



## **Tarzan and the shattered mind**

- en kvalitativ studie av teorin om de multipla intelligenserna i relation till gymnasieskolans friluftslivsundervisning

Thomas Backman & Per-Jonas Svensson

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN

Examensarbete 71:2007

Lärarprogrammet

Seminarieledare: Pia Lundquist Wanneberg

Examinator: Jane Meckbach



## **Tarzan and the shattered mind**

- a qualitative study of the theory of the multiple intelligences in relation to outdoor life education in upper secondary school

Thomas Backman & Per-Jonas Svensson

THE SWEDISH SCHOOL OF  
SPORT AND HEALTH SCIENCES  
IN STOCKHOLM  
Graduate essay 71:2007  
Teacher program  
Supervisor: Pia Lundquist Wanneberg

# **Sammanfattning**

## **Syfte och frågeställningar**

Syftet med studien har varit att undersöka relationen mellan multipla intelligenser och skolans friluftslivsundervisning. Frågeställningarna har varit:

Vilka intelligenser utvecklas inom skolans friluftslivsundervisning, enligt lärare och elever?

Genom vilka moment i friluftslivsundervisningen utvecklas intelligenserna?

## **Metod**

Datansamlingen har skett genom ostrukturerade, djupgående intervjuer. Två lärare och två tredjeårselever på gymnasiet har enskilt intervjuats om hur friluftsliv har bedrivits i skolundervisningen. Intervjuerna har analyserats med ett schema, byggt på Howard Gardners teori om de multipla intelligenserna men utformats att tillämpas på friluftsliv.

## **Resultat**

Resultaten visar att paddling stimulerar interpersonell, kroppslig, visuell-spatial och logisk-matematisk intelligens. Under orientering tränas följande intelligenser: logisk-matematisk, kroppslig och visuell-spatial. Till skillnad från den intrapersonella och visuella-spatiala intelligensen råder det bland respondenterna delade meningar om naturintelligensen stimuleras under vandring eller ej. I lägerliv stimuleras interpersonell och logisk-matematisk intelligens men också visuell-spatial, kroppslig och verbal-lingvistisk. I granskningen av klättring visar resultaten att alla intelligenser, utom naturintelligensen och den musikalisk-rytmiska intelligensen, aktiveras. Under långfärdsskridskoåkning tränas alla intelligenser utom naturintelligensen och den visuella-spatiala. Det råder dock bland respondenterna delade meningar om den musikalisk-rytmiska intelligensen aktiveras. Under utförsåkning stimuleras verbal-lingvistisk, kroppslig, intrapersonell samt interpersonell intelligens.

## **Slutsats**

Enligt elever och lärare aktiveras samtliga intelligenser, utifrån vår tolkning av Gardners teori, i friluftslivsundervisningen. Det fanns dock motsägelser i respondenternas berättelser huruvida naturintelligensen aktiveras eller inte.

# **Abstract**

## **Aim**

The aim of the study was to investigate the relation between the multiple intelligences and outdoor life education in school. The questions at issue were:

What intelligences are developed within the outdoor life education in school, according to teachers and students?

In what activities in outdoor life education are the intelligences developed?

## **Method**

The data for the report have been assembled by unstructured interviews. Two teachers and two students were interviewed one by one on the subject of how they practically operated in outdoor life education in school. The interviews have been analyzed with an analyze schedule, based on Dr. Howard Gardner's theory of the multiple intelligences and formed to apply at outdoor life.

## **Results**

In accordance with the respondents statements, canoeing stimulates the interpersonal, bodily, spatial and logical-mathematical intelligence. Following intelligences are improved during orienteering: logical-mathematical, bodily and spatial. There were, in opposite to the intrapersonal and spatial intelligence, different opinions whether the naturalist intelligence was stimulated during hiking or not. During camping the interpersonal and mathematical intelligence, as well as spatial, bodily and linguistic intelligence, are stimulated. The review of the results about climbing shows that all intelligences except the musical and the naturalist intelligence are activated. During tour skating on ice all intelligences, except the spatial and the naturalist intelligence are trained. Nevertheless, there are different opinions among the respondents whether the musical intelligence is activated. Downhill skiing stimulates linguistic, bodily, intrapersonal and interpersonal intelligence.

## **Conclusion**

According to the respondents, all of the intelligences, proposed by Howard Gardner, are activated in outdoor life education in school. However, there were contradictions in the respondents' statements, whether the naturalist intelligence was activated or not.

