskaps-, motivations- och prestationsnivåer. Den gedigna internationella forskningen har utförts i hela världen, bland annat i USA, Canada, Nya Zeeland, Frankrike, Finland, Israel, Brasilien, Korea, Guyana och Sverige.

Mer forskning har publicerats baserad på ”The Dunn & Dunn: Learning Styles Model” än på någon annan pedagogisk modell. Sommaren 2005 kunde omkring 130 universitet identifieras där de studier som bedrivits i ämnet resulterat i nära 400 doktorsavhandlingar och fler än 800 vetenskapliga undersökningar. Länder från hela världen fanns representerade genom de olika universiteterna och det åskådliggör det bifall metoden fått internationellt. Metodens tillförlitlighet baseras också på de oberoende utvärderare som anser att metoden har:

- bäst validitet
- högst reliabilitet
- statistisk förutsägbar signifikans på 95 % -nivån på de 20 elementen

År 1979 började Howard Gardner att forska kring människans möjligheter. "Harvard Project Zero" bildades och teorin om "multipla intelligenser" (MI) utvecklades. Gardner har funderat mycket omkring människans olika sorters intelligenser ända sedan mitten på 70-talet, men genom publiceringen av hans bok *Frames of Mind* 1983 slog MI-teorin igenom och skolorna började införliva MI-teorin i sitt praktiska arbete. Teorin är snarare en utbildningsfilosofi, en inställning till studier, med idéer om en utbildning under utveckling än ett bestämt program med fastställda metoder och tillvägagångssätt. Därigenom ges lärare många möjligheter att kreativt använda dess grundläggande principer i många olika utbildningsmiljöer. Gardner ifrågasatte allvarligt IQ-testen och deras sätt att bestämma en persons intelligens. Vid testerna avlägsnades en människa från den naturliga inlärningsmiljön och ombads utföra helt isolerade uppgifter som han eller hon aldrig hade gjort tidigare och troligen aldrig skulle göra vid något annat tillfälle. Gardner föreslog i stället att intelligens har mer att göra med förmågan att (1) lösa problem och (2) skapa något i ett meningsfullt och naturligt sammanhang. Brain Books introducerade Howard Gardners teorier i Sverige under 1980-talet och sedan dess har de gett ut ett flertal av Howard Gardners böcker. Författarna Thomas Armstrong och David Lazear, som beskriver hur man praktiskt tillämpar MI i undervisningen, har också publicerats av dem (Brain Books Förlag).

Ingela Cronsoie, grundskolelärare i Danderyd utanför Stockholm, skriver för delegation för IT i skolan om inlärningsstilar, IT och skolutveckling. Hon menar att det kan finnas en skillnad mellan lärarnas undervisningsstil och elevernas inlärningsstilar. I artikeln "Lusten att lära och lusten att leda" beskrivs olika inlärningsstilar och hur lärare och elever kan medvetandegöras om sin stil.

## 4 Teoretisk bakgrund

Tydliga teorier om barns utveckling är av stor vikt för alla – inte minst för pedagoger. Oavsett om det är medvetet eller inte har alla pedagoger en uppfattning om hur barns intellekt är vid födseln eller vid skolstarten, vilka mål som går att uppnå och vilka mål som kräver mer arbete eller är omöjliga att nå. De uppfattningar som redovisas i denna studie bygger på och reagerar mot tidigare sätt att se på barnets mentala processer och därför är det viktigt att också redovisa dessa här. Inlärningspsykologins sätt att se på inläring som individens reaktion på ett mottagande från omvärlden är en tanke med ett bäst före datum som löpt ut. Ett citat ur *tankekraft* som beskriver människan:

*Människan är mer spanare än mottagare. De teknologiska förändringarna har hjälpt till att visa att lärande främst är konstruktivistiskt. Vi konstruerar när vi lär oss och lärandet är baserat på en inbyggd sökklust och en förmåga att skapa.*

Bodil Jönsson

### 4.1 Konstruktivismen

Vetenskapshistoriken Thomas Kuhn har lärt oss att teorier inte dör för att de är dåliga, utan att de bleknar bort när andra mer övertygande åsikter framläggs. Under mitten av 1900-talet fick anhängare av den dittills betrodde behaviourismen sig en tankeställare, då biologen, senare psykologen, Jean-Jacques Piaget från Genève i Schweiz, i Rousseaus och Darwins efterföljd, föreställde sig mänsklig utveckling som ett långt och komplicerat förlopp. Piaget lade fram teorier om utveckling av barns intellekt på en rad kognitiva områden<sup>1</sup>. Den konstruktivistiska forskningen bygger på Piagets idéer och visar hur varje människa konstruerar sin egen bild av världen. Den enskilda människans lärande är satt i fokus. Piaget kan kallas en hjärnforskare eller individcentrerad forskare (Gardner, 1998: 9-54).

#### 4.1.1 Den kognitiva konstruktivismen

Utav all den kunskap Piaget stod för om mänsklig kognitiv utveckling har främst följande fyra problematiska aspekter uppdragats mot bakgrund av senare tids kunskap. Det handlar först om Piagets tes att utveckling beror på en serie kvalitativa förändringar vad det gäller begreppsföreställningar och förståelse. Den andra begränsningen handlar om Piagets övertygelse om att alla milstolpar är sammankopplade och att avgörande händelser på olika områden inträffar vid ungefär samma tidpunkt. Piaget trodde också att han studerade hela medvetandet och hela intelligensen. Det finns idag anledning att tro att hans synfält var mer begränsat. Piaget bidrog i själva verket främst till att utveckla en djup förståelse för vad det betyder för en människa att vara sifferkunnig att ha förmåga att uppnå kunskap om tal och siffror. Pythagoras eller Platon torde ha inspirerat denna man i tron på att förståelse av siffror är intelligensens kärna. Enligt den amerikanske professorn vid Harvard Graduate School of Education i USA Howard Gardner gjorde Piaget också ett fundamentalt misstag när han tänkte sig att det äldre barnets mer sofistikerade kunskapsinläring utplånar dess tidigare kunskapsformer.

En annan hjärnforskare/individcentrerad forskare är den framstående lingvisten vid Massachusetts Institute of Technology i Boston Noam Chomsky. Istället för att jämföra exotiska språk och beskriva dess grammatik på samma sätt som i konventionell grammatik, försökte han upptäcka de speciella regler en organism måste kunna för att

<sup>1</sup> kognitiva av latin = kunskapsområden

behärska syntaxen hos ett språk som uppkommit på naturligt sätt. Språket var, påstod han, ett speciellt område olikt andra områden av mänsklig kunskap (1998: 9-54).

#### 4.1.2 Den sociala konstruktivismen

Ett annat område inom utvecklingspsykologin har utvecklats efter Piaget genom den ryske psykologen Lev Vygotskij som har poängterat hur viktiga de sociala och kulturella faktorerna är vid inläring. I Vygotskijs teorier fokuseras den sociala miljön. Ur detta sociokulturella<sup>2</sup> perspektiv är kommunikation det centrala och den mänskliga utvecklingen otänkbar utan ett hänsynstagande till kulturella och sociala inflytanden och uppfinningar. För att förstå Vygotskij är det viktigt att inse att han hade en marxistisk och materialistisk utgångspunkt för sin teoribildning som var av vetenskaplig natur. Lärares och vuxnas handlingar ses som viktiga i ett sociokulturellt perspektiv. Det är genom interaktion med andra som barnet utvecklas. Vygotskij ser i motsats till Piaget inga stadier utan lärande är aspekter av all interaktion. Vygotskij talar om en utvecklingszon som är utanför den egna erfarenheten och som den vuxne introducerar och på så sätt nås ökad kunskap. Läraren ses som den som genom språket kan ge kopplingen mellan den egna erfarenheten och de abstrakta obekanta begrepp som Vygotskij ansåg att skolan skulle förmedla. Lärande föregår utveckling genom sociala praktiker. Vi formas som sociokulturella varelser genom att våra erfarenheter utgör basen för vårt tänkande och "inre tal" (Forsell, 2005: 108-131).

