



Malmö högskola

Fakulteten för lärande och samhälle

Skolutveckling och ledarskap

VAL-projektet

Examensarbete

15 Högskolepoäng

Undersökning om transportelevers inlärningsstilar

A Study on Learning Styles among Students at the Transport Programme

Ricky Lindberg

Lärarexamen 180hp

Lärarytbildningen 90 hp

Handledare: Anna Henningsson-Yousif

Examinator: Jan Härdig

Förord

Denna rapport är resultatet av mitt examensarbete, som påbörjades vårterminen 2011. Orsaken till att mitt arbete har just denna inriktning beror på att jag genom tidigare personliga upplevelser uppmärksammat att undervisningen varit enkelriktad. Den senaste läroplanen, Lpf 94, betonar att undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar, vilket inte låter sig genomföras i en skola där alla förväntas lära sig på samma sätt. LGY 11 betonar detsamma.

Som blivande lärare valde jag därför denna möjlighet att skaffa mig kunskap om på vilket sätt undervisning kan bedrivas för att anpassas till varje elevs förutsättningar.

Vill tacka eleverna i den klass jag genomfört undersökningen i.

Karlshamn den 19/2 2013

Ricky Lindberg

Abstrakt

Syftet med min undersökning är att försöka introducera och att arbeta med olika inlärningsstilar, utvärdera om eleverna blivit uppmärksammade på vilket sätt de lär sig bäst, det vill säga vilken/vilka som är deras starkaste preferens/er.

Undersökningen genomfördes med gymnasieelever i årskurs tre inriktningar Transport, vårterminen 2011. Via en stilenkät utsågs tio försökspersoner av eleverna.

De fick genomföra en lektion, som utformats utifrån inlärningsstilar. Slutligen blev eleverna intervjuade. Man kan inte bara syfta på en inlärningsstil. Utan vissa elever har flera olika sätt att lära sig på, därför bör man anpassa sig efter deras förmågor. Alla dessa komponenter baserades mitt resultat på. Resultatet visade att eleverna kan bli uppmärksammade på vilket sätt de lär sig bäst, genom att arbeta med inlärningsstilar.

Nyckelord: Inlärningsstilar, Transportelever

Innehållsförteckning

Innehåll.....	2
1. Inledning.....	3
1.1 Bakgrund	3
1.1.2 Lgy 11.....	4
1.2 Syfte och frågeställningar	5
2 Teoretisk ansats.....	6
2.1 Beprövad teori.....	6
2.2 Inlärningsstilar	6
2.3 Betydelsen av en inlärningsstil	7
2.3.1 Olika inlärningsstilar.....	8
2.4 Fler teorier.....	9
2.5 En del kritik mot inlärningsstilar.....	10
3 Litteraturgenomgång	11
3.1 Hur kan pedagoger arbeta enligt forskares syn.....	11
3.1.2 Ska pedagoger arbeta med inlärningsstilarna	14
4 Metod.....	15
4.1 Metodval.....	15
4.2 Försökspersoner.....	15
4.3 Bortfall.....	15
4.4 Urval	15
4.5 Genomförande	17
4.6 Tillförlitlighet och Trovärdighet.....	20
4.7 Metod kritik	20
4.8 Etiska aspekter	21
5 Resultat	22
5.1 Själständighet	22
5.2 Informationsbearbetning.....	22
5.3 Uthållighet.....	23
5.4 Inlärningsmiljön.....	23
5.5 Trivsel på transportutbildningen	24
6 Analys.....	25
7 Diskussion.....	26
Referenser.....	28-29
Bilaga 1	30
Bilaga 2	31
Bilaga 3.....	32

Inledning

I första kapitlet presenteras bakgrund, Lgy 11, syfte med frågeställning och uppläggnings av rapporten.

1.1 Bakgrund

För några år sedan var jag handledare åt en lärarkandidat. Efter en lektion som kandidaten följt från baksätet sa han: ”Det där du gjorde var intressant eleven förstod vad du menade och lyckades direkt hur visste du att du skulle göra så”? Att svara ”att det där lär du dig med åren ” var naturligtvis inte ett tillfredsställande svar. Men hur kom jag då fram till att jag skulle göra på det där viset?

Med en samlad erfarenhet, som har byggts på under åren, har man som lärare ett förråd av idéer och alternativ. Så genom att anpassa studietakt och arbetsmetoder efter varje elevs förutsättningar, så nås målet. Jag började allt oftare tänka på kandidatens fråga och insåg att med en större kunskap om elevens lärande, skulle jag förhoppningsvis, bättre kunna anpassa utbildningen utifrån elevens behov.

Under flera år har jag arbetat som trafiklärare på en trafikskola, dit ”betalande elever” söker sig för att ta körkort. Trafikskolor sitter på ”dubbla stolar” det vill säga, firman måste gå runt ekonomiskt, samtidigt som man måste skaffa sig ett gott rykte, för att få nya elever som söker sig till skolan.

Arbetsmetoderna anpassas till viss del efter elevernas inlärningsförmåga, vid de praktiska momenten, men sällan eller aldrig när det gäller de teoretiska.

De praktiska momenten utförs i bilen, där läraren successivt handleder eleven till att kunna köra på egen hand. Teoriinläringen sker inte efter elevernas inlärningsförmåga och anpassas inte heller efter deras kunskaper. Genomgångar sker i föreläsningsform, under kvällstid, eller så får eleverna läsa helt på egen hand. De praktiska och teoretiska momenten syftar till att eleverna ska bli godkända och få sina körkort.

Sedan ett par år arbetar jag som lärare på fordonsprogrammet med inriktning transport. Hit har eleven sökt sig, efter att ha gått ett år i årskurs ett, som är en obligatorisk del av fordonsprogrammet. Efter det att eleven har gått första året, så delas programmet in i fem olika grenar, var av transportutbildningen är en utav dem. Där kommer eleven att gå i två år och utbilda sig till yrkesförare.

På gymnasiet har man mer tid på sig att utbilda eleven, än vad man har på en trafikskola. Man har mycket mer genomgångar både teoretiskt och praktiskt.

Ibland känns det som en del elever inte har den rätta viljan, kunskapen eller motivationen för att gå denna utbildning. Det känns som om de bara har sökt linjen för att den främsta anledningen är att kunna få ett körkort. Detta är en av orsakerna till att jag vill undersöka vilken inlärningsstil som passar för transportelever.

Så kanske alla kan känna en motivation till att fullfölja utbildningen och trivas med sitt val av program.