## **Förord**

Under våra studier på Gymnastik- och idrottshögskolan skriver vi ett examensarbete inom lärarprogrammet. Denna uppsats fungerar som ett förberedande moment för vidare akademiska studier. Under arbetet har vi hamnat i en del problematiska situationer. Därför vill vi passa på att tacka de personer som hjälpt oss under studiens gång. Vi vill tacka vår handledare Pia Lundquist Wanneberg för gott stöd under skrivandet och våra fyra respondenter som ställt upp på intervjuer. Vi vill också ta tillfället i akt att tacka våra kurskamrater som kommit med kreativa förslag och gett oss tips under seminarierna.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
1.1 INTRODUKTION .....	7
1.2 BAKGRUND .....	8
1.2.1 <i>Generell intelligens</i> .....	8
1.2.2 <i>Kristalliserad och flytande intelligens</i> .....	9
1.2.3 <i>Multipla intelligenser</i> .....	9
1.2.4 <i>Teoriernas kontrast och betydelse</i> .....	10
1.2.5 <i>Definition av friluftsliv</i> .....	10
1.3 FORSKNINGSLÄGE .....	11
1.3.1 <i>Pedagogisk tillämpning</i> .....	11
1.3.2 <i>Friluftsliv</i> .....	12
1.4 SAMMANFATTNING AV FORSKNINGSLÄGET .....	12
1.5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR .....	13
1.6 TEORETISK UTGÅNGSPUNKT .....	13
1.6.1 <i>Kriterier för intelligenser</i> .....	13
1.6.2 <i>De multipla intelligenserna</i> .....	15
1.6.3 <i>Kritik mot tidigare synsätt</i> .....	17
1.7 KOPPLING MELLAN TEORETISK UTGÅNGSPUNKT OCH VÅR STUDIE .....	17
<b>2 METOD</b> .....	<b>17</b>
2.1 VAL AV DATAINSAMLINGSMETOD .....	17
2.1.1 <i>Analysens utformning</i> .....	18
2.2 AVGRÄNSNINGAR .....	19
2.3 URVAL .....	19
2.4 PROCEDUR .....	20
2.5 RELIABILITET OCH VALIDITET .....	21
<b>3 RESULTAT</b> .....	<b>22</b>
3.1 PADDLING .....	22
3.1.1 <i>Interpersonell intelligens</i> .....	22
3.1.2 <i>Kroppslig intelligens</i> .....	23
3.1.3 <i>Visuell spatial och logisk-matematisk intelligens</i> .....	23
3.2 ORIENTERING .....	23
3.2.1 <i>Logisk-matematisk intelligens</i> .....	23
3.2.2 <i>Kroppslig intelligens</i> .....	24
3.2.3 <i>Visuell spatial intelligens</i> .....	24
3.3 VANDRING .....	25
3.3.1 <i>Naturintelligens</i> .....	25
3.3.2 <i>Intrapersonell intelligens</i> .....	26
3.3.3 <i>Visuell-spatial intelligens</i> .....	26
3.4 LÄGERLIV .....	26
3.4.1 <i>Interpersonell intelligens och logisk-matematisk intelligens</i> .....	26
3.4.2 <i>Intrapersonell och musikalisk-rytmisk intelligens</i> .....	27
3.4.3 <i>Visuell-spatial intelligens</i> .....	27
3.4.4 <i>Kroppslig intelligens</i> .....	28
3.4.5 <i>Verbal-lingvistisk intelligens</i> .....	28
3.5 KLÄTTRING .....	28
3.5.1 <i>Intrapersonell intelligens</i> .....	28
3.5.2 <i>Kroppslig och interpersonell intelligens</i> .....	29
3.5.3 <i>Logisk-matematisk och visuell-spatial intelligens</i> .....	29
3.5.4 <i>Verbal-lingvistisk intelligens</i> .....	30
3.6 LÅNGFÄRDSSKRIDSKOR .....	30
3.6.1 <i>Verbal-lingvistisk intelligens</i> .....	30
3.6.2 <i>Logisk-matematisk och interpersonell intelligens</i> .....	31
3.6.3 <i>Kroppslig och intrapersonell intelligens</i> .....	31
3.6.4 <i>Musikalisk-rytmisk intelligens</i> .....	32

3.7. UTFÖRSÅKNING.....	32
3.7.1 <i>Verballingvistisk intelligens</i> .....	32
3.7.2 <i>Kroppslig intelligens</i> .....	33
3.7.3 <i>Intrapersonell intelligens</i> .....	33
3.7.4 <i>Interpersonell intelligens</i> .....	33
<b>4 SAMMANFATTANDE DISKUSSION.....</b>	<b>34</b>
4.1 DISKUSSION KRING METODEN .....	34
4.1.1 <i>Analysschemats betydelse</i> .....	34
4.1.2 <i>Intervjuns upplägg</i> .....	35
4.1.3 <i>Val av skola</i> .....	35
4.2 DISKUSSION AV RESULTATEN.....	35
4.3 SLUTSATS .....	37
4.4 FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING .....	37
<b>KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING.....</b>	<b>38</b>

#### **BILAGA 1 - KÄLL- OCH LITTERATURSÖKNING**

#### **BILAGA 2 - BEGREPPSDEFINITIONER**

#### **BILAGA 3 - FRÅGEOMRÅDEN INTERVJU**

# 1 Inledning

## 1.1 Introduktion

Hjärnan är som en dieselmotor, ju mer du använder den desto bättre fungerar den.<sup>1</sup>

Den 4:e oktober 2007 arrangerades för andra året i rad ”Hjärnans dag” av Uppsala universitet.<sup>2</sup> En av föreläsarna, Klas Kullander som är docent vid Biomedicinskt centrum i Uppsala, ger i citatet ovan ett bildligt exempel på att hjärnan kan ses som en maskin som fungerar bäst om den används. Han berättade i sin föreläsning om hjärnans komplicerade funktioner och språkliga respektive sociala beteenden.<sup>3</sup> En tanke som väcks av citatet är: ”Hur används den?” Om vi spinner vidare på Kullanders metafor, att hjärnan är en dieselmotor, som fungerar bättre om du använder den. Hur stor är då denna dieselmotors kapacitet? Hur många hästkrafter har den?