#### 4.2 Hjärnan

Nittioalets årtionde karakteriseras av många forskare som hjärnans epok. Den finske neurofysiologen och hjärnforskaren Matti Bergström är en av många som har skapat en grund för nya inläringsteorier. Han beskriver hjärnan eller reptilhjärnan som en dipol, ett system med två poler, den ena riktad mot vår inre organism den andra mot vår yttre miljö. Buffertsystemet mellan individens organism och yttre omgivning kallas hjärnstammen, hjärnbarken och det limbiska systemet. Hjärnan innehåller, enligt Bergström, ett möjlighetsmoln som kräver en mycket större öppenhet än vad som ges i dagens slutna skola styrd av regler. Matti Bergström påpekar vikten av att inläring endast sker då hjärnan först får bearbeta ny information, därefter kan den grundläggande informationen delges eleverna. Han talar också om hur viktig fantasin är och hur den berikar individens tankar ändå nedvärderas fantasin av det västerländska samhället. "Att i hjärnans Jag förs kaos från 'möjlighetsmolnet' in i barkens rationella, kunskapslogiska, slutna värld med hjälp av leken" för att försöka förklara det hela kort med Bergströms ord. Om en ung hjärna inte kan utveckla sina kapaciteter gör den revolt, antingen en inre revolt eller en som riktar sig mot samhället. Det händer även i en lärares hjärna vilket märks i form av utbrändhet. (Bergström, 1995) Hjärnan består förutom tre hjärnor i en, reptilhjärnan, alltså också av två sidor. Vänster halva betonar språk, logik, siffror, matematik, sekvens och ord. Den högra halvan betonar rim, rytm, musik, bilder, fantasin och mönster. Corpus callosum förenar de båda (Dryden & Vos, 1984).

Jeanette Vos skriver i boken *Den nya inlärningsrevolutionen* att ju mer vi sammankopplar ny information med tidigare kunskaper och erfarenheter desto mer lär vi oss. Genom att ständigt associera kan vi ta steget att använda våra outnyttjade förmågor som hjärnan faktiskt har kapacitet för. För att kunna vara nytänkande och få fram nya idéer krävs det, att man bryter gamla mönster och sätter samman information på ett nytt sätt, istället för att försöka associera till tidigare kunskaper.

Howard Gardner skriver att en grupp post-Piaget elever kallas informationsbehandlande forskare Dessa har tagit den digitala datorn som den överlägsna

<sup>2</sup> sociokulturellt ett äldre begrepp för social konstruktivism

kognitionsmodellen. Detta synsätt innebär att ett barn i utveckling har en dator. Det går även att hävda att barnet är en dator som förändras genom inputmekanismer, minnesreserver, kort och långtidsminne etcetera (Gardner, 1998: 9-54).

I *Boken om Pedagogerna* tas Howard Gardners definition av de åtta olika intelligenser upp; musikalisk, kinestetisk, logisk, språklig, interpersonell, intrapersonell, rumslig och naturalistisk. Musikalisk innebär att lätt uppfatta och framställa rytmer, melodier och olika musikaliska uttryck, kroppslig – kinestetisk innebär att ha god behärskning av sin kropp, logisk – matematisk innebär att logiska mönster, klassificeringar och samband är intressanta, språklig att tycka om att lyssna, läsa och skriva, social är att ha god empatisk förmåga, intrapersonell att ha god självkännet, visuell – rumslig att tänka i bilder och naturalistisk att ha sinne för flora och fauna att kunna studera i mikroskop och tämja och sköta om levande varelser. Vid avgränsningen av vad intelligens är ett av Gardners viktigaste kriterier att intelligens skall var knuten till en viss del av hjärnan, så att en hjärnskada försämrar en förmåga med de övriga bibehållna. Han talar om multipla intelligenser där intelligens avser förmågan att lösa problem eller framställa produkter som värderas högt i ett eller flera kulturella sammanhang. Han reder också ut begreppet förståelse som förmågan att använda kunskap, begrepp och färdigheter för att belysa problem och oförutsedda frågeställningar (Forsell, 2005: 212-235).

### 4.3 Inlärningsstilar

Inlärningsstilarna är förankrade i hjärnans arbetssätt och består av såväl biologiska/genetiska drag som miljömässiga. För att lära oss nytt, svårt material måste vi först behandla informationen i våra hjärnor. Inläring är ingen ideologisk fråga utan måste baseras på hur en hjärna fungerar (Boström, 1998: 11-38).

I en artikel i Portfolionytt beskrivs inlärningsstilar/lärstilar i följande ordalag:

”... handlar om vad som påverkar oss när vi ska koncentrera oss, ta till oss och organisera nytt stoff. Man lär sig bäst om man får göra det utifrån sina personliga relativt styrkor. Idag vet man att varje elev har sitt eget bästa sätt att lära sig på ofta kallad ”primär lärstil”. När undervisning, materiel, samspelet och klassrumsmiljön i övrigt stödjer varje enskild elevs bästa sätt att lära ökar lärandet dramatiskt. Elever kan lära sig olika metoder och strategier som de kan ta i bruk för att öka kontrollen över sitt lärande. Det handlar om att fokusera sin uppmärksamhet genom att sätta mål, reflektera och självvärdera, att lära tillsammans med andra, samlärande och att lära av förebilder.”

Paret Dunn har identifierat 21 olika element eller stildrag, grupperade i 5 fält som alla har betydelse för en individs inläring. Inlärningsstilar har en direkt anknytning till konkreta undervisningssituationer, icke att förväxla med kognitiva stilar. Inlärningsstilar, enligt makarna Dunn, definieras som hur en individ koncentrerar sig, processar och bearbetar nytt och svårt material.

*Learning style, then, is the way each learner begins to concentrate on, process and retain new and difficult information.*

*Dunn & Dunn*

Rita Dunn ger i artikeln ”Lusten att lära och lusten att leda” en förklaring till vad hon anser om eleverna när de blir medvetna om sina inlärningsstilar. Medvetna elever kan enligt Dunn styra sin inläring och tala om för läraren vad de behöver för att prestera bra. Det kan handla om att den visuella eleven påtalar för läraren att han vill börja med boken

direkt medan den taktile säger sig vilja börja med inlärningskorterna och den kinestetiske eleven föredrar golvspelen. Allt handlar om att bli sedd och bekräftad att få en sund självkänsla frammanför möjligheten att uttrycka sig på sitt sätt, enligt Rita Dunn. Hon har även kommit fram till att den största skillnaden i inlärningsstil är den mellan pojkar och flickor, men att det mellan olika kulturer och olika folkslag inte återfinns någon större skillnad.

### 4.3.1 Definition av inlärningsstilar

Filosofi och teoretiska antaganden om ”The Dunn & Dunn: Learning Styles Model” (<http://www.larstilscenter.se/>):

- Lärstilen är en uppsättning biologiska och utvecklingsbara faktorer i en individs personliga karaktärsdrag, som gör identiskt lika instruktioner, miljöer, metoder och källor effektiva för vissa och ineffektiva för andra.
- De allra flesta individer har inlärningsstilspreferenser, men dessa skiljer sig signifikant.
- Individuella preferenser existerar och styrkan på dessa kan mätas med reliabilitet.
- Ju starkare preferenserna är desto viktigare är det att få strategier som är kompatibla.
- Att anpassa individuella inlärningsstilspreferenser genom kompletterande och matchande instruktioner och handledning, förbättrar resultaten i kunskapsämnen och förbättrar individernas attityder till inläring.
- Genom att ge förstående, mottagande (som matchar lärstilen) miljöer, resurser, och tillvägagångssätt, lyckas eleverna statistiskt sett bättre i test och i attitydundersökningar jämfört med dissonant (ickematchat) bemötande.
- De flesta lärare kan lära sig att använda lärstilar som en plattform för sin undervisning.
- De flesta elever kan lära sig att bygga på sina inlärningsstilsstyrkor när de koncentrerar sig på nytt och svårt material.

Ju mindre framgångsrik eleven är i teoretiska ämnen, desto viktigare är det att anpassa undervisningen efter hans eller hennes inlärningsstilspreferenser. Det finns lika många inlärningsstilar som det finns människor, men deras olika sätt att lära kan enligt Dunns modell delas in i holistiskt och analytiskt tänkande inlärare. De elever som passar bäst in i den traditionella skolan är de som är noga med detaljer, så som sakfrågor eller enskilda fakta. Elever som lätt kommer ihåg lösryckta fakta långt ifrån den egna erfarenheten är analytiska elever. Det är de som lätt kommer ihåg det som den traditionella skolan förmedlar av utantill lärande och följaktligen de som lyckas bäst. Holistiska inlärare är intelligenta och duktiga men är inte informationen relevant för dem själva lär de sig inte. Holistiker kan inte koncentrera sig, bearbeta svår information, ta till sig eller komma ihåg

den om de inte tycker att det de lär sig är intressant. Dessa två sätt att tänka på, analytiskt och holistiskt, har ofta ett samband med människors sinnesförmågor – auditiva, visuella, taktila eller kinestetiska. Analytiskt tänkande elever som är auditiva kommer ihåg genom att upprepa ord eller siffror högt eller tyst för sig själv, visuella genom att läsa se eller observera, taktila genom att skriva eller göra anteckningar, kinestetiska genom att röra på sig till musik, gå springa eller jogga medan man koncentrerar sig. Holistiskt tänkande elever som är auditiva med musik, lyrik eller sångtexter, visuella genom att se händelser eller använda multimedia, taktila genom att klottra, teckna eller rita kartor, kinestetiska genom att uppleva, spela drama eller simulera situationer (Dunn, 2001: 10-11).