Tänk dig att som utbildare ha förmånen att arbeta med en elev åt gången. En elev som dessutom i de allra flesta fall, är motiverad att lära sig. Med en kunskapsförmedling som äger rum i den miljö, där kunskapen ska tillämpas, då blir undervisningen både relevant och oerhört effektiv. Men att individanpassa utbildningen till denna heterogena grupp elever, som ska ta körkort, ställer höga krav på trafikläraren.

Och viktigt är att varje elev ska få känna framgång, framgång som för eleven leder till ökat självförtroende och ett ökat förtroende för trafikläraren. Ur den aspekten är det viktigt att läraren kan tillgodose elevens önskemål och krav. Med bättre kunskap om hur eleven lär sig, kanske önskemålen och förväntningarna på en bra utbildning, bli tillgodosedda.

För att bättre kunna se varje elevs möjlighet, har ämnesvalet fallit på lärstilar. Då denna undervisningsmetod tar sin utgångspunkt i individen. I denna uppsats ingår intervjuer och praktiska undersökningar med tio st elever, i årskurs tre, som går på fordonsprogrammet.

1.1.2 Lgy 11

Genom åren har synen på lärandet varierat mycket. En skola som tidigare till stor del varit baserad på disciplin, har successivt gått över till att anpassa sig, 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 Lgy 11. står det att

”Undervisningen skall anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den ska med utgång i elevens bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling” (Lärarnas hand bok 2011 sid 61).

Det har fått mig att fundera över hur jag som enskild pedagog ska kunna se till, cirka tjugo individers individuella behov i klassrummet. Samtidigt som jag anser att det är så viktigt, att varje elev får bra förutsättningar att lära och att jag som pedagog, söker efter de möjligheter som finns, för att lyckas med just det som står i läroplanen.

Om vi kan skapa oss en bild av vad det är eleverna känner är viktigt, kanske vi bättre kan hjälpa eleverna att fullfölja sina studier, med ett bättre resultat.

Säkerligen har skolan som mål att arbeta efter de olika inlärningsstilarna, där varje elevs enskilda inläring har varit i fokus. Inlärningsstilarna anser att eleverna lär sig olika och att de ska få möjlighet att göra detta utifrån det sätt som passar dem bäst.

Sinnesförmågorna auditiv (höra), visuell (se), taktil (röra) och kinestetisk (göra) benämner lärarna se, höra, röra och göra. Skolan, som jag har gjort undersökningen på, låter arbetssättet med inlärningsstilarna vara en del av undervisning.

När det gäller inlärningsstilarna, är det viktigt att även höra med eleverna vad de tycker, samt om de verkligen utvecklas kunskapsmässigt

Inlärningsstilarna har skapat hopp hos mig om att det är möjligt att nå varje individ.

Jag finner ett stort intresse i om arbetssättet verkligen kan vara det svar som jag har sökt efter för att kunna nå varje individ utifrån deras egna erfarenheter. Inlärningsstilarna är väldigt intressanta då de kanske kan vara ett redskap för läraren, men för att verkligen ta reda på det, så krävs det en undersökning i hur stilarna fungerar i praktiken.

När det gäller att välja detta arbetssätt i undervisningen, vill jag veta, om elever verkligen utvecklas bättre genom stilarna eller om det bara är ett nytt modernt redskap.

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är genom att introducera och arbeta med inlärningsstilar, utvärdera om eleverna blivit uppmärksammade på vilket sätt de lär sig bäst, det vill säga vilken/vilka som är deras starkaste preferens/er. Så med denna rapport vill jag ha svar på följande frågor;

- Vilka inlärningsstilar har eleverna?
- Upplever eleverna ”högre” motivation och glädje med undervisningen utifrån Dunn och Dunns lärstilsmodell?
- Inverkar elevers olika inlärningsstilar på sättet att lära sig?
- Hur upplever eleverna arbetssättet i klassrummet?

2 Teoretisk ansats

I andra kapitlet presentera jag en beprövad teori och avsluta med en del kritik mot inlärningsstilar.

2.1 Beprövad teori

Makarna Dunn har forskat om olika individers olika sätt att lära in sedan 1967 på St. John's University i New York. Genom sin forskning har de därefter utvecklat en lärstilsmodell som pedagoger kan utgå ifrån när de tillämpar inlärningsstilarna i sina klassrum.

Att arbeta med inlärningsstilar handlar inte om intelligens. Inte i bemärkelsen att vara intellektuellt smart. Däremot krävs en hel del känslomässig intelligens. Med känslomässig intelligens avses förmågan och viljan att sätta sig in i och förstå en annan människas känslor och situation. Det handlar om empati, om att visa medkänsla och att vara en god lyssnare.

En konsekvens av denna empati är att du blir mer flexibel i ditt sätt att tänka och handla.

Att vara flexibel innebär att man är öppen för förändringar och beredd att anpassa sig. När man ställs inför att förändra något, kan första känslan vara olust. Idag talas det mycket i pedagogiska forum om livslångt lärande och inlärningsstilar. Alla har en personlig inlärningsstil och genom att medvetandegöra denna kan inhämtandet av kunskap utvecklas.

”Dagens kunskaps- och kommunikationssamhälle ställer krav på ett livslångt lärande vilket innebär att det finns all anledning att kartlägga och förstå sin inlärningsstil, för att lättare kunna hantera de krav som ställs nu och för en lång tid framöver”.

(Dunn 2005)

2.2 Inlärningsstilar

De olika inlärningsstilarna, förklarar varför vissa elever klarar sig bra i skolan medan andra inte gör det. Inlärningsstilen beror till stor del på personens biologiska förutsättningar, men också på personens känslomässiga, sociologiska, fysiologiska och psykologiska egenskaper. Inlärningsstilen är alltså beroende av allt som påverkar hur vi koncentrerar oss, hanterar och kommer ihåg ny och svår information.

2.3 Betydelsen av en inlärningsstil

Under Dunns forskning vid St John's University (New York) och även på andra ställen, visat att det är möjligt att undervisa elever, antingen genom tillämpning av deras individuella inlärningsstil eller genom att lära dem undervisa sig själva, genom utnyttjande av deras egen personliga starka sida i inlärningsstilen. Denna forskning om inlärningsstilar, förklarar varför vissa elever klarar sig så bra i skolan medan andra (ofta från en och samma familj) inte gör det. Skillnader i inlärningsstil kan förekomma mellan syskon, mellan föräldrar och deras barn och mellan medlemmar i samma samhälle, samma yrke och samma kultur. Forskningen visar även att pojkars och flickors inlärningsstilar skiljer sig åt, och varför vissa barn lär sig läsa tidigt och bra och andra inte gör det.