Hjärnans kapacitet, eller intelligensen som vi i dagligt tal skulle säga, blev vår inkörsport till denna studie. Vi fann att det skulle vara intressant att granska en intelligensteori som möjligtvis kunde påverka inläringen hos skolelever. Målet med detta var att skapa en pedagogisk metod för att hitta alternativa sätt att lära in och lära ut. Nyckeln var en annorlunda intelligensteori som inte var allmänt accepterad. Howard Gardner är amerikansk professor i psykologi och pedagogik vid Harvard University. Hans teori om de multipla intelligenserna blev för oss ett naturligt val, eftersom det är en sällsynt modell att arbeta efter. Gardners teori har både fått bekräftelse och kritik, vilket gjorde vårt val ännu mer givet. Gardner skriver att andra teorier ser på intelligensen som ”att man antingen är ”smart” eller ”dum” rakt över”, något han i sin forskning kritiserar.<sup>4</sup>

En vidare tanke utifrån Gardners teori var: ”Hur tillämpas den i skolundervisningen?” Det var då vi kände att vi var tvungna att ha ett ämne som öppnade upp för så mycket att det var möjligt att hitta intelligenserna i undervisningen. Friluftsliv är en del i ämnet idrott och hälsa

---

<sup>1</sup> Göran Karlsson <[nyhetsredaktionen@unt.se](mailto:nyhetsredaktionen@unt.se)> Hjärnans dag arrangerades i Uppsala, 2007-10-04 <[http://mobil.unt.se/article/1,1786,MC=77-AV\\_ID=659801,00.html?from=latestnav](http://mobil.unt.se/article/1,1786,MC=77-AV_ID=659801,00.html?from=latestnav)> (Acc. 2007-11-14).

<sup>2</sup> Hillevi Engbrant <[info@hjarnfonden.se](mailto:info@hjarnfonden.se)> Hjärnans dag - Vi pratar hjärna, 2007-10-04 <<http://www.hjarnfonden.se/aktuellt/hjarnansdag2007.shtml>> (Acc. 2007-11-14).

<sup>3</sup> Göran Karlsson <[nyhetsredaktionen@unt.se](mailto:nyhetsredaktionen@unt.se)> Hjärnans dag arrangerades i Uppsala, 2007-10-04 <[http://mobil.unt.se/article/1,1786,MC=77-AV\\_ID=659801,00.html?from=latestnav](http://mobil.unt.se/article/1,1786,MC=77-AV_ID=659801,00.html?from=latestnav)> (Acc. 2007-11-14).

<sup>4</sup> Howard Gardner, *Intelligenserna i nya perspektiv* (Jönköping: Brain Books AB, 2001), s. 41.



som är så pass varierad att det skulle kunna ligga som eget ämne. Vår sista tanke innan vi gav oss i kast med själva studien blev då: ”Finns det ett samband mellan teorin om de multipla intelligenserna och friluftsliv?”

## **1.2 Bakgrund**

Människan har under många hundra år försökt förstå sig på hur det mänskliga intellektet fungerar. Metoderna för detta har varit många. Ibland har människan försökt förstå sig på intellektet genom sociologi, ibland genom studier av det mänskliga släktets utveckling. Människan har även försökt komma fram till svar genom religion och medicinsk forskning. Många och olika svar har framkommit, därför har de ibland också ifrågasatts. Dock gör forskningen framsteg och man börjar förstå delar av hjärnan och det mänskliga intellektet. Detta bidrar till att en mängd teorier uppkommer.<sup>5</sup> I följande avsnitt kommer vi att ta upp tre av de teorier som berör det mänskliga intellektet. Den första är *g-faktorn* där människan besitter en s.k. generell intelligens som verkar som en enhet; *kristalliserad och flytande intelligens* där intelligensen delas in i underkategorier och förmågor. Den sista är *multipla intelligenser* där varje förmåga representerar en enskild intelligens och var och en av dem verkar självständigt.<sup>6</sup>

### **1.2.1 Generell intelligens**

Charles Edward Spearman var en brittisk psykolog och professor, verksam i början på 1900-talet vid University of London. Spearman forskade kring den mänskliga intelligensen och utvecklade tester som innefattade barns förmåga att lösa olika typer av problem, t.ex. matematiska, logiska, verbala och visuella. Han fann att de barn som presterade en bra bit över medel på vissa test också hade en tendens att prestera över medel på andra test. Likaså fann han att barn som presterade medelmåttigt på vissa test också presterade medelmåttigt på andra test. Genom denna forskning drog han slutsatsen att människans intelligens var en enhet som han kallade faktor *g* eller den generella intelligensen.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> David Lazear, *Åtta sätt att undervisa*, (Jönköping: Brain Books AB, 1998), s. 13.