Lärande kan ske på följande sätt<sup>3</sup>:

- Auditivt lärande (t ex genom lyssnande på föreläsningar och bandat material)
- Visuellt lärande (t ex genom läsning av texter och kartor)
- Taktilt lärande (t ex genom aktiviteter förknippade med beröring och genom egna experiment)
- Kinestetiskt lärande (t ex genom aktiviteter förknippade med kroppsrörelser)

#### 4.3.2 Auditiva inlärare

Den auditive eleven är trevlig elev som pratar en hel del och kräver mycket social kontakt. Vid muntliga genomgångar intar han gärna "telefonposition" nickar igenkännande och trummar med handen eller foten i rytmiska rörelser. Detta oväsen är ett ofog som skall tolereras då det ingår som ett led i elevens inläring. Rim och ramsor är den auditive eleven bra på. Han minns lätt det som hör samman med rytm och musik. Eleven lär sig bäst i dialog med läraren där han själv får sätta ord på kunskaperna. Han blir lätt långdragen och detaljerad för sin omgivning. För att lära in memorerar denne elev i stegvisa sekvenser. Han kan vanligtvis inte redovisa för hur han känner och tänker. Därför måste han tala högt för att reda ut sina känslor och begrepp. Rösterna är melodiska och eleven talar långsammare än den visuella eleven gör. Färdigheterna läsning och skrivning är svårare än att lära sig av samtal och socialt umgänge. Den auditive eleven är den som blir förhandlare i gruppen (Boström & Wallenberg, 1997: 84-90).

#### 4.3.3 Visuella inlärare

Den visuella eleven är ordentlig, täcker ett stort materialomfång, planerar och är en så kallad lågrisktagare. Han gillar struktur och använder med fördel mind map<sup>4</sup>. Eleven som är visuellt dominant upplevs ofta som arbetsam och behöver specialanpassning i form av kvalificerade extrauppgifter och mycket material. Den visuella eleven har ofta snabb uppfattning och blir fort uttråkad av att behöva vänta när läraren måste repetera sin genomgång. Med rätt svårighetsgrad på uppgifterna är den visuella eleven självgående. Eleven arbetar snabbt och tyst och uppfattas många gånger som en monsterelev. Denna inlärare är en ensamvarg som lätt blir irriterad över tidsspillan och som bearbetar arbetsuppgifterna effektivt. Den visuella inläraren är eleven som först är klar. Inläringen går fort då denna elev har ett fotografiskt minne. Elevens bildregistrering gör också att han har svårt för att lyssna samtidigt som bildinlärandet pågår. Läraren bör därför tänka på att inte skriva och rita på tavlan samtidigt som denne pratar. Den visuella eleven

<sup>3</sup> Se Bilaga 5

<sup>4</sup> Se Bilaga 4

anknyter till diagram och ofta till figurer på tavlan då denne ber om hjälp. Den visuella eleven är välorganiserad och ogillar oljud. Vid samtal är det bra att sitta mitt emot eleven då denne har en rymlig personlig sfär dit inkräktare inte är välkomna (Ibid., 1997: 84-90).

#### **4.3.4 Taktila inlärare**

Den taktile eleven är lugn, samlad och gör inget större väsen av sig. Han kan verka ouppmärksam och dum och lyssnar inte när han har något för händerna. Neurologisk forskning visar att dessa elever har särskilt många beröringsreceptorer i händer och fingrar och när dessa stimuleras aktiveras hjärnan. Den taktile eleven uppfattas som omständlig då informationen han ger då han talar är väl genomtänkt. Datoranvändning lämpar sig väl för denna elevtyp då de då befinner sig i sitt rätta inläringselement. Datorn är ett omtyckt och stimulerande medel. Yrken som har med finmotoriska färdigheter att göra passar denna elevtyp (Ibid., 1997: 84-90).

#### **4.3.5 Kinestetiska inlärare**

Den kinestetiske eleven kommer för sent, sitter hopsjunken och byter ofta kroppsställning. Den här inläringstypen varken hör eller ser och är den som ger upp om det inte är tillräckligt intressant. Eleven uppfattas som bullrig, bråkig och okoncentrerad och skolans förmedlingspedagogik är inte något för denna elev. Det uppträdande han uppvisar blir en protest mot den behandling eleven utsätts för. Om han får arbeta på sina villkor är han arbetsvillig. Inlärningsstilen är nära sammanbunden med rörelser, känslor och inlevelse, faktasamlade är ointressant. Motivet är viktigt och han pratar i likhet med den auditive eleven gärna bort en stund av lektionen. Titta aldrig en kinestetisk elev i ögonen då eleven bara är intresserad av att ta över ledarpositionen. Denne elev är den som är mest mån om att fånga lärarens uppmärksamhet. Den kinestetiske eleven som är känsloriktad läser ditt kroppsspråk väl. Han bryr sig mest om den ickeverbala konversationen, så peka i boken eller på problemet det gäller när du instruerar honom. Elevtypen har ett starkt rättvisepatos. Han lär långsamt men när eleven byter kroppsställning då har han hittat svaret som han sedan inte glömmer.

Inläraren som hör hemma i denna kategori är en praktiskt lagd elev som lär via sina händer, sin kropp eller sina känslor. Kinestetikern är en högrisktagare som är rolig och underhållande och som värdesätter mänskliga relationer mer än undervisningens innehåll. Inom denna grupp finns många elever i riskzonen som slutar skolan eller hoppar av i förväg eller misslyckas helt. De är ofta stämplade som sena i utvecklingen, lågpresterande eller hyperaktiva. Skolan har mycket att vinna på att låta dessa elever lära på sitt eget sätt (Ibid., 1997: 84-90).



## 5 Intervjuer och resultatredovisning

Här sammanställs de enkätundersökningar och intervjuer som gjorts vid ett teoretiskt gymnasium och ett yrkesinriktat gymnasium. Samtliga namn som ingår i resultatdelen är fingerade för att ge anonymitet.

Tre svensklärare och en matematiklärare har intervjuats personligen under en timme var. Intervjun bandades inte, utan istället fördes anteckningar som sedan godkändes av lärarna.

Deras elever fick enkäter att besvara innan intervjun med lärarna gjordes för att lärarna sedan skulle kunna reflektera över enkäternas resultat. I de teoretiska klasserna delades frågorna, till de 26 respektive 27 eleverna, ut av respektive lärare, medan eleverna i de yrkesinriktade klasserna fick instruktioner av mig personligen. Vid det praktiska gymnasiet var antalet elever per klass något lägre; 11 respektive 14. Vid den senare skolan gjordes den VFU-period som ligger bakom intresset i den här studien. Det ska tilläggas att fyra elever från de teoretiska klasserna missade andra halvan av frågeformuläret, men då statistiken inte beräknas utan bara analyseras påverkas inte det slutliga resultatet av det.

### 5.1 Elevenkät

I enkäten ”Min inlärningsstil – gymnasiet” har eleverna fått besvara följande påståenden genom att ringa in den siffra på en femgradig skala som bäst motsvarar deras uppfattning. Resultatet av elevernas svar tas upp under punkterna 5.3.1 och 5.4.1<sup>5</sup>:

- Jag har lätt för att ordna ord alfabetiskt.
- Jag vill helst arbeta med sådana uppgifter som vi har gott om tid till.
- Jag har gärna musik på i rummet när jag lär mig nytt svårt material.
- Jag tycker om att ha stark belysning i rummet där jag skall studera.
- Om jag fryser har jag svårt för att lära mig.
- Jag vill helst sitta på en stol vid ett bord när jag skall studera.
- Jag vill att läraren skall skriva mycket på tavlan för då förstår jag det bättre.
- Jag har lätt för att minnas ansikten och bilder.
- Jag tycker om när läraren berättar om sådant som vi skall lära oss.
- Jag tycker om lektioner där vi får diskutera och tala mycket.
- När jag kan arbeta med en dator är det lättare för mig att lära mig nytt svårt, material.
- Jag har lätt för att lära mig sådant som jag upplever.
- Jag måste tycka att det är roligt om jag skall lära mig nytt, svårt material.
- Jag tycker bäst om att arbeta ensam.
- Jag lär mig bäst i samarbete med en kompis.