Din egen inlärningsstil skiljer sig antagligen från dina partners eller från dina barns stil. Detta är viktigt att komma ihåg eftersom föräldrar ofta försöker lära sina barn att lära in saker på samma sätt som de gjorde när de var unga. Följden kan troligen bli frustration och misslyckande för både föräldrar och barn.

Lär sig en person bäst i stark eller svag belysning? I ett tyst rum eller ett rum med musik? Vid ett traditionellt skrivbord eller i en soffa (eller i fåtöljen eller på golvet)?

Forskningen visar att inlärningsstilen, i mycket högre omfattning än vi trodde var möjligt, är beroende av en persons biologiska beskaffenhet men omfattar mer än biologi. Känslomässiga, sociologiska, fysiologiska och psykologiska egenskaper – allt som kontrollerar hur vi koncentrerar oss på, behandlar och minns ny och svår information – bidrar till inlärningsstilen.

(Dunn & Dunn & Treffinger 1995)

2.3.1 Olika inlärningsstilar

Enligt Boström(1998) kan eleverna delas in i de fyra undergrupperna:

Visuella inlärare: Visuella människor lär sig bäst genom iakttagelser. Textvisuella personer kommer bäst ihåg det som de läst, medan bildvisuella personer föredrar bilder i form av kartor, diagram, filmer och dyl. Att ha en inre visuell förmåga betyder att man kan göra sig egna inre bilder av det man vill minnas. De lär sig snabbt och passar bra in i skolans traditionella undervisning.

Auditiva inlärare: Auditiva personer lär sig bäst genom att lyssna och prata. De minns vad andra sagt till dem och pratar gärna, både själva och i grupp. Auditiva människor har ofta ”lätt för sig” i skolan eftersom de kan ta till sig muntlig information och svara på lärarnas frågor. De passar därmed ganska bra in i den traditionella undervisningen.

Kinestetiska inlärare: Kinestetiska personer har oftast lättare för att tänka klart när de är fysiskt aktiva och behöver därför ett stort behov av rörelse. Många är också starkt känslomässiga i sitt sätt att ta till sig information och kan ibland fatta beslut som inte grundar sig på rationella tankar. Dessa lär sig bäst genom att delta i aktiviteter, känna, röra sig och experimentera och passar dåligt in i traditionell undervisning.

Taktila inlärare: Taktila personer lär sig bäst genom att använda känseln och har därför lättast för att lära sig när de får arbeta praktiskt med händerna. Den som är taktilt lagd försöker rita, klottra, anteckna och ”pilla på” materialet så mycket som möjligt medan den lyssnar. Att t ex använda dator är ett utmärkt sätt att lära sig på.

”Sinnena utvecklas i takt med ålder och genom olika stimuli. Det lilla barnet lär sig först genom det kinestetiska sinnet, genom att använda kroppen för att utforska den omgivande miljön. Sedan utvecklas det taktila sinnet genom att barnet vidrör och känner på saker, samt smakar på dem. Under förskolesåren utvecklas det visuella sinnet starkt, barnet lär sig genom att se och betrakta, samt att gradvis minnas visuell information. Sist utvecklas det auditiva sinnet, och vid 11-13 års ålder kan de flesta barn minnas auditiv information. Den visuella och auditiva utvecklingen skiljer sig dock något åt mellan pojkar och flickor”.

(Boström, 1998).

Skolans undervisningstradition passar bäst för de visuella och auditiva inlärarna. Detta beror på att skolans verksamhet bygger på logiska och analytiska arbetssätt med muntlig kommunikation. Elever med högerdominant hjärna passar dåligt in i traditionell undervisning, det vill säga de taktila och kinestetiska eleverna. Detta betyder i sin tur att det är de mest rörliga eleverna som förfördelas i skolan. Dessa elever är inte på något sätt mindre intelligenta än andra, de lär sig bara på ett annat sätt! Så en flexibel lärare kan nå även dessa elever.

2.4 Fler teorier

Piagets (2008) genetiska epistemologi behandlar både kunskapens struktur och hur kunskapen steg för steg byggs upp i hjärnan för att bilda allt fullständigare kunskapsstrukturer. Trots att Piaget inte direkt undersökte undervisning och studier, tillämpas hans teori ändå i undervisning. I samband med inläring är det nämligen viktigt att känna till hur kunskapsstrukturer uppstår. Då man utgår från Piagets teori kan man se inläringen som en aktiv process, där eleven själv bygger upp sin egen kunskapsstruktur i växelverkan med omgivningen. Dessutom inverkar elevens tidigare kunskaper på inläringen, och det är bra för inläringen om eleverna i en klass kan fungera i växelverkan med varandra.

Psykologen Kolb(1984) utformade under 70-talet en teori som bygger på att det finns två sätt att ta åt sig kunskapen och två sätt att bearbeta den. De två sätten att ta åt sig kunskap är aktivt eller reflekterande.

Personer som tar åt sig kunskap **aktivt** trivs där det händer mycket och vill gärna vara i strålkastarskenet.

De som tar åt sig kunskap **reflekterande** uppskattar forum där man tillåts att observera och reflektera utanför händelsernas centrum.

Den som sedan vill få tänka innan den handlar och utföra väl genomtänkta analyser, ifrågasätta och uppskattar en strukturerad situation med klara mål har ett **abstrakt** sätt att bearbeta kunskap.

Personer som i stället vill ha ett samband mellan ämnesinnehållet och en konkret problemställning, vill se tekniker och metoder med praktiska användningsområden och vill öva under instruktion och feedback har ett **konkret** sätt att bearbeta kunskap.

Även om Kolbs teorier är annorlunda så finns det i slutändan likheter med Dunns beskrivning av lärstilar.

2.5 En del kritik mot inlärningsstilar

Det ska förstås sägas att det finns kritik riktad mot idéerna bakom olika lärstilar.

Inlärningsstilar representerar en helt annorlunda grundsyn på undervisning än den syn skolan traditionellt bygger på. Därför passar inlärningsstilar inte in i nuvarande skolorganisation. Det är lätt att avfärda idéerna bakom inlärningsstilar eftersom det var mycket länge sedan en del av dess förespråkare stod bakom katedern och därför ingenting vet om verkligheten. Detta gör inlärningsstilar till en akademisk produkt utan verklighetsförankring. Dessutom är många av förgrundsgestalterna bakom inlärningsstilar inte erkända som vetenskapsmän. Vidare anses förespråkarna av inlärningsstilar representera en utgångspunkt för lärande, vilken bottnar i en skolform där möjligheterna för eleverna att själva påverka undervisningens innehåll är begränsad.