<sup>6</sup> Jan-Eric Gustavsson <[kundcenter@ne.se](mailto:kundcenter@ne.se)> Intelligenser, 2007 <[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=21230](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=21230)> (Acc. 2007-10-05).

<sup>7</sup> Charles Edward Spearman, ”General intelligence objectively determined and measured”, *American Journal of Psychology*, (1904:15), pp. 201-293.

### 1.2.2 Kristalliserad och flytande intelligens

Tanken att människan äger en s.k. generell intelligens utvecklades senare av en brittisk personlighets- och differentialpsykolog vid namn Raymond B Cattell som verkade vid University of Illinois. Han delade in den generella intelligensen i två undergrupper, vilka han kallade kristalliserad och flytande intelligens. Dessa undergrupper mynnade ut i förmågor som resonemangsförmåga, perceptuell, verbal, spatial och induktiv förmåga.<sup>8</sup> Kristalliserad intelligens, som är fast från födseln, består till huvudsak av problemlösning av logisk karaktär. Den flytande intelligensen innebär de språkliga och kunskapsrelaterade förmågorna ”som utvecklas genom uppfostran och utbildning.”<sup>9</sup>

### 1.2.3 Multipla intelligenser

Gardner menar i motsats till Spearman att människan istället för *en* intelligens besitter flera olika intelligenser. Dessa går att likna vid de förmågor som Cattell lägger fram, där varje förmåga representerar en enskild intelligens. Gardner är en av huvudaktörerna i den tvärvetenskapliga forskningsgruppen ”Project Zero” vars mål är att försöka förstå mänskliga kognitiva förmågor bakom lärande och intelligens.<sup>10</sup> Ett av projekten som ”Project Zero” genomförde var en studie på normalpresterande barn, underbarn, förståndshandikappade, samt autistiska, och deras olika kognitiva förmågor. I undersökningen ingick också studier av patienter med stroke där man undersökte deras nedbrytning av hjärnan. Det var detta longitudinella forskningsarbete i ”Project Zero” som ledde fram till utformandet av hans teori om de multipla intelligenserna.<sup>11</sup>

Teorin om de multipla intelligenserna, eller som den också kallas MI-teorin, har sedan den lades fram fått både uppskattning och kritik. Den grundar sig på att människan besitter olika förmågor som var och en bör ses som en egen intelligens. De olika intelligenserna är visuell-spatial, logisk-matematisk, kroppslig, verbal-lingvistisk, musikalisk-rytmisk, interpersonell, intrapersonell samt naturintelligens. Gardner hävdar också att varje människa har en unik sammansättning av dessa olika intelligenser och att var och en har olika möjligheter för olika typer av uppgifter.

---

<sup>8</sup> Jan-Eric Gustavsson <[kundcenter@ne.se](mailto:kundcenter@ne.se)> Intelligenser, 2007  
<[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=21230](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=21230)> (Acc. 2007-10-05).

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Gardner (2001), s. 38.

<sup>11</sup> Mara Krechevsky & Mindy Kornhaber <[webmaster@pz.harvard.edu](mailto:webmaster@pz.harvard.edu)> Multiple Intelligences Schools, 2007  
<[www.pz.harvard.edu/research/Mischool.htm](http://www.pz.harvard.edu/research/Mischool.htm)> (Acc. 2007-10-09).

#### 1.2.4 Teoriernas kontrast och betydelse

Sammanfattningsvis är dessa teorier tre olika sätt att se på intelligens. Psykometrikerna är psykologer som mäter mentala prestationer, personlighetsdrag, förmågor och attityder med kvantitativa metoder. Dessa är Spearmans anhängare<sup>12</sup> och menar i motsats till Gardner att en människa som har bra matematisk-logisk förmåga också tenderar att ha god verbal-lingvistisk förmåga. De menar att alla människor har en generell intelligens, en generell faktor som bestämmer hur väl lämpad man är för att lösa uppgifter och problem. Utifrån detta resonemang bör elever som är duktiga inom ett skolämne även vara duktiga inom andra ämnen och inte bara inom ett och vice versa.

I en värld som skolan, försöker pedagogerna utveckla och förstå intelligensen hos individer, för att de bättre skall kunna anpassa sig till olika miljöer, problem och uppgifter.