---

<sup>5</sup> Se Bilaga 1

- Jag får bättre resultat om jag arbetar med ett grupparbete än om jag är ensam.
- När vi har ett mål vi ska uppnå får jag bättre resultat.
- Jag tycker om att diskutera mitt arbete med en vuxen.
- Om jag måste sitta still alltför länge får jag svårt att koncentrera mig.
- Om jag får mumsa på något samtidigt som jag studerar är det lättare för mig att koncentrera mig.
- Jag vill veta exakt vad jag skall göra innan jag sätter igång med en uppgift.
- Jag tycker det är tråkigt i skolan och lägger ner så lite tid som möjligt på skolarbetet.
- Jag sätter igång med olika uppgifter men tröttnar fort.
- När jag tar på mig en uppgift gör jag den klar.
- Jag studerar helst mellan klockan

## **5.2 Frågor till lärarna**

Två lärare vid det teoretiska gymnasiet och två vid det yrkesinriktade gymnasiet svarade på följande frågor och liknande ämnen som föll in i diskussionen. Deras svar har sammanfattats och presenteras i punkterna 5.3.2 respektive 5.4.2.

- Hur uppfattar du utfallet av de svar eleverna har lämnat på enkäten?
- Vilka av eleverna är enligt din uppfattning auditiva, visuella, kinestetiska resp. taktila?
- Anser du att läraren skall individanpassa undervisningen och i så fall hur skall detta göras?
- Hur anpassar du undervisningen efter elevernas olika stil och intelligens? Börjar du med det nya, det kommande före det att du gör en tillbakablick?
- På vilket sätt medvetandegörs eleverna om sitt eget sätt att lära i dina klasser?
- För vilka elever anser du att den traditionella undervisningen passar?
- Är det möjligt att få en mer individanpassad språkundervisning om läraren och eleverna har kunskap om och arbetar tillsammans utifrån olika inlärningsstilar?
- Har du elevfokus i din undervisning? Vilken teoretisk inriktning vilar din undervisning på konstruktivism, sociokulturell inriktning eller fenomenografi?
- Är du inspirerad av Lärstilar eller någon annan metodologisk inriktning?

### 5.3 Teoretiskt gymnasium

Detta gymnasium är den allmänna skola i Göteborg där eleverna uppnår de högsta betygen och där i stort sett alla sedan går vidare till högskolestudier. Skolan rekryterar främst till vidare studier i medicin men även Handelshögskolan och Chalmers. Skolan bedriver studier i naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga ämnen och har ett tydligt analytiskt betraktelsesätt. Den tunga teoridelen vid skolan balanseras med fördjupning i estetik bestående av musik, drama, bild och dans.

#### 5.3.1 Elevenkät

Efter att svaren lämnats in har de sammanställts schematiskt för att ge en sammanfattning som är lätt att överskåda<sup>6</sup>. Därefter har svaren analyserats och jämförts, likväl mellan klasserna som mellan skolorna. För att kunna bemöta de påståenden som gjorts i litteraturen har några frågor resumerats här.

På påståendet *Jag har lätt för att ordna ord alfabetiskt* har eleverna angett en hög grad av överensstämmelse medianen ligger här på fyra i båda klasserna. Även på påståendet *Jag vill helst arbeta med sådana uppgifter som vi har gott om tid till* stämmer också in på elevens tankestil och här är medianen fyra i båda klasserna.

Den första indelningen Dunn och Dunn gör är inriktningen på analytiska och globala tänkare. Dessa båda påståenden skall i sin utförliga form ge en fingervisning om eleven är holistisk eller analytisk. Nästa avdelning reder ut om eleven i första hand är auditiv, visuell, taktil eller kinestetisk.

*Jag har gärna musik på i rummet när jag lär mig nytt svårt material* har fått ett lågt medianvärde i båda klasserna i denna studie två respektive tre. Om varken ljud eller tystnad är viktigt så kommer eleverna inte att störas eller distraheras av störande bakgrundsljud så länge de är intresserade av det de håller på med, enligt Rita Dunn. Detta låga medianvärde noteras. *När jag kan arbeta med en dator är det lättare för mig att lära mig nytt svårt, material* är ett påstående som har fått ett lågt medianvärde två och tre. *Att arbeta i par* verkar vara ett mindre passande arbetssätt för dessa elever än att arbeta ensamma. Dessa elever har enligt egen utsaga hög motivation och svarar med en tvåa på att det är tråkigt i skolan.

Dessa elever förefaller att ha sin högsta energinivå mellan 16.00 och 19.00 då den tidpunkten enligt egen utsaga är den tid på dygnet de behöver anstränga sig minst för att nå resultat.

#### 5.3.2 Lärarintervjuer

Eva Gustavsson och Lennart Andersson är båda lärare i svenska vid ett teoretiskt inriktat gymnasium i Göteborg, Eva har varit verksam vid skolan en längre tid och Lennart är ny vid skolan. De intervjuas tillsammans och från första stund och genom hela samtalet märks det hur denna skola brinner för den traditionella undervisningen. Både Eva och Lennart betonar vid flera tillfällen att förmedlingspedagogik är det som deras elever vill ha. Deras åsikt är att dessa elever är genuint, studiemotiverade, nyfikna och intresserade och då finner de sig även i den traditionella undervisningen även om den egentligen inte passar någon. Undervisningen premierar det analytiska tänkandet, programmålen innebär att analysera. Verksamheten bedrivs efter en mångfald av arbetssätt. Eva är dock klar över att Montessoripedagogik är till nackdel i undervisningen då det inte går att bedriva bra grupparbeten efter denna metod och många givande samtal går förlorade.

Ingen av dessa lärare har varit i kontakt med lärtilar i sin undervisning och enligt de själva så har de uppnått den ålder då denna undervisningsmetod inte förekommit i

<sup>6</sup> Se Bilaga 3

utbildningen eller verksamheten. De upplever metoden som intressant. Lennart säger att det är vid genomgång av studietekniken som de individanpassar undervisningen och då ställs bland annat frågan: ”Hur gjorde ni för att lära in detta?” och på så sätt medvetandegörs eleverna om sitt sätt att lära. Eva lägger till att det är först då problem uppstår som det blir aktuellt att individanpassa undervisningen.

Vid enskilt arbete individanpassas också undervisningen. Datorn används inte i undervisningen då det då blir svårt att betygssätta eleverna. De använder däremot gärna en metod i undervisningen som innebär att introducera lektionerna med nytt, kommande för att göra lektionen spännande. Eva tar exempelvis dagsaktuella händelser ur tidningar som introduktion. De säger i samma andetag att det tyvärr är svårt att realisera.

Lärarna upplevs som förvånansvärt samstämmiga i sina åsikter genom hela intervjun. Eva berättar om en elev hon har som säger att hon måste rita för att kunna koncentrera sig och vi relaterar detta till Dunn och Duns enkät. Pia säger också att det är elever med läs och skrivsvårigheter som utvecklar en auditiv strategi, de hör. I den traditionella undervisningen minns eleverna de goda berättarna, undervisningen ger gemenskap och lärandet blir summan av delarna, menar dessa lärare.

Slutligen konstaterar Lennart att läraren har för många olika grupper på gymnasiet för att det skall vara möjligt att kunna kartlägga en enskild elev och Eva nickar instämmande.

## 5.4 Praktiskt gymnasium

Detta gymnasium kan i många avseenden ses som den totala motsatsen till det ovan beskrivna gymnasiet. Många av dem som går här ses som problematiska och att sätta denna skolas inlärningsstil i relation till den ovan nämnda är intressant. Skolan utbildar byggnadsarbetare, förare och hästkötare, den är med andra ord är praktiskt inriktad och till största delen bestående av holistiskt tänkande elever. Med stor sannolikhet kommer ingen att gå vidare till högskolestudier, förutom möjligtvis de som går på hippologprogrammet, hästprogrammet, vilken är skolans enda utbildningen som innefattar naturvetenskapliga studier. Skolan bedriver även priv-undervisning, det vill säga studier för dem som inte uppnått godkända betyg.

Skolan är uppdelad i en del som ligger i centrum och en del som ligger utanför. Det är den del av verksamheten som ligger utanför stan som varit föremål för undersökning i denna studie och då de elever som går på transportprogrammet. I detta program är 75 % av eleverna underkända i svenska.

### 5.4.1 Elevenkät

På påståendet *Jag har lätt för att ordna ord alfabetiskt* har eleverna angett en hög grad av överensstämmelse, medianen ligger här på fyra respektive fyra i klasserna. Det vill säga högre än på det teoretiska. *Jag vill helst arbeta med sådana uppgifter som vi har gott om tid till* stämmer också in på elevens tankestil här är medianen också hög fyra och fem i klasserna. *Jag har gärna musik på i rummet när jag lär mig nytt svårt material* har fått ett högt medianvärde i båda klasserna i denna studie fyra respektive fem. Vårt att notera är skillnaden mellan dessa svar och de svar eleverna vid det teoretiska lämnat på samma påstående. Eleverna på här verkar ha ett stort musikintresse. *När jag kan arbeta med en dator är det lättare för mig att lära mig nytt svårt, material* har fått bifall i enlighet med vad vi utgick från vid intervjun. Det är holistiska elever som går på skolan. *Att arbeta i par* passar dessa elever. De verkar i stort inte att gilla ensamarbete, enligt enkäten. Dessa elever har enligt egen utsaga lägre motivation än på det teoretiska gymnasiet och svarar med en tvåa på att det är tråkigt i skolan. *Jag vill att läraren ska skriva mycket på tavlan för då förstår jag det bättre* gav medianer på tre respektive fyra, vilket är en

förhållandevis hög poäng. Även de andra frågorna rörande deras preferenser gällande visuell inläring gav höga poäng. Eleverna ansåg sig vara visuella när de ska läsa och tillgodogöra sig information, men deras lärare ansåg att det förhåller sig på motsatt vis.