Förespråkarna av inlärningsstilar anses fästa stor vikt vid undervisningens form och betydligt mindre vikt vid dess innehåll. Detta är ett synsätt på lärande vilket talar emot läroplanens intentioner att stor vikt skall fästas vid att eleverna självständigt kan söka, granska och bygga sin kunskap.

<http://go.to/inlamingsstilar>

3 Litteraturgenomgång

I detta kapitel belyses tidigare forskares förklaringar på hur och varför inlärningsstilarna ska medverka i undervisningen. Kapitlet avslutas med en teoretisk förankring där Piaget och Vygotskijs syn på undervisning berörs.

3.2.1 Hur kan pedagoger arbeta enligt forskares syn

Paret Dunn och Treffinger(1995) visar att det finns olika möjligheter att undervisa eleverna genom tillämpning av deras inlärningsstil eller genom att lära dem att lära sig själva med hjälp av sin egen inlärningsstil. (se bilaga 3)

- **Miljömässiga faktorer:** Eleverna i klassrummet kan bli störda av ett stort antal faktorer även om de arbetar utifrån sin egen inlärningsstil. Forskare har undersökt klassrumsmiljön i traditionella klassrum och de faktorer som en del av eleverna fann distraherande var när de fick sitta och studera i hårda stolar, när belysningen var för stark och när det var för tyst i klassrummet eftersom andra ljud som eleverna tidigare inte hade tänkt på kom fram. Eleverna hade lättare för att koncentrera sig och ta in ny komplicerad information när de fick möjlighet till att sitta bekvämt i en fåtölj, när det var mjukare belysning och om det samtalades eller spelades lugn musik i bakgrunden. Även temperaturen, för svalt eller för varmt, i klassrummet kan vara ett störningsmoment hos en del elever. Eleverna i klassrummet är olika individer och de har därför även skilda behov. En variation i klassrummet är viktigt för att nå varje elev.
- **Emotionella faktorer:** De emotionella faktorerna i lärstilsmodellen är elevernas motivation, deras förmåga att anpassa sig, deras uthållighet och deras behov av struktur. Motivationen hos elever är oftast sammanbunden med deras intresse för något. Om de finner ett ämne intressant kan de även känna att det är värt att kämpa för att lära. ”Barnet är och förblir motiverade när de själva tycker att det de gör är roligt”. En del elever är väldigt självstrukturerade och vill kunna göra saker på sitt eget sätt medan andra behöver mer stöd från en vuxen. Ett sätt att se vilka elever som behöver mer hjälp är att iaktta vilka som ofta kommer för att få ytterligare instruktioner och handledning till uppgiften.

De kräver en yttre struktur för att klara av arbetet. Barn anpassar sig ofta till situationer, men enligt forskarna är det de begåvade barnen som gör motstånd istället för att anpassa sig och göra uppgiften som de blivit tillsagda. Detta kan vara för att de har kommit på ett annat sätt än det den vuxne har bestämt.

- Sociala faktorer: De sociala faktorerna, som att elever får välja mellan att arbeta enskilt, i par, i grupp, eller även tillsammans med en vuxen, spelar även en stor roll i elevers inlärningsstil. Elever har olika lätt att koncentrera sig och det är då viktigt att undervisningen även ger en variation i de sociala faktorerna, för att nå varje elev. ”En del elever tycker om att lära sig med hjälp av lärare, medan andra föredrar att lära sig på egen hand. En del elever tycker om att arbeta tillsammans med en eller ett par kamrater eller i en mindre grupp med tre, fyra personer. Och vissa andra tycker om lite av varje – ibland vill de vara själv, ibland med en kamrat, ibland i en grupp och ibland med läraren”.
- Fysiologiska faktorer: I de fysiska faktorerna ingår barnets sinnesförmågor, auditivt (höra), visuellt (se), taktilt (röra) och kinestetiskt (göra). En elev med auditiv inlärningsstil kan behöva få höra informationen, en visuell elev behöver få se för att lära sig. En elev med den taktila inlärningsstilen är i behov av att få använda sina händer så att den kan känna och röra för att ta till sig kunskap som till exempel att få skriva. Sist har vi den kinestetiska stilen och en elev som bär på detta behov för att lära sig, behöver tillåtelse att få röra sig och använda hela kroppen. Ytterligare tre faktorer som spelar in de fysiologiska faktorerna är elevens intagsbehov, tid på dygnet samt rörlighet. En del personer, oftast holistiska tänkare (se psykologiska faktorer), koncentrerar sig bättre då de får ha något att tugga på under tiden de studera, medan andra, analytiska tänkare (se psykologiska faktorer), kan koncentrera sig under en mer spänd tillvaro där mat och avslappning får komma efter att de har studerat. Vi vet att några av oss är morgonmänniskor medan andra är kvällsmänniskor, hur ska då alla elever förväntas att klara av lektionerna tidigt på morgonen. De elever som inte är så pigga på morgonen kommer troligen inte vara aktiv förrän framåt dagen. De elever som är morgontrötta undervisas på sin tröttaste tid i skolan.

- **Psykologiska faktorer:** De psykologiska faktorerna handlar om hur barnet tänker. Analytiskt eller holistisk och hur barnet bearbetar information, Dunn anser att det finns ett samband mellan hur människan tänker och dennes sinnesförmågor. Människan tänker antingen analytiskt eller holistiskt. De som har en holistisk inlärningsstil kan ha svårt att ta till sig och bearbeta information som de inte finner intressant, till skillnad från analytiska som kan ha en högre motivation och på så sätt klarar sig bättre i dessa situationer. Holistiska tänkare måste ta se och känna en helhet i det den lär, medan den analytiska tänkaren klarar av att lära sig en bit i taget. Analytiska tänkare har lättare för att komma ihåg lösryckt fakta utan att de behöver ha något intresse alls för det.

Boström anser att vi alla är olika individer och det är nödvändigt att som pedagog förstå det och även om pedagogen tror sig veta vilket sinne, auditivt (höra), visuellt (se), taktilt (röra) eller kinestetiskt (göra), eleven har så måste pedagogen vara medveten om att eleven kan ha mer än ett starkt sinne. De flesta har tre eller fyra sinnen som fungerar väl när de ska ta till sig kunskap, men ett eller två sinnen kan vara mer mottagliga för kunskapen. Det kan därför vara viktigt att låta dem prova sig fram så att de själv kan finna det eller de sinnen som är starkast. Visuellt (se), auditiv (höra), taktil (röra) och kinestetisk (göra) är fyra skilda sinnesområden som bör beaktas inom inlärningsstilarna. Enligt forskningen sker inläringen bäst genom individens kraftfullaste sinne.