Om vi föreställer oss att Gardner har rätt och att hans teori om intelligenserna stämmer, skulle det få stora pedagogiska konsekvenser, eftersom Spearmans teori om faktor g till stor del präglar dagens undervisning. Denna tolkning låter sig dras utifrån Gardners påstående att verbal-lingvistisk och logisk-matematisk intelligens har värdesatts i skolan, vid elevens inhämtande av kunskap.<sup>13</sup>

#### 1.2.5 Definition av friluftsliv

Erik Backman skriver i en rapport att friluftsliv i skolan är något som utövats ända sedan 1920-talet i form av idrottsdagar, men att man först under en utredning 1969 valde att sätta ordet i ett betydande sammanhang. Utredningen menade att definitionen av friluftsliv bör lyda: ”Fysisk aktivitet som människor utför för att få motion och rekreation eller uppnå tävlingsresultat.” Vidare skriver han att det fanns motsättningar till denna definition. Friluftsförbundet menar istället att friluftsliv är att uppnå avkoppling och rekreation med naturen som hjälpmedel. De motsatte sig främst att friluftsliv skulle knytas an till idrottens tävlingsmoment. Dagens svenska definition av friluftsliv är ”vistelse och fysisk aktivitet utomhus för att uppnå miljöombyte och naturupplevelse utan krav på prestation eller

---

<sup>12</sup> Jan-Eric Gustavsson <[kundcenter@ne.se](mailto:kundcenter@ne.se)> Intelligenser, 2007  
<[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=288249](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=288249)> (Acc. 2007-11-15).

<sup>13</sup> Gardner (2001), s. 47.

tävling.”<sup>14</sup> Ett uppslagsverk ger en mer allmänt vedertagen definition av friluftsliv:

”verksamheter ute i det fria vanligen för längre tid och i vildare natur”.<sup>15</sup>

### **1.3 Forskningsläge**

Det saknas forskning av någon intelligensteori i samband med friluftsliv.

Forskningsområdena vi kommer att inrikta oss på här är därför valda ur ett bredare perspektiv, nämligen intelligens och friluftsliv, då vår studie befinner inom dessa områden. I denna del ska vi behandla fortsatt forskning på Gardners teori och hur den används i praktiken. När det gäller friluftslivet och forskning i samband med pedagogik, finns en svensk doktorsavhandling skriven av Abdul-Muttalib Al-Abdi som vi kommer att lyfta fram under forskningsläget.<sup>16</sup>

#### **1.3.1 Pedagogisk tillämpning**

Tidigare nämndes att Gardners teori får stora konsekvenser då den omvandlas till pedagogiska instrument. En av dem som försökt skapa sådana pedagogiska tillämpningar och metodiska modeller är den amerikanske pedagogen Bruce Campbell. Dessa tillämpningar och modeller har han provat under en experimentiell- och longitudinell observationsstudie i sina klasser där han förde dagliga anteckningar om progressionen bland barnen under ett år. Empirin grundade sig också på en enkät som eleverna själva fick fylla i och ge sin syn på vilka framsteg de gjort. För att synliggöra hans egen tolkning av Gardners teori har Campbell gjort en metodisk och pedagogisk modell. Modellen fungerar som ett hjälpmedel för att se hur han kommit fram till sina resultat. Resultaten visade att elevernas ansvarskänsla och självständighet ökade medan disciplinproblemen minskade. Alla elever utvecklade nya färdigheter, ökade sina teoretiska kunskaper samt förbättrade sin förmåga att samarbeta. Sammanfattningsvis menar Campbell att elevernas prestationer förbättrats i hög grad.<sup>17</sup> Det skall dock noteras att detta är en studie som gjorts på Cascade Elementary School i Marysville Washington som tillämpar ett annat skolsystem än i Sverige. Det vore intressant att se studier på europeiska skolor och framförallt svenska skolor som tillämpar metoder som grundar sig på teorin om de multipla

---

<sup>14</sup> Erik Backman, ”Är det inne att vara ute? – en studie av friluftaktiviteter bland ungdomar”, *Skola-Idrott-Hälsa*, (2004:3), s. 12.

<sup>15</sup> Jan-Eric Gustavsson <[kundcenter@ne.se](mailto:kundcenter@ne.se)> Friluftsliv, 2007  
<[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=O156233](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O156233)> (Acc. 2007-12-07).

<sup>16</sup> Abdul-Muttalib Al-Abdi, *Friluftsverksamheten i innerstadens gymnasieskolor: En undersökning av hur friluftsverksamhetens mål förverkligas i gymnasieskolan i Stockholms innerstad*, (diss. Linköping; Vimmerby: VTT-Grafiska, 1984), s. 15 ff.

<sup>17</sup> Bruce Campbell, *Multipla intelligenser – en metodhandbok* (Jönköping: Brain Books AB, 1994) s. 177 f.

intelligenserna. En annan kritik mot studien är att eleverna skattade sina egna förmågor, vilket kan leda till missvisande resultat, då godtycklighet och brist på objektivitet lätt uppstår i en sådan situation.