Dessa elever verkar ha sin högsta energinivå mellan 10.00 och 12.00 respektive mellan 12.00 och 16.00 då den tidpunkten enligt egen utsaga är den tid på dygnet de behöver anstränga sig minst för att nå resultat. Det går att urskilja en tendens åt att eleverna på det yrkesinriktade programmet är morgonmänniskor och på det teoretiska programmet förefaller eleverna vara kvällsmänniskor även om spridningen bland svaren är något individuell.

### 5.4.2 Lärarintervjuer

Erik Sandvall, lärare i ekonomiska ämnen samt matematik och samhällskunskap, berättar att man måste vara oerhört lyhörd för elevgruppens sammansättning. Om du skall ha en bredd på undervisningen måste du ha ett eget designat undervisningsmaterial i din kurs, de traditionella böckerna är oftast tunna och tråkigt gjorda. Han påpekar att det är ett måste individanpassa undervisningen, detta gör Erik delvis genom eget tillverkat material. Eleverna testas också med ett personlighetstest i ämnet projekt och företagande. På detta sätt medvetandegörs eleverna. Gruppen delas in i en grupp om sex sju stycken för att förstå hur man samverkar, ju större grupp ju större slitningar. De tränas i projektkunskap och Eje visar Jönssonligan för att eleverna skall kunna se paralleller till företag. Varje grupp är unik i sin klassrumssituation, betonar Erik. Målsättningen är att få kunskaper om att samarbeta i grupp och starta eget. Erik berättar också om att eleverna får sitta och arbeta helt fritt utifrån sina egna förutsättningar i matte där allmänna genomgångar inte är bra då grupperna är så heterogena. I logistik tycker Erik förmedlingspedagogik passar bra för ämnesområdet.

Jan Mattsson undervisar i svenska och engelska på transportprogrammet. Jan har varit en av mina handledare under utbildningen så vi känner varandra väl och jag vet hur han bedriver sin undervisning och hur klasserna fungerar. Jan säger att den här skolan är en holistiskt tänkande skola. På min fråga om elevsammansättningen nämner han att auditiva och visuella elever är i numerärt underläge på skolan men att det går många visuella elever på hippologprogrammet och att de flesta eleverna här är taktila och kinestetiska. Jan berättar att han inte arbetar efter någon särskild metod möjligen har han PBL i undervisningen, då i fria arbeten. Han berättar vidare att han aldrig har använt lärstilar i undervisningen men att han varit på föreläsning om det. Jan tycker att läraren skall individanpassa undervisningen steglöst och personligt. Förklara lite extra ibland kanske föreslå för eleven att han inte behöver göra en av uppgifterna då det viktigaste är att eleven faktiskt skriver någonting - inte att det nödvändigtvis görs helt färdigt.

På det här gymnasiet ute på landet medvetandegörs inte eleverna vilket beror på få motiverade elever. ”De är bara intresserade av att ta sitt körkort här”, enligt Jan. Traditionell undervisning passar de svaga eleverna samt att de svaga eleverna behöver hård styrning. De skall lyssna, berätta och övningar av karaktären fylla i lämpar sig väl. För de bästa eleverna passar PBL är några för Jan typiska påståenden. På frågan om Jan använder dator i undervisningen är svaret nej. Anledningen till hans nej är dock inte det samma som på det teoretiska gymnasiet, utan Jan hänvisar istället till bristen på tillgängliga datorer på skolan.

Slutligen konstaterar Jan att det här med lärstilar och att individanpassa undervisningen inte är möjligt att genomföra då det inte finns lokaler och tid till detta. Jan säger också att det blir ett pärmsystem då allt måste bokföras för att andra lärare skall kunna undervisa i dessa klasser och då måste känna till elevens stil. Det kan konstateras att ingen av skolorna bedriver undervisning efter lärstilsmodellen.

## 5.5 Sammanfattning av resultatredovisning

Efter att ha tagit del av dessa erfarna lärares insikter i pedagogik kan noteras att endast en arbetar med individanpassning och då inte efter lärstilar som modell utan med hjälp av ett alternativt personlighetstest.

Datorn används inte i undervisningen på någon av skolorna. På den ena skolan är betygssättningen ett hinder i vägen och på den andra är tillgången på datorer begränsad. Att eleverna på yrkesprogrammet är mer intresserad av att använda datorer, än eleverna på det teoretiska programmet, är inte överraskande då dessa elever är praktiskt inriktade. Det är en begränsning att dessa elever inte har tillgång till ett för dem fungerade läromedel.

Musikintresset är större på landet än i stan. Ett samband med undervisningsmetoderna kan skönjas då den yrkesinriktade skolan tillåter musik på lektionerna om än tyst, något som uppskattas av eleverna.

Eleverna på det praktiska gymnasiet verkar vara mindre individualister, sett till deras önskan om att jobba i par eller grupp i större utsträckning än eleverna på det teoretiska gymnasiet.

Enligt svaren tycker eleverna vid det praktiska gymnasiet att det är så tråkigt i skolan och den åsikten stämmer också överens med deras lärares uppfattning då frågan gällande elevernas motivation diskuterades, som de uppgav var låg. Eleverna vid det teoretiska gymnasiet ansåg inte att skolan var lika tråkig som de vid det praktiska gymnasiet och det var en uppfattning de delade med sina lärare, även om skillnaden mellan de båda skolorna var inte så stor som deras lärare gjorde gällande.

Stadens elevers svar överensstämmer i samma utsträckning med deras lärares åsikter som vad landsbygdens elevers svar gör. Dock finns det delar där eleverna skiljer sig från vad deras lärare tror, både i den teoretiska och i den praktiska skolan. Lärarna vid den teoretiska skolan trodde att elevernas motivation var högre än de svar som inkom när de tillfrågades. Vid det praktiska gymnasiet anser eleverna sig vara visuella när de ska läsa och tillgodogöra sig information, medan deras lärare ansåg det motsatta.

Eleverna på den yrkesinriktade skolan är morgonmänniskor, medan de teoretiska eleverna är mer på alerten senare på dagen.

## 6 Sammanfattande diskussion

Det har varit oerhört intressant att få undersöka elever och lärares kunskap om olika inlärningsstilar, samt vilka möjligheter som finns för att dels bedriva undervisning efter traditionellt mönster dels efter nya rön omkring hjärnbaserat lärande. Den optimism och den framtidstro som genomsyrar forskningen och undervisningsmetoderna i lärstilar har varit fantastiskt stimulerande inslag som komplement till allt vi har fått lära oss under kursen. Det är tveklöst ett pedagogiskt instrument som borde ha fått genomslag i all undervisning vi bedriver.

### 6.1 "Att låta hundra blommor blomma"

Det bedrivs i den här studien en konservativ undervisning i svenska språket i de olika klasserna. Trots att flera undersökningar och resultat i den här studien och många andra studier visar på fördelarna med individanpassad undervisning. Språkundervisningen är kanske det ämne som har allra mest att vinna på att undervisa efter lärstilsmodellen. Chomsky betonade att människan äger ett individuellt, språkligt, genetiskt betingat regelverk så individanpassad språkundervisning är en klar fördel. Det är beklagligt att eleverna kallas för "dumma" av vissa lärare i den här undersökningen. Det handlar inte om det, utan att som Gardner citerar i inledningen av detta arbete "att låta hundra blommor blomma", det vill säga att ta till vara på alla intelligenser inte bara de förmågor som är av skolan högt prioriterade såsom läsning, skrivning, och matematik. Då också på ett sätt som bygger på den enskilda elevens styrka och lärarens anpassningsförmåga.

I litteraturen och med tyngd på den bok som den här studien av elevers individuella lärstil grundar sig på *Inläring på elevernas villkor – inlärningsstilar i klassrummet* av Lena Boström och Hans Wallenberg ges en framtidsvision av skolan innehållande påståenden som att det viktigaste i den nya skolan är kunskap och färdigheter. Läroplanen beskriver vad skolan skall uppnå men inte hur. I den framtida skolutvecklingen skall elever inte bara matas med fakta utan också utvecklas som individer. De skall lära sig utifrån sina individuella förutsättningar och villkor. De ser i den metod de instruerar om ett pedagogiskt verktyg för jämlikhet och förståelse.