”Som pedagog får man inte glömma att det är viktigt att eleven får lära sig utifrån sin starkaste kanal, men även de andra kanalerna måste stärkas”.

(Boström 1997 sid 16)

3.2.2 Ska pedagoger arbeta med inlärningsstilarna?

Boström och Wallenberg anser att elever som får lära sig genom sin inlärningsstil lyckas bättre i skolan. Forskning har visat att människan faktiskt utvecklas och kan fungera mer effektivt, när den får använda sin egen arbetsstil. Dom menar att när eleven lyckas, stärks deras självkänsla och genom att självkänslan blir större, så skapas även en motivation hos eleven, som i sin tur kan leda till bättre prestationer, när eleverna får använda sina starka inlärningskanaler kommer de att lättare lyckas med sina studier. Därmed växer självkänslan och skapar motivation, trivsel och kvalitet i prestationerna.

*Skolan befinner sig i en utveckling, där fokus förflyttas från undervisning
ill lärande, där den lärande individen sätts i centrum. Då borde insikter
om elevers unika inlärningsstilar var en grundläggande och fortgående
kunskap. För att klara sig i samhället handlar det mer om hur jag lär mig än vad*

(Boström 1998 sid 31)

4 Metod

I detta kapitel presenteras urval, metod, etiska aspekter samt genomförande av undersökningen.

4.1 Metodval

När man talar om metoder skiljer man mellan kvantitativa och kvalitativa metoder.

Kvantitativa metoder används exempelvis för att mäta antal eller mängd, medan kvalitativa metoder används när man skall tolka eller beskriva människors beteende. Fördelen med denna typ av intervju är att frågorna finns där. De frågor som användes i studien var egenkonstruerade.

Ett motiv till att välja att göra en kvalitativ studie med strukturerade intervjuer grundar sig på att fördelarna vid dessa intervjuer är att kunna ställa följdfrågor, förtydligande och möjlighet att ta upp något igen vid ett senare tillfälle i intervjun om det skulle behövas.

4.2 Försökspersoner

Klassen bestod av 20 elever, 16 pojkar och 4 flickor. Samtliga elever i klassen deltog i stilenkätundersökningarna, undervisningen och utvärderingen. Utifrån resultaten av första omgången av stilenkäten valdes tio försökspersoner ut, sex pojkar och fyra flickor. Dessa valdes på grund av att resultatet från enkäten kunde visa vilken/vilka som var deras starkaste inlärningskanal/er. När jag valde ut eleverna så tittade jag på deras utbildningskort. Detta är ett kort som vi lärare fyller i efter varje körlektion, så att man vet vad eleven har gjort förra gången eleven var ute och körde, även för mig som lärare är det bra, för jag har kanske inte kört med denna elev tidigare. Då vet jag vad eleven har för kunskaper och vilket övningsmoment som utförts innan. I min undersökning har jag använt mig av tio st elever i årskurs tre på gymnasiet fordonsprogram som har inriktning transportutbildning. De som jag valde ut låg likvärdigt till både teoretiskt och praktiskt.

4.3 Bortfall

Alla försökspersoner var närvarande under utvecklingsarbetet och därmed inget bortfall

4.4 Urval

Under vårterminen 2011, genomförde jag min undersökning i en gymnasieklass med 20 elever. Avsikten var att genom introduktion och att arbeta med olika inlärningsstilar, utvärdera om eleverna blivit uppmärksammade på vilket sätt de lär sig bäst. Jag ville öka elevernas medvetenhet om att inläring sker på olika sätt och bäst genom att nyttja den starkaste inlärningskanalen. För att identifiera elevernas starkaste inlärningskanal använde jag en enkät, som har sin utgångspunkt i *Dunn & Dunn Learning Styles Model (bilaga 3)*. Sedan utformades lektionerna utifrån de fyra olika inlärningsstilarna; visuell, auditiv, kinestetisk och taktil. Avslutningsvis intervjuade jag eleverna för att se om de hade blivit mer uppmärksammade på sin inlärningsstil.

Jag har intervjuat dem med ett antal frågor som berör inlärningsstil, där frågorna berör det momentet som de senare skulle utföra praktiskt.

De fick utföra två olika praktiska moment.

Det första var att på eget bevåg ta reda på vilka regler och farligheter som finns i en gatukorsning. Det andra var hur de skulle utföra ett moment i undervisningsplanen, som berör körkortsutbildningen. Det var att med personbil backa runt ett gathörn i en korsning och sedan parkera.

4.5 Genomförande

Steg 1

Skolledningen informerades om verksamheten och undersökningen, för att få ett godkännande att få genomföra den. Detta var naturligtvis inga problem. De övriga lärarna informerades.

Steg 2

När jag gjorde intervjun med eleverna tyckte jag att vi skulle utföra det i uppehållsrummet där finns det en soffa och är lite mysigare än i klassrummet. Jag bjöd på en fika så att stämningen inte skulle kännas som om vi var kvar på skolan.

Steg 3

Innan jag intervjuade eleverna, så gav jag dem information, som gällde alla och detta var:

Detta berör inlärningsstilar eller hur du föredrar att lära dig och bli undervisad. Det finns ingen inlärningsstil som är bra eller dålig. Alla lär vi in olika när vi ska lära oss något nytt. Därför finns det inga felaktiga stilar eller korrekta svar på de olika påståenden du ska besvara. När du besvarar påståendena skall du tänka att det är något praktiskt du skall lära dig t ex köra bil, laga något etc.”

Frågorna var kortfattade och enkla, på ett begripligt språk. Det blev även en del följdfrågor utöver de andra frågorna. Jag hade en liten mall med frågorna och gör som när jag har mentorsamtal, frågade, lyssnade och antecknade under tiden.

Steg 4

Det första praktiska momentet utfördes så här, eleverna samlades i lektionssalen för att få information om vad som var på gång, jag berättade om mitt arbete på Malmö Högskola. Jag gick igenom de olika inlärningsstilarna på tavlan. Förklarade vad de innebar. Vi diskuterade tillsammans hur man kan se vilken stil man tillhör genom att ge olika exempel till dem.

Steg 5

Eleverna skulle bilda fyra olika grupper, eleverna fick själva bestämma vilken grupp de ville tillhöra, ut efter sin egen uppfattning, av vilken inlärningsstil som skulle passa eleven bäst.

Anledningen till att de själva fick välja grupp, var att jag som pedagog ville se om eleverna hade en aning om vilken inlärningsstil som de kunde tänkas passa in på/i.