### **1.3.2 Friluftsliv**

Kan vi då finna något inom friluftsliv som liknar de pedagogiska tillämpningar som Campbell använder sig av i klassrummet? Filosofie doktor Abdul-Muttalib Al-Abdi från Sverige har genomfört observationsstudier och intervjuer vid sex innerstadsgymnasier. Resultaten visar på att målen i kursplanen inte uppfylls i friluftslivet i skolan. Merparten av de tillfrågade eleverna på naturvetenskapliga programmet menade sig inte ha upplevt den i kursplanen föreskrivna naturupplevelsen. Han kommer fram till att pedagogiken och metodiken bakom friluftsliv bör ändras men nämner inte hur.<sup>18</sup> För att återgå till frågan i början av stycket, om vi kan finna något som liknar pedagogiska tillämpningar inom friluftsliv så finner vi inget svar. Eftersom Abdul-Muttalib Al-Abdi inte berör vilka tillämpningar som används så kan de inte heller knytas till någon pedagogisk teori.

## ***1.4 Sammanfattning av forskningsläget***

Forskningsresultaten på människans intelligenser är få då endast Gardners sympatisörer följer Gardner strikt i tanken och ingen ny forskning görs om själva teorin. Däremot görs forskning på pedagogiken och metodiken kring MI-teorin. En av dem är Campbell som påvisar att hans pedagogiska tillämpningar av MI-teorin har visat sig fruktbar i en amerikansk elementary school för elevernas presterande, inhämtande av teoretiska kunskaper, utvecklande av nya färdigheter och för samarbetsförmågan. I friluftslivet i innerstadsgymnasier i Stockholm upplever merparten av eleverna inte den naturupplevelse som kursplanen föreskriver att friluftsliv ska ge, och därmed uppfylls inte dess mål med friluftsliv i skolan.

Vi ser att det saknas forskning kring relationen mellan MI-teorin och ämnet friluftsliv i svenska skolan. Relationen är viktig att granska då teorin leder till en helt ny typ av undervisning. Finns det en koppling mellan MI-teorin och friluftslivsundervisningen? Och i så fall: stimuleras intelligenserna i friluftslivsmomenten?

---

<sup>18</sup> Abdul-Muttalib Al-Abdi, s. 15 ff.

## 1.5 Syfte och frågeställningar

Syftet är att undersöka relationen mellan multipla intelligenser och skolans friluftslivsundervisning.

1. Vilka intelligenser utvecklas, enligt lärare och elever, inom skolans friluftslivsundervisning?
2. Genom vilka moment i friluftslivsundervisningen utvecklas intelligenserna?

## 1.6 Teoretisk utgångspunkt

Howard Gardner menar att människan besitter flera olika intelligenser. Till skillnad från den traditionella synen på intelligens som statisk och enhetlig ser han det mänskliga intellektet som modulärt, alltså uppdelat i flera enheter. Han förutsätter ingen generell faktor utan menar att människor har specifika intelligensprofiler.<sup>19</sup>

### 1.6.1 Kriterier för intelligenser

För att underlätta förståelsen för läsaren hur en intelligens identifieras av Gardner presenteras först kriterierna. Kriterierna handlar om allmänna grundförutsättningar, som en mänsklig förmåga ska uppfylla för att kunna kvalificera sig som en intelligens.<sup>20</sup> Det är viktigt att förstå att kriterierna är Gardners eget styckverk. Han har själv funnit och lagt fram lämpliga kriterier som accepterats i forskarvärlden.<sup>21</sup> Han bygger därmed sin egen teori, ett eget synsätt på intelligens, värderingsfritt<sup>22</sup> och utan mätinstrument. Ämnesområdena som Gardner hämtat sina kriterier från är: den biologiska vetenskapen, logisk analys, utvecklingspsykologin och traditionell psykologisk forskning.<sup>23</sup> Kriterierna är:

- *Potential att isoleras till följd av hjärnskada.* Om en viss förmåga kan förstöras, eller överleva helt isolerat, vid en hjärnskada, är den förhållandevis oberoende av andra mänskliga förmågor. Exempelvis kan följden av en lokal hjärnskada för en drabbad person bli att endast talförmågan förloras.<sup>24</sup>

---

<sup>19</sup> Gardner (2001) s. 7, 35 ff.

<sup>20</sup> Ibid., s. 41 f.

<sup>21</sup> Ibid., s. 42.

<sup>22</sup> Ibid., s. 50.

<sup>23</sup> Ibid., s. 42 ff.

<sup>24</sup> Ibid., s. 42.