Resultatet av metoden som använts här påvisar ett gott underlag för hur lärarna bör utforma sin undervisning. Trots att enkäten reducerad kan man tydligt se varthän det pekar. Den litteratur som använts ger tydliga och ingående pedagogiska riktlinjer för lektionernas utformning. De teorier som ingår kan med hjälp av kreativt arbete också ge fina uppslag. Vygotsky menade att allt lärande sker genom interaktion där läraren är länken mellan den vanliga världen och den abstrakta som skolan bör förmedla genom kommunikation. Med lite hjälp, stöd och interaktion med andra så kan alla klara av intellektuella och praktiska övningar som de annars inte skulle klara. När det egocentriska inre talet synliggörs är vi tillbaka i nuet.

Eleverna på det teoretiska gymnasiet utövade inflytande på lärarna för att få behålla den traditionella undervisningen. Där visade sig också finnas elever med behov av individanpassad undervisning. På samma sätt som eleverna utövade inflytande gällande traditionell undervisning går det att göra ledningen uppmärksam på de pedagogiska vinsterna med individanpassad undervisningen bara eleverna blir medvetna om sina behov.

På det teoretiska gymnasiet är intresset för att använda dator litet och betygssättningen är ett hinder för användandet, enligt lärarna. Eleverna är teoretiskt, inte praktiskt, lagda vilket resultatet också säger. Att flera av dem kommer att utbilda sig vidare inom till exempel medicin kan ha inverkat på datorintresset. Människan mår som bekant inte bra av stillasittande och hjärnan kan bli mindre aktiv, men tillgängligheten till

datorerna p6verkar f6rmodligen deras inst6llning mer. Eleverna vid det teoretiska gymnasiet f6r inte anv6nda datorn som ett hj6lpmedel och d6 fyller den inte samma funktion f6r dem l6ngre, de 6r ju i skolan f6r att l6ra sig och utbildningen kr6ver deras uppm6rksamhet och ger inte utrymme f6r tid till n6jen vid datorn.

Jag g6r ocks6 en reflektion 6ver att det teoretiska gymnasiet inte till6ter eleverna att lyssna p6 musik i h6rlurar under lektionerna, n6got eleverna heller inte verkar sakna. Eleverna har ett p6tagligt l6gt intresse f6r bakgrundsljud, som till exempel musik, vilket har framkommit i unders6kningen. Eleverna tycks ta sina studier p6 ett st6rre allvar och vill inte bli distraherade av on6diga ljud som kan p6verka deras inl6rningsm6jlighet negativt.

”De 6r bara intresserade av att ta sitt k6rkort h6r”, s6ger Jan som arbetar som l6rare vid det praktiska gymnasiet som medverkat i enk6ten och intervjun. Han ger mig intrycket av att han gett upp hoppet om eleverna som v6ljer hans skola, n6got jag finner bekl6mmande d6 jag tror att det h6mmar eleverna ytterligare i deras inl6rning. Jans inst6llning 6r att traditionell undervisning passar de elever som har sv6rt att l6ra in teoretiska 6mnen och dessa elever samtidigt 6r i st6rre behov av en h6rd styrning 6n mer sj6lvg6ende elever. Att lyssna, ber6tta och g6ra 6vningar av karakt6ren ”fylla i” tycker han l6mpar sig v6l. Ett annat av Jans typiska p6st6enden 6r: ”f6r de b6sta eleverna passar PBL<sup>7</sup>” och det f6r mig att reagera p6 ett negativt s6tt, d6 det inte 6r vad jag anser vara en bra pedagogik. D6 jag pratar med Erik om detta s6 f6r jag medh6ll; svaga elever skall inte styras h6rt. Tyv6rr fastnar vissa l6rare i en negativ spiral och det formar deras s6tt att bem6ta sina elever och ofta s6tts d6 eleverna in i en kategori direkt som de sedan aldrig ges m6jlighet att l6mna. Det viktigaste 6r trots allt att l6rare respekterar sin elev och g6r den till m6tes. L6rare 6r utbildad f6r att f6rst6 situationer som dessa och jobbet kr6ver ett stort t6lamod, utan l6rarens respekt 6r f6ruts6tningarna f6r lyckade studier i stort sett lika med noll.

I *Boken om pedagogerna* ben6mner Dewey den av tanken styrda handlingen och bed6mningen av handlingens konsekvenser – f6rm6gan till ”foresight”:

*Att handla m6lmedvetet 6r ingenting annat 6n att handla intelligent.  
Att f6rutse en handlingens resultat 6r att ha en utg6ngspunkt f6r att  
observera, v6lja ut och ordna m6len f6r v6ra handlingar och  
f6rm6gor.*

*John Dewey*

De elever som studerar vid det praktiska gymnasiet har ofta l6gre avg6ngsbetyg fr6n grundskolan 6n de elever som valt en teoretisk inriktning. De har i st6rre utstr6ckning f6tt st6d i form av individanpassning under sin skolg6ng, vilket i sin tur g6r individuella studier mer fr6mmande f6r dem. De har ofta ett st6rre behov av alternativa s6tt att l6ra p6, men f6r att det ska kunna genomf6ras m6ste b6de l6rare och elever f6rst6 det h6r behovet b6ttre. Elevtypen har dock, om man skall tro den gjorda enk6ten, d6lig sj6lvinsikt. De har fyllt i att de har en analytisk tankestil, medan jag best6mt p6st6r att de 6r holistiskt t6nkande och att det 6r synd att tillg6ngen p6 datorer 6r s6 begr6nsad d6 det vore ett utm6rkt hj6lp- och l6romedel f6r dessa elever. Datorn ger en m6jlighet att bli sedd och bekr6ftad, att f6a en sund sj6lvk6nsla frammanad av m6jligheten att uttrycka sig p6 sitt s6tt, vilket framf6rallt skulle kunna 6ka motivationen f6r de taktila eleverna.

F6rhoppningsvis har denna fr6geenk6t nu gjort eleverna medvetna om att olika l6rstilar har betydelse f6r hur man l6r in och hur de egna resultaten kan f6rb6ttas med

<sup>7</sup> PBL = ProblemBaserat L6rande



hjälp av rätt teknik och samtidigt hoppas jag att även lärarna har blivit mer uppmärksamma på individanpassad undervisning av lärstilsmodell.

## 7 Slutsatser

Syftet, som det redogjordes för i början av det här arbetet, var att medvetandegöra lärare och elever om olika inlärningsstilar för att de skulle få möjlighet att anpassa undervisningen efter varje elevs behov.

Att sammanfatta all den kunskap som det omfattande materialet har bidragit med i det här examensarbetet är ingen lätt uppgift att genomföra. Det som är mest tydligt är dock lärarnas okunskap om lärstilar och då lärarna formar eleverna i den utsträckning de gör kan inte heller eleverna anpassa sina studier. Eleverna är inte medvetna om vilka fördelar det ger dem att bygga sina kunskaper på sina starka inlärningspreferenser och kan inte heller bli medvetna om det om inte skolan tar tag i problemet. Steg ett är att medvetengöra lärarna om begreppet lärstilar och därefter medvetengöra eleven om den personliga lärstilen. På detta sätt kan metoden realiseras.

Nedan besvaras kortfattat de fem frågor som formulerades i samband med syftet.

### ***Är skolan anpassningsbar eller för inflexibel?***

Skolan av idag är inte så utvecklad i sin individanpassning och känns inflexibel på grund av olika orsaker. Ser man till det praktiska gymnasium som studerats ser man tydligt en inställning hos lärarna som inte lämnar utrymme för att släppa fram individen. En skola som har personal med inställningen att eleverna i stort sett är oförmögna att lära måste förändra hela sitt förhållningssätt till de skyldigheter de har. Om skolorna då är så fast i sina gamla tankesätt gällande skolans kultur och vilka elever som söker sig till skolan finns knappt möjlighet till någon individanpassning alls.

### ***Kommer styrdokumentet att skapa problem eller är de en styrka?***

Styrdokumentet har utformats för att skydda eleven och i den här studien ges den enskilde större möjlighet att finna sitt sätt att lära, enligt Lpo94 och Lpf94. Slutsatsen i den här studien blir att det är en fördel att ha en läroplan som föreskriver att eleven skall medvetandegöras om sin lärstil. En tvingande lagstiftning skulle tvinga skolorna att göra upp en handlingsplan, men de kan ofta vara verkningslösa då en lag inte förändrar en attityd. Så även om det politiska påverkandet är en fördel, måste varje skola i första hand satsa mer på attitydförändringar hos likväl elever som hos lärare.