Jag hade en förhoppning om att efter så många år i skolan kanske eleverna kunde känna efter och veta vilken stil som passade dem bäst. Jag insåg ganska så snabbt att två elever valde fel grupp. Jag antog att de faktiskt följde sin kamrat för då kände de sig trygga. Eftersom det var eget val, så jag lät det bero och de fick stanna kvar i respektive grupp, men hade väldigt gärna ändrat om.

Steg 6

I grupp ett som innefattade två elever, det var två flickor. Där skulle jag ha teorigenomgång, som en vanlig lektion, där ämnet rörde korsningar. Vilka regler är det som gäller, vilka faror som kan uppkomma och hur man parkerar i korsningar. Efter genomgången skulle vi ha diskussion om det som jag hade gått igenom. Denna grupp representerade de auditiva inlärnarna. Dessa följde inlärningsmönstret.

Grupp två bestod av två elever, detta var två pojkar. Dessa elever fick gå in i ett grupprum i närheten, där det fanns en video och annat arbetsmaterial t.ex. papper och penna. Där skulle de se en film om hur man går tillväga i korsningar och hur man backar igenom en sådan korsning, för att avsluta med hur man parkera. De fick anteckna och rita hur mycket de ville under denna lektionstimme.

Denna grupp representerade de visuella inlärnarna. Dessa följde inlärningsmönstret.

Grupp tre bestod av tre elever, två pojkar och en flicka. Dessa skulle hålla till i datasalen där de kunde skaffa information på sitt eget sätt, men de skulle hålla sig till ämnet som var lika för de övriga deltagarna.

Denna grupp representerade de taktila inlärnarna. I denna grupp var det mest bortfall för en pojke och en flicka satt mest och pratade, chattade och googlade om annat än det som var huvuduppgiften.

Den fjärde gruppen som innefattades av två pojkar och en flicka. De som helst föredrog att vara fysiskt aktiva och studera fenomenet i verkligheten fick förutsättningar för att göra en fältstudie. De fick gå ut ur klassrummet och hitta en korsning i närheten av skolan och göra sin bedömning på hur den kunde användas i deras tycke för att sedan diskutera det sinsemellan och se hur de uppfattade korsningen. De tog med sig fotoutrustning för att förevisa den korsningen.

Denna grupp representerades av de kinetiska inlärarna. Här var det en elev som inte följde inlärningsmönstret, han lät de andra två i gruppen utföra arbetet, medan han själv mest stod och tittade

Steg 7

Det andra praktiska momentet var att i en korsning backa runt ett gathörn och parkera. Det var en fyrväggskorsning där man kunde vända på fyra olika sätt men endast ett var rätt. För om man skulle göra en u-sväng så fick bilen inte plats, om man backade över hela gatan så hindrade man övriga trafikanter och om man backade i fel hörn så var sikten begränsad. Den slutliga möjligheten var att backa där det var fri sikt och sedan parkera på ett lagligt sätt bredvid trottoaren.

Steg 8

Efter det att eleven hade gjort övningen så fick den ett frågeformulär där den skulle fylla i en rangordning, 1-5 på hur de skulle vilja gå tillväga för att lära sig denna övning bäst. (se bilaga 2)

4.6 Tillförlitlighet och Trovärdighet

Alla tio eleverna ställde upp på både intervjuerna och på de praktiska momenten. Så därför tycker jag att reliabiliteten är hög. Jag började med att ställa frågorna i samma ordning bara för att få så hög standardisering som möjligt. Jag märkte ganska snart att det blev en viss flexibilitet i intervjun i alla fall. Jag vet att studien inte är representativ i strikt mening, eftersom det var så få personer som var med i forskningsunderlaget.

Men om man verkligen undersöker det som den var ämnad att undersöka, så handlar det om validitet. (Validitet innebär att man har undersökt det som man skulle undersöka och ingenting annat, det kan verka självklart, men det är inte alltid så lätt att uppnå hög validitet.) Enligt Kvale (1997) handlar begreppet validitet om i vilken utsträckning den metod som man har valt för sin undersökning, verkligen undersöker det som den var ämnad att undersöka. Då syftet med min forskning var att undersöka elevers syn på lärtilar så valde jag den kvalitativa forskningsintervjun som metod för detta.

4.7 Metodkritik

Att ställa bra formulerade frågor är A och O vid intervjuer eftersom det är en balansgång att inte ställa ledande frågor eller att sitta och nicka och le när deltagaren svarar något som uppfyller det som undersökningens problemformuleringar går ut på. Dock försökte jag med mitt kroppsspråk att hålla mig neutral och inte påverka deltagarna.

Jag är medveten om att det kanske missas en del när man gör på detta sätt, men är säker på att jag antecknade det mesta. Varje intervju tog runt en timme, detta gjordes oftast i samband med lunchen, så att ingen skulle känna sig stressad. Jag vet att jag i detta läge kanske skulle ha haft tillgång till en diktafon vid intervjun.

Det hade nog underlättat ur en synvinkel att ha en diktafon eftersom då hade jag troligtvis, hunnit tänka något mer om deras svar och kanske ställt något fler följdfrågor än vad jag gjorde. Emellertid hann jag skriva ned allt av vikt som sades och jag skrev ut det direkt på en dator. Nackdelen med en diktafon, å andra sidan, kan vara att en del kan ha svårt för att prata lär de vet att samtalet ska spelas in och att det tar mycket tid i anspråk att transkribera (Bryman, 2001).

Vid studier som denna kan tio respondenter vara ett för litet underlag för att kunna dra generella slutsatser. Det kan även vara så att vid en kvalitativ studie med personer som känner varandra kan de möjligen påverkas av eventuella diskussioner dem emellan, till exempel mellan intervjuer kan det finnas möjligheter att prata med varandra och därmed kunna influera varandra.

Jag har nu i efterhand kommit fram till att den metod som jag använde mig av, för att undersöka vilken inlärningsstil som passade respektive elev bäst, inte var/är hållbar. Hade jag lämnat ut fler enkätundersökningar från Dunn och Prashing, så hade jag fått fler rättvisande svar. Jag kunde också ha fört/gjort djupintervjuer med flera klasser i samma årskull på Vägga gymnasieskola.

Hade tid funnits hade jag, mer än gärna, utfört det praktiska momentet (backa runt gathörn) med flera elever från årskurs 3. På så sätt fått en tillförlitlig syn på vilken inlärningsstil som kan passa eleven.

Jag är medveten om att det finns elever som inte är fast i en och samma inlärningsstil, utan är/har flera stilar, även om det är ett praktiskt moment eller ett teoretiskt ämne som utövas i skolan.