- *Evolutionshistoria och evolutionära argument.* Gardner påstår att ”rötterna till våra nuvarande intelligenser ligger miljontals år tillbaka i vår arts historia.”<sup>25</sup> Gardner menar att redan tidiga människoarter måste ha haft spatial förmåga, ”för att kunna hitta och orientera sig i olika sorters terräng”<sup>26</sup>. Enligt Gardner är t.ex. den musikalisk-rytmiska intelligensen underliggande hos flera arter utan att för den skull komma till uttryck. Men den kommer till uttryck i människan t.ex. genom utvecklade stämband.<sup>27</sup>
- *En identifierad kärnfunktion eller en serie av funktioner.*<sup>28</sup> Det ska finnas en identifierbar funktion för varje intelligens. Exempel på en kärnfunktion inom musikalisk intelligens är ”känslighet för relationen mellan tonarter” och inom kroppslig intelligens ”förmågan att imitera rörelser”.<sup>29</sup>
- *Mottaglighet för att koda i symbolsystem.* Enligt Gardner har människan utvecklat symbolsystem för att förmedla kunskap eller information. Exempel på sådana system är matematikens siffror, språkets bokstäver, bildframställningens figurer och musikens notsystem.<sup>30</sup>
- *En distinkt utvecklingshistoria tillsammans med en definierbar uppsättning slutstadiest prestationer.*<sup>31</sup> Enligt Gardner utvecklar alla vanliga människor sina intelligenser, genom att den del av hjärnan stimuleras där just den intelligensen är lokaliserad. Intelligensen har alltså flera utvecklingsnivåer, allt från basnivå till slutstadium. Personer som vill bli matematiker måste därför särskilt utveckla sina matematiska och logiska förmågor och följer därmed en viss utvecklingsväg.<sup>32</sup>
- *Existensen av savanter, underbarn och andra exceptionella människor.*<sup>33</sup> Vidare, enligt Gardner, pekar befintligheten av personer med ovanlig intelligensprofil, dvs ”överkapacitet på vissa områden”, t.ex. musik eller sifferuträkningar, ”och underkapacitet på andra”<sup>34</sup>, t.ex. språk och kommunikation, på att intelligenserna är fristående.<sup>35</sup>
- *Stöd i experimentalpsykologiska uppgifter.* Studier ”av störande inblandning kan hjälpa oss att identifiera olika intelligenser”. Gardner menar att psykologer kan visa att det går att göra två saker samtidigt utan några som helst problem. Att t.ex. samtala med en kamrat

---

<sup>25</sup> Howard Gardner, *De sju intelligenserna* (Jönköping: Brain Books AB 1996) s. 58.

<sup>26</sup> Gardner (2001), s. 42.

<sup>27</sup> Gardner (1996), s. 58 f.

<sup>28</sup> Gardner (2001), s. 43.

<sup>29</sup> Gardner (1996), s. 57 f.

<sup>30</sup> Ibid., s. 60.

<sup>31</sup> Gardner (2001), s. 44.

<sup>32</sup> Gardner (1996), s. 58.

<sup>33</sup> Gardner (2001), s. 44.

<sup>34</sup> Gardner (1996), s. 57.

<sup>35</sup> Gardner (2001), s. 44 f.

(interpersonell) och samtidigt gå och hitta vägen (visuell-spatial) visar att olika intelligenser är involverade. Medan att prata (verbal-lingvistisk) och samtidigt lösa korsord (verbal-lingvistisk) visar hur två aktiviteter i samma intelligens blockerar varandra.<sup>36</sup>

- *Stöd från psykometriska fynd.* Psykometriska resultat visar att sambandet mellan visuell-spatial och verbal-lingvistisk intelligens i bästa fall är svagt. Enligt Gardner tyder detta mer på en uppdelning i det mänskliga intellektet än på en enda intellektuell förmåga.<sup>37</sup>

### 1.6.2 De multipla intelligenserna

Intelligenserna presenteras här ”i termer av ett slutstadium”, t.ex. ett yrke, d.v.s. ”en socialt känd och värdesatt roll som i hög grad är kopplat till en särskild intellektuell förmåga”.<sup>38</sup>

De två första är enligt Gardner premierade i skolan och mycket av elevens väg till kunskapsinhämtande går genom dessa.<sup>39</sup>

**1** *Verbal-lingvistisk intelligens* är förmågan att behandla språklig information, antingen genom att läsa, skriva eller tala. Tolkar, författare och poeter har utvecklad språklig intelligens.<sup>40</sup>

**2** *Logisk-matematisk intelligens* är förmågan att behandla och systematisera information, logiskt analysera problem samt att planera, kalkylera och värdera utifrån tidigare inhämtad information. Matematiker, forskare och logiker har enligt Gardner utvecklad logisk-matematisk intelligens.<sup>41</sup>

Följande tre intelligenser syns i konsten och påminner, ur ett svenskt skolperspektiv, om rena skolämnena.

**3** *Musikalisk-rytmisk intelligens* är förmågan att skapa och utöva musik eller rytmisera i takter i olika former. Enligt Gardner är den närmast strukturellt parallell med verbal-lingvistisk intelligens. Bach, Beethoven, Mozart, Schubert, Händel och andra musiker uppvisar denna intelligens.<sup>42</sup>

**4** *Kroppslig intelligens* är förmågan att känna och hantera sin kropp, likaväl som föremål, i

---

<sup>36</sup> Gardner (2001), s. 45 f.

<sup>37</sup> Ibid., s. 46.

<sup>38</sup> Ibid., s. 51.

<sup>39</sup> Ibid., s. 47.

<sup>40</sup> Ibid., s. 47.

<sup>41</sup> Ibid., s. 47.