### ***Vilka inlärningsstilar har eleverna?***

En indelning i analytiskt och holistiskt tänkande elever som antingen är auditiva, visuella, taktila eller kinestetiska gör individanpassningen hanterbar. Ökad insikt i detta ämne är vägen till individanpassning. Om frågor om de miljömässiga faktorerna så som ljud, ljus och temperatur; emotionella faktorer som motivation, uthållighet, ansvar och struktur; sociala faktorer som att arbeta ensam, i grupp, i team med vuxen; fysiska faktorer om olika sinnen, intag, tid på dygnet och psykologiska faktorer där eleverna delas in i holistiskt respektive analytiskt tänkande blir kartlagda, så visar den här studien att undervisningens utformning måste variera stort mellan olika elevtyper eller skolors inriktning.

### ***Inverkar elevers olika inlärningsstilar på sättet att lära sig?***

Elevers olika inlärningsstilar inverkar stort på sättet att lära sig. Studien visar dock att det är påfallande ofta som lärare inte individanpassar undervisningen. Det är lika viktigt att läraren känner sin egen lärstil och kan variera metoderna som att eleven är medveten om sin inlärningsstil och gör det samma. Det är märkligt då flera pedagoger och forskare

---

talar för vilka fantastiska vinster både mänskliga, kunskapsmässiga och ekonomiska som går att göra på basis av individanpassning. De senaste decenniernas hjärnforskning talar för att alla elever kan lära sig.

### ***Hur gör läraren?***

Det finns lika många inlärningsstilar som elever och inlärningsstilen inverkar på elevens sätt att lära. Tyvärr så är lärarens möjligheter begränsade vid individanpassad undervisning och det är i stort sett bara vid genomgång av studieteknik som eleverna får lära känna sin egen lärostil. Dunn och Dunn har dock tillfört den metod som ger pedagoger den nyckel som behövs för att kunna individanpassa. En slutsats som går att dra efter denna studie är att det råder okunskap bland många lärare i detta ämne, vilket gör att någon individuell plan aldrig formuleras.

Slutligen går att konstatera att tanken att alla elever skall göra samma sak samtidigt och på samma sätt för då blir det rättvist är en tanke som borde ha dött ut år 2007.

## 8 Källförteckning

### Böcker:

- Bergström, Matti. (1995). *Neuropedagogik* Wahlström & Widstrand.
- Boström, Lena (1998). *Från undervisning till lärande* Jönköping: Brain Books.
- Boström Lena och Hans Wallenberg (1997). *Inläring på elevernas villkor* Brain Books.
- Dryden Gordon och Vos Jeanette (1994). *Inlärningsrevolutionen* Brain Books.
- Dunn, Rita (2001). *Nu fattar jag* Brain Books.
- Dunn Rita och Kenneth Dunn (2005). *Learning styles model* Brain Books.
- Forsell, Anna (2005). *Boken om Pedagogerna* Stockholm: Författarna och Liber AB.
- Gardner, Howard (1998). *Så tänker barn - och så borde skolan undervisa* Brain Books.
- Jönsson, Bodil (2001). *tankekraft* Brombergs bokförlag.
- Patel, Runa och Davidsson, Bo (1994, 2003). *Forskningsmetodikens grunder* Studentlitteratur.
- Stukat, Staffan(2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*  
Lund: Studentlitteratur.
- Vos, Jeanette. *Den nya inlärningsrevolutionen* Jönköping: Brain Books.

### Material otryckta källor:

- <http://www.larstilscenter.se/>, (Tillträde 2006-11-28)
- <http://www.brainbooks.se/>, (Tillträde 2006-11-28)
- HSFR Etikregler [www.codex.vr.se/oversikter/humsam](http://www.codex.vr.se/oversikter/humsam)
- Cronsoie, Ingela (1999). "Lusten att lära och lusten att leda" ITIS

### Intervju:

- (Lennart Andersson) *Lärare, Teoretiskt gymnasium* (2006-12-04, 13.00)
- (Eva Gustavsson) *Lärare, Teoretiskt gymnasium* (2006-12-04, 13.00)
- (Jan Mattsson) *Lärare, Yrkesinriktad gymnasium* (2006-12-05, 11.00)
- (Erik Sandvall) *Lärare, Yrkesinriktad gymnasium* (2006-12-05, 10.00)

### Övriga källor:

- Lpo94
- Lpf94
- Portfolio nytt nr 1/2005, s 18-19

## **Bilagor**

### ***Bilaga 1 – Mind map***

Tankekartor är en utmärkt metod för att göra dina tankar visuella. Genom att undvika linjära mönster vid memorering efterliknas hjärnans arbetssätt. För att göra en mind map (Dryden & Vos, 1994):

1. Skriv temat i mitten av sidan. Ringa in eller gör en figur omkring
2. Gör huvudgrenar för varje större underrubrik
3. Förgrena övriga ord utåt från dessa huvudgrenar
4. Där så är möjligt rita bilder
5. Använd färger för att markera vad som är viktigt och för att visa på samband mellan olika grenar.

## ***Bilaga 2 – Tips och råd***

I allt material som behandlar inlärningsstilar finns tips och goda råd för att undervisa elever med olika inlärningspreferenser (Dryden & Vos, 2004). Detta är ett utdrag:

- alla slags spel är bra, eftersom hjärnan lär sig bäst vid omedveten inläring. Vid användning av spel får eleven röra och pilla och kanske också röra kroppen beroende på spelet. Eleven får också spela ihop med andra. Mycket av spelaterialet kan man fixa själv och även låta eleverna och föräldrarna hjälpa till.
- köpa in kooshbollar för de taktila och kinestetiska eleverna.
- träna avslappning, andning och visualiseringar för att göra hjärnan mottaglig för inläring.
- fokuseringsövningar för att mentalt förbereda sig innan man börjar arbeta med något svårt.
- använd musik för att länka samman höger och vänster hjärnhalva. I Mozarteffekten av Don Campbell kan man läsa om musikens kraft.
- skapa sånger, rytmer och att rappa med innehållet som man ska lära sig.
- pauser med hjärngympa. Detta för att överbrygga gapet mellan hjärnhalvorna. Man gör korsvisa övningar, t ex höger hand vänster fot.
- tillgång på vatten i klassrummet och tillåtelse att äta "hjärnmat" såsom frukt och grönsaker.
- Mind map för globala elever med visuella taktila referenser. Bilder, färger, en personlig karta.
- gör eleven intresserad genom att göra reklam för ämnet/lektionen innan du börjar.
- lära ut anteckningsteknik.
- ta in känslorna i klassrummet och samla dig själv och eleven.
- sätt upp ett mål med undervisningen. Eleven själv bör också ha ett mål att sträva mot.
- bjud in gästföreläsare på ämnet för att göra det intressant och att vänj eleverna vid andra vägar till kunskap.

Programmet inlärningsstilar menar att en hjärnvänlig lärare ska ge råd till eleverna om olika aktiviteter och sätt att göra uppgifterna på och genom det ta hänsyn till varje elevs inlärningspreferens.

**Bilaga 3 - Elevenkät****Min inlärningsstil – gymnasiet**

*Tänk dig in i situationen att du skall lära dig något nytt och som du uppfattar som svårt, vilket gör att det krävs att du koncentrerar dig ordentligt.*

Läs igenom varje påstående noga och besvara sedan frågan genom att rita en cirkel kring den siffra som bäst motsvarar din uppfattning av det givna påståendet. På gradskalan avläses 1 som att påståendet inte alls överensstämmer med din uppfattning och 5 motsvarar att du helt samtycker till det påstådda<sup>8</sup>.

Tack för att du tog dig tid

Jorun

Stildrag	Påstående	Stämmer --> Stämmer inte				
<b>Informationsbearbetning (hjärnan)</b>	Jag har lätt för att ordna ord alfabetiskt	1	2	3	4	5
<b>Tankestil</b>	Jag vill helst jobba med uppgifter som vi har gott om tid till	1	2	3	4	5
<b>Ljud</b>	Jag har gärna musik på i rummet när jag ska lära mig något nytt	1	2	3	4	5
<b>Ljus</b>	Jag tycker om att ha stark belysning i rummet när jag ska där jag ska studera	1	2	3	4	5
<b>Temperatur</b>	Om jag fryser har jag svårt för att lära mig	1	2	3	4	5
<b>Möbler</b>	Jag vill helst sitta på en stol vid ett bord när jag ska studera	1	2	3	4	5
<b>Läsa texter</b>	Jag vill att läraren skall skriva mycket på tavlan för då förstår jag det bättre	1	2	3	4	5
<b>Se bilder</b>	Jag har lätt för att minnas ansikten och bilder	1	2	3	4	5
<b>Lyssna</b>	Jag tycker om när läraren berättar om sådant som vi skall lära oss	1	2	3	4	5
<b>Tala</b>	Jag tycker om lektioner där vi får diskutera och tala mycket	1	2	3	4	5
<b>Taktil (händer)</b>	När jag kan arbeta med en dator är det lättare för mig att lära mig nytt svårt material	1	2	3	4	5
<b>Kinestetisk (kropp)</b>	Jag har lätt för att lära mig sådant som jag upplever	1	2	3	4	5
<b>Kinestetisk (känslor)</b>	Jag måste tycka att det är roligt om jag skall lära mig nytt, svårt material	1	2	3	4	5