4.8 Etiska aspekter

Jag förklarade för mina elever att detta var ett examensarbete på Malmö Högskola. Jag var tydlig med mitt syfte i undersökningen. Att i min undersökning var alla anonyma och jag har tystnadsplikt. Ingen skulle känna sig tvingad och kunde när som helst hoppa av.

5 Resultat

I detta kapitel har jag undersökt elevers syn på inlärninsstilar. Här är fyra olika frågor som framträdde i intervjuerna.

5.1 Vill du lösa uppgiften självständig

Det framkom olika resultat i intervjuerna och det är intressant, det var tio stycken som intervjuades och de hade inte likvärdigt tänkande i dessa frågor.

I det stora hela så ville de flesta ha tydliga instruktioner om vad som ska göras innan man påbörjade något moment/uppgift. De flesta behöver riktlinjer för att kunna utföra en uppgift medan en del vill göra det på egen hand. Jag blev lite konfunderad över att det var så många som ville veta exakt vad som skulle göras under arbetets gång. För i denna grupp är det så många elever med egna åsikter och egen kreativitet.

En elev sade: *”Det är perfekt att läraren styr över hur man ska göra, för då är det inte mitt fel om det går åt pipan”*.

En annan sade: *”Nja visst vill man få arbeta självständigt och få försöka på egen hand, men inte fören man fått veta av läraren hur man ska göra”*.

Detta sade en annan: *”Men om man nu kan det, varför måste man då stå där och lyssna på sådant som man redan kan, är ju så drygt”*.

En uttryckte bestämt att: *”Jag vill att läraren demonstrerar eller visar vad vi ska göra, innan vi själva får göra något eller som vi lärt oss, se, höra och göra”*.

5.2 Hur vill du få information inför en uppgift

Många av eleverna tyckte dessa frågor var väldigt lika de andra frågorna. Jag håller med dem, men efter en förklaring, så såg de en viss skillnad mellan frågorna. De flesta tyckte nog att man skulle lära sig i små sekvenser för att sedan förstå helheten i vad man lär sig. Någon ville tvärtom *”Det är ju bättre och veta helheten först och sen jobba utifrån det, För vet man hur det ser ut så är det lättare att förstå hur det fungerar”*.

En elev sade: *”Tänk om vi inte hade lärt oss bromssystemet i olika delar, då hade jag aldrig begripit hur det funkar. För det är så många olika ventiler som man måste kunna och när man kände aha det är så det funkar. Då kände jag mig inte så dum längre”*.

5.3 Hur länge ska man hålla på med en uppgift

Här var eleverna väldigt flexibla i sina svar som de gav i intervjuerna. Visst ville de ha omväxling och eleverna tyckte om att arbeta med flera saker samtidigt. Men en del ville avsluta det som de hade börjat med, innan de började med något nytt. En del av dem blev uttråkade av att arbeta med samma uppgift för länge. T.ex. sa en elev: *”Fan vi har hållit på och backa nu med lastbil och släp, så man är helt less på det”*.

En annan sade: *”Ja men detta gäller ju bara på körplanen, i lektionssalen vill jag bara hålla på med en sak i taget”*.

Men alla höll med om att när en uppgift blir allt för svår, då kan man ta en paus i från den, för att senare åter uppta den igen. En elev sade: *”Helst vill jag avsluta det jag påbörjat innan jag börjar med något annat, om det inte går för dåligt förstås. Så länge jag känner att det går bra är jag nöjd och litar på att resultatet blir bra”*

5.4 Vilken är den bästa inlärningsmiljön

Här föredrog merparten tystnad men tendensen är att de flesta elever är flexibla, men att de som inte önskar tystnad, hellre föredrar bakgrundsmusik, än att någon pratar.

Men vid koncentration ville alla ha tystnad. En sade: *”Det är så skönt när vi har lektioner här hos oss och inte inne på skolan, för det är alltid ett sådant himla liv på de lektionerna”*.

En annan sade: *”Jag tycker det är guld värt att få ha på mig hörlurar och lyssna på musik då jag gör teoriprov, för det är då jag kopplar av”*.

De flesta tyckte det var allra bäst då man var mindre grupper inne hos oss på transportutbildningen, speciellt då de andra eleverna var ute på APU, då var det bra och de tyckte att de fick mycket mer gjort och det spelade ingen roll vilka som var inne tillsammans och jobbade. För när det var små grupper, tydde man sig till varandra.

5.5 Trivsel på transportutbildningen

Så gott som alla eleverna i undersökningen trivdes på just denna linje. De hade allihopa valt denna linje som första val när de sökte in på gymnasiet. Fem av dem var ”åkarbarn” och tyckte detta var ett naturligt val. En elev sa: *”Detta är min dröm i livet, har alltid åkt med pappa överallt sen jag var liten”*. En annan sade: *”Min morfar körde lastbil sen farsan så jag kommer inte att bryta traditionerna”*.

En sade: *”Tänk när man får köra en Scania med raka rör och bara njuta av ljudet och sen få betalt för detta, det är ju himmelriket”*.

De flesta av dem trodde inte att det skulle vara så pass mycket teori, utan mer praktik när man gick denna utbildning. Mer uteövningar som inkluderar körning, lastning och lossning och hålla till mer på körplanen.

En sade: *”Vad fan ska jag kunna religion för, jag ska bara köra timmer o inget annat”*.

Ingen av eleverna ångrade sitt val av linje, alla var nöjda med det som erbjuds och trivdes både i klassen och på stället som vi håller till på.

6 Analys

Mitt resultat visar att eleven vill ha tydliga riktlinjer. Vilket överensstämmer med Dunns syn av emotionella faktorer som är en bra inlärningsstil av eleverna. Medan Boström anser att det är viktigt att prova sig fram.

Inför en uppgift tyckte eleverna att man skulle lära sig i små sekvenser. Detta antyder Boström att man kan eftersom ett eller två sinnen är mer mottagliga. Dunns fysiologiska faktor är likvärdig detta.

Eleven ville avsluta den uppgift som de hade påbörjat innan man började med en annan uppgift. Detta avspeglar Dunn i sin syn på emotionella faktorer som överens stämmer med detta.

Visst är elever flexibla men merparten föredrog tystnad runt omkring sig, som både Dunn och Boström anser. Där miljömässiga faktorer och auditiva inlärare är likvärdiga.

7 Diskussion

Undersökningens resultat visade att elevernas motivation och glädje ökat efter undervisning som bygger på olika lärstilar ur Dunns lärstilsmodell. Även andra pedagoger i skolan, menade att glädje och motivation ökat hos de flesta elever i klassen..Anledningar till att glädje och motivation höjs med undervisning där utgångspunkten är olika lärstilar, är att elever upplever att det är variationsrikt och att det upplevs roligt. Även andra orsaker kan vara, även om eleverna inte nämnt det specifikt, är att de har en förståelse för att detta är något som görs för deras egen skull, att de blir sedda som en individ och inte bara en i mängden, helt enkelt att de är viktiga.