<sup>8</sup> enkäten utgår ifrån ”The Dunn & Dunn: Learning Styles Model”, Brain Books förlag 1977

<b>Arbeta ensam</b>	Jag tycker bäst om att arbeta ensam	1	2	3	4	5
<b>Arbeta i par</b>	Jag lär mig bäst i samarbete med en kompis	1	2	3	4	5
<b>Arbeta i grupp</b>	Jag får bättre resultat om jag arbetar med ett grupparbete än om jag är ensam	1	2	3	4	5
<b>Arbeta i team</b>	När vi har ett mål vi skall uppnå får jag bättre resultat	1	2	3	4	5
<b>Med vuxna/lärare</b>	Jag tycker om att diskutera mitt arbete med en vuxen	1	2	3	4	5
<b>Rörelse</b>	Om jag måste sitta still alltför länge får jag svårt att koncentrera mig	1	2	3	4	5
<b>Intag</b>	Om jag får mumsa på något samtidigt som jag studerar är det lättare för mig att koncentrera mig	1	2	3	4	5
<b>Struktur</b>	Jag vill veta exakt vad jag skall göra innan jag sätter igång med en uppgift	1	2	3	4	5
<b>Motivation</b>	Jag tycker det är tråkigt i skolan och lägger ner så lite tid som möjligt på skolarbetet	1	2	3	4	5
<b>Uthållighet</b>	Jag sätter igång med olika uppgifter men tröttnar fort	1	2	3	4	5
<b>Ansvar</b>	När jag tar på mig en uppgift gör jag den klar	1	2	3	4	5
<b>Tid på dygnet</b>	Jag studerar helst mellan klockan	7-10	10-12	12-16	16-19	19-22



---

### ***Bilaga 4 - Frågor till lärarna***

- Hur uppfattar du utfallet av de svar eleverna har lämnat på enkäten?
- Vilka av eleverna är enligt din uppfattning auditiva, visuella, kinestetiska resp. taktila?
- Anser du att läraren skall individanpassa undervisningen och i så fall hur skall detta göras?
- Hur anpassar du undervisningen efter elevernas olika stil och intelligens? Börjar du med det nya, det kommande före det att du gör en tillbakablick?

Under rubriken *Mål att sträva mot* i Lpo94 (s. 24):

*”Skolan ska sträva efter att varje elev utvecklar sitt eget sätt att lära”*

Vidare utvecklat för gymnasieskolan i Lpf94 (s. 43):

*”Skolan skall sträva mot att varje elev i gymnasieskolan, komvux och SSV (Statens Skolor för Vuxna) samt, så långt det är möjligt, i gymnasiesärskolan och särsvux utvecklar en insikt om sitt eget sätt att lära och en förmåga att utvärdera sitt eget lärande”*

- På vilket sätt medvetandegörs eleverna om sitt eget sätt att lära i dina klasser?
- För vilka elever anser du att den traditionella undervisningen passar?
- Är det möjligt att få en mer individanpassad språkundervisning om läraren och eleverna har kunskap om och arbetar tillsammans utifrån olika inlärningsstilar?
- Har du elevfokus i din undervisning? Vilken teoretisk inriktning vilar din undervisning på konstruktivism, sociokulturell inriktning eller fenomenografi?
- Är du inspirerad av lärstilar eller någon annan metodologisk inriktning?

### ***Bilaga 5 - Sammanställning; elevenkät***

I enkäten *Min inlärningsstil – gymnasiet* (Bilaga 1) har 78 elever fått besvara olika påståenden genom att ringa in den siffra på en femgradig skala som bäst motsvarar deras uppfattning.

Nedan följer en schematisk presentation av de inkomna svaren. Tabellernas utformning gör det möjligt att utläsa skillnader i svarsfördelningen mellan skolorna/klasserna, likväl som inom den enskilda klassen, vilket förenklar vid analys av resultatet där avvikelser jämförs.

**Tabell 1: Teoretiskt gymnasium, NV 1, Lennarts klass (27 stycken)**

	1	2	3	4	5	MEDIAN
INFORMATIONSBEARBETNING (hjärnan)	1	3	4	7	12	4
TANKESTIL	0	1	5	9	11	4
LJUD	10	7	5	2	3	2
LJUS	1	4	6	10	6	4
TEMPERATUR	2	6	6	8	5	3
MÖBLER	3	1	6	6	11	4
LÄSA TEXTER	0	2	7	9	8	4
SE BILDER	0	3	10	12	2	4
LYSSNA	0	2	7	7	11	4
TALA	0	2	5	9	10	4
TAKTIL (händer)	6	9	7	5	0	2
KINESTETISK (kropp)	0	1	6	14	6	4
KINESTETISK (känslor)	2	5	7	6	7	3
ARBETA ENSAM	1	2	8	8	6	4
ARBETA I PAR	1	7	8	8	5	3
ARBETA I GRUPP	4	10	9	1	1	2
ARBETA I TEAM	0	1	12	5	7	3
MED VUXNA/LÄRARE	0	2	9	8	6	4
RÖRELSE	3	2	8	5	7	3
INTAG	6	5	7	5	2	3
STRUKTUR	0	0	5	11	8	4
MOTIVATION	7	13	3	1	1	2
UTHÅLLIGHET	3	10	8	3	1	2
ANSVAR	1	2	5	7	10	4
TID PÅ DYGNET	7-10	10-12	12-16	16-19	19-22	
	I	III	III	XIII	III	16-19

**Tabell 2: Teoretiskt gymnasium, NV 1, Evas klass (26 stycken)**

	1	2	3	4	5	MEDIAN
INFORMATIONSBEARBETNING (hjärnan)	2	3	5	9	7	4
TANKESTIL	0	3	5	8	10	4
LJUD	9	1	6	6	3	3
LJUS	3	7	6	8	2	3
TEMPERATUR	1	2	9	6	8	4
MÖBLER	4	2	5	7	8	4
LÄSA TEXTER	0	6	6	8	7	4
SE BILDER	0	1	7	7	10	4
LYSSNA	0	0	3	10	11	4
TALA	1	3	6	5	10	4
TAKTIL (händer)	4	7	7	1	6	3
KINESTETISK (kropp)	1	0	4	9	11	4
KINESTETISK (känslor)	0	3	8	9	6	4
ARBETA ENSAM	1	1	9	5	9	4
ARBETA I PAR	3	3	10	6	2	3
ARBETA I GRUPP	6	5	11	2	1	3
ARBETA I TEAM	1	4	4	9	7	4
MED VUXNA/LÄRARE	2	1	5	7	10	4
RÖRELSE	2	3	6	9	5	4
INTAG	7	3	4	4	6	3
STRUKTUR	1	1	1	7	15	5
MOTIVATION	8	7	4	2	4	2
UTHÅLLIGHET	3	6	7	7	2	3
ANSVAR	1	4	3	4	12	4,5
TID PÅ DYGNET	7-10	10-12	12-16	16-19	19-22	
	II	I	VIII	X	III	16-19

**Tabell 3: Praktiskt gymnasium, TP 1 (14 stycken)**

	1	2	3	4	5	MEDIAN
INFORMATIONSBEARBETNING (hjärnan)	2	4	2	3	3	3
TANKESTIL	0	3	2	5	4	4
LJUD	1	1	0	4	7	5
LJUS	0	1	8	4	1	3
TEMPERATUR	1	4	5	3	1	3
MÖBLER	0	2	5	6	0	3
LÄSA TEXTER	0	2	8	3	1	3
SE BILDER	1	2	3	3	5	4
LYSSNA	0	4	5	3	2	3
TALA	2	2	5	4	1	3
TAKTIL (händer)	0	2	5	3	4	3,5
KINESTETISK (kropp)	0	0	6	6	2	4
KINESTETISK (känslor)	0	1	4	6	3	4
ARBETA ENSAM	2	4	6	1	1	3
ARBETA I PAR	0	1	1	9	2	4
ARBETA I GRUPP	0	1	5	5	1	3,5
ARBETA I TEAM	0	1	5	6	1	4
MED VUXNA/LÄRARE	1	5	4	2	0	2,5
RÖRELSE	0	2	2	3	5	4
INTAG	3	0	4	3	3	3
STRUKTUR	0	1	0	9	3	4
MOTIVATION	1	3	4	2	3	3
UTHÅLLIGHET	0	1	3	5	4	4
ANSVAR	0	0	7	6	0	3
TID PÅ DYGNET	7-10	10-12	12-16	16-19	19-22	
	III	III	III	0	III	12-16