Flera elever i undersökningen påtalade även vid intervjuerna att det var viktigt att få variation i undervisningen, att få arbeta på olika sätt, och att även få friheten att välja själva hur de ville arbeta och även i viss mån var de ville arbeta.

Flera elever i studien påtalade lärarens betydelse. Läraren gav den positiva responsen, med att peppa och vara positiv, som skapar den yttre motivationen och om läraren märker att undervisningen ”går hem” hos eleverna så får även läraren en positiv respons tillbaka och känner glädje att den nedlagda tiden har gett resultat. Att bemöta elever med positiva förväntningar och utgångspunkter att de ska lyckas, att de ska klara av studierna och ge dem respekt är oerhört angeläget att ta med sig i sin yrkesverksamhet. Dunns lärstilsmodell visar att om elever får sin starkaste lärstil tillgodosedd så ökar studieresultaten.

Det har varit oerhört intressant att få undersöka elevers kunskap om olika inlärningsstilar, samt vilka möjligheter som finns för att, dels bedriva undervisning efter traditionellt mönster, dels efter nya rön omkring lärande. Den optimism och den framtidstro som genomsyrar forskningen och undervisningsmetoderna i lärstilar har varit ett fantastiskt stimulerande inslag som komplement till allt jag har fått lära mig under lärarkursen Det är ett pedagogiskt instrument som jag kommer att använda mig av i min undervisning.

Eleverna är inte medvetna om vilka fördelar det ger dem, när de kan bygga sina kunskaper på sina starka inlärnings referenser och kan inte heller bli medvetna om det, om inte skolan tar tag i det. Det är lätt hänt, att det till en början, innan eleverna själva skapat en kunskap om hur de lär, väljer ett sätt bara för att det är roligare. Arbetssättet med inlärningsstilar kan fungera som ett sätt att ge varje individ en chans till att lära sig utifrån sin egen kunskap, men det kräver ett engagemang hos pedagoger och för att det verkligen ska fungera i praktiken så krävs det även att pedagogen är insatt i hur stilarna ska tillämpas.

Resultatet av min utvärdering är en sak, men viktigast var ändå var alla aha-upplevelser som följde med gruppens diskussioner kring sin egen lärostil. Det var viktigt för några elever att få komma till insikt med den individuella lärostilens betydelse i förhållande till lärarnas undervisningssätt. Plötsligt insåg vissa elever, att det kanske inte var så att de varit ”tröga” i förhållande till andra elever som upplevdes ha klarat skolan bättre och på ett lättare sätt. Eleven kände sig delaktig i kunskapsinhämtandet, när den förstod sin inlärningsstil och tyckte det var bra att läraren brydde sig om, hur eleverna på bästa sätt tog in kunskap. Jag tror att undervisningen måste individualiseras mera. Det är viktigt att inläringen ska involvera stimulering av så många sinnen som möjligt hos eleverna. Detta klaras bäst av genom att förena olika redskap och metoder i undervisningen. Se, höra, röra och göra är nog det bästa som eleverna på transportutbildningen tycker är det som passar dem bäst.

REFERENSLISTA

- Boström, Lena. (1998). *Från undervisning till lärande*. Jönköping: Brain Books
- Boström, Lena. (2004) *Lärande och Metoder*. Jönköping: Brain Books
- Boström, Lena. & Wallenberg, H. (1997). *Inläring på elevernas villkor*. Jönköping: Brain Books
- Dunn Rita, Dunn Ken & Treff.nger. (1995). *Alla barn är begåvade _ på sitt sätt*. Jönköping: Brain Books
- Dunn, Rita (2001). *Nu fattar jag* Jönköping Brain Books.
- Dunn Rita och Ken Dunn (2003). *Teaching Secondary Students Through Their Individual Learning's Styles*. Massachusetts: Allyn and Bacon
- Dunn Rita och Ken Dunn (2005). *Learning styles model* Jönköping Brain Books.
- Franke, Anita. (1983) *Trafiklärares tänkande kring pedagogiskt arbete*.
Universitetet i Linköping: Institutionen för pedagogik och psykologi,
rapport 166
- Gardner, Howard. (1983) *De sju Intelligenserna*. Jönköping: Brain Books
- Gardner, Howard (1998). *Så tänker barn – och så borde skolan undervisa* Jönköping Brain Books.
- Hartman, Jan. (2004). *Vetenskapligt tänkande. Från kunskapsteori till metodteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Kvale, Steinar. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur

LGY 11 *Läroplan för de för Gymnasieskolan*. Skolverket (SKOLFS 2011) Stockholm

Piaget Jean (2008) *Barnets själsliga utveckling* Falun: Norstedts Akademiska Förlag

Prashnig, Barbara. (1995) *Våra arbetsstilar*. Jönköping: Brain Books.

Prashnig, Barbara. (1996). *Våra arbetsstilar – hur du är avgör hur du lär*. Jönköping: Brain Books

Schmidt, Svend Erik. & Aabrandt, S. (2000). *Smarta sätt, intelligenserna i praktiken*.
Jönköping: Brain Books AB.

Vygotskij Lev (1999) *Vygotskij och skolan* Lund: Studentlitteratur

Internetadress

<http://www.larstilscenter.se/>, (Tillträde 2006-11-28)

- Vill du lösa uppgiften självständigt
- Hur vill du få informationen inför uppgiften
- Hur länge skall man hålla på med en uppgift
- Vilken är den bästa inlärningsmiljön för dig

Frågeformulär

Tänk dig nu att du ska parkera efter backat runt hörnan i denna fyrvägs korsning. Du har övningskörts några gånger men aldrig gjort denna övning innan. Hur skulle du vilja gå tillväga för att lära dig denna övning?

Rangordna 1-5

– Jag föredrar att först diskutera igenom situationen med min lärare,
ställer frågor och lyssna.

- Jag föredrar att först titta på några bilder som föreställer fyrvägs korsningen
och se hur andra som kör löser situationen.

- Jag skulle föredra att min lärare visar mig hur det ska gå till,
sen prova själv.

- Jag föredrar att med hjälp av en stencil eller häfte som visar
fyrvägs korsningen och rita hur man ska köra för att komma till
de olika målen.

- Jag skulle föredra att testa först på egen hand sen få reda på
vilka rätt och fel jag gjort.