<sup>42</sup> Ibid., s. 47.



rörelser och funktioner. Enligt Gardner har dansare, idrottsutövare, skådespelare, hantverkare, kirurger, mekaniker och andra tekniskt orienterade yrkesutövare utvecklad kroppslig intelligens.<sup>43</sup>

**5** *Visuell-spatial intelligens* är förmågan att kunna läsa av former, färger, mönster, ytor och rum. Enligt Gardner har t.ex. navigatörer, piloter, skulptörer, kirurger, schackspelare, grafiska konstnärer, arkitekter utvecklad visuell-spatial intelligens.<sup>44</sup>

Nästa två är de personella intelligenserna som stimuleras inom en persons sociala och självreflekterande områden.

**6** *Interpersonell intelligens* är ”förmåga att se och göra skillnad mellan andra individer, särskilt då att uppfatta deras känslotillstånd och tolka deras motiv och avsikter.” Enligt Gardner har politiska och religiösa ledare, goda föräldrar, skickliga terapeuter, psykologer, konsulter utvecklad interpersonell intelligens.<sup>45</sup>

**7** *Intrapersonell intelligens* är förmågan att kunna läsa av och förstå sig själv, reflektera kring det egna jaget och kunna skilja mellan känslor. Enligt Gardner har patienter och terapeuter med kunskap om sitt eget känsloliv och visa äldre människor utvecklad intrapersonell intelligens.<sup>46</sup>

På senare tid har Gardner upptäckt en åttonde intelligens:

**8** *Naturintelligens* är förmågan att kunna identifiera, sortera och klassificera arter, t.ex. djur och växter. Enligt Gardner har t.ex. jägare, fiskare, bönder, kockar och trädgårdsmästare utvecklad naturintelligens.<sup>47</sup>

Gardner diskuterar även möjligheten för ytterligare en intelligens, *existentiell intelligens*, vilken handlar om förmågan att tänka på existentiella eller övernaturliga frågor.<sup>48</sup> Men eftersom Gardner själv anser den som en icke fullvärdig intelligens, väljer vi att inte använda oss av den.

---

<sup>43</sup> Gardner (2001), s. 47.

<sup>44</sup> Ibid., s. 47 f.

<sup>45</sup> Gardner (1996), s. 220.

<sup>46</sup> Ibid., s. 220.

<sup>47</sup> Gardner (2001), s. 51 f.

<sup>48</sup> Ibid., s. 66.

### **1.6.3 Kritik mot tidigare synsätt**

Teorin betonar den stora variationen inom såväl som mellan olika intelligenser. Gardner själv är emellertid återhållsam vad gäller teorins pedagogiska slutsatser. Teorin är i första hand deskriptiv och delvis spekulativ och det står varje person fritt att söka egna tillämpningar.<sup>49</sup> Han menar dock att som lärare bör man erbjuda en rad olika startpunkter, eller ingångar till ett ämnesområde. Exempel på detta är den berättande ingången, där läraren helt enkelt berättar något som eleverna får notera och diskutera. Ett annat exempel är den logiska startpunkten, där eleverna får träna förmågan att tänka deduktivt. Ett tredje exempel är den estetiska startpunkten, där ett område kan studeras med hjälp av konstverk, litteratur och musik.<sup>50</sup> Gardner kritiserar skolan för att den under lång tid premierat de förmågor som gynnas i traditionella IQ-test; d.v.s. den språkliga -, den logiska – och den spatiala intelligensen.<sup>51</sup>

## ***1.7 Koppling mellan teoretisk utgångspunkt och vår studie***

MI-teorin skapar ett nytt synsätt på undervisning.<sup>52</sup> Därför försöker vi hitta en länk mellan MI-teorin och friluftslivsundervisning. Kopplingen blir vilka intelligenser som utvecklas genom friluftsliv och när intelligenserna kommer till uttryck under friluftslivet. (Se vidare 2.1.1.)

## **2 Metod**

### ***2.1 Val av datainsamlingsmetod***

I undersökningen analyserades kvalitativa intervjuer av två lärare och två elever och deras upplevelser och syn på ämnesområdet friluftsliv. Vi använde oss av MI-teorin för att göra ett analyschema. Den kvalitativa intervjun passade undersökningen bäst, då respondenten inte behövde vara insatt i teorin från början. Vi presenterade endast teorin i slutet på varje intervju för att se om de trodde att deras berättelser kunde kopplas samman med de olika intelligenserna. Syftet med detta var att respondenten fick chansen utveckla sina svar utan att behöva fundera på vad detta hade med intelligenser att göra. En kvalitativ datainsamlingsmetod låg nära till hands under hela utformandet av studien, då metodens mål

---

<sup>49</sup> Gardner (2001), s. 9 f.

<sup>50</sup> Ibid., s. 152 f.

<sup>51</sup> Ibid., s. 9.

<sup>52</sup> Ibid., s. 7 ff.

var att penetrera ämnesområdet friluftsliv på djupet.

### **2.1.1 Analysens utformning**

För att kunna bearbeta de data vi fått in genom intervjun, krävdes det att vi noga gjorde en koppling mellan vår teoretiska utgångspunkt och friluftsliv. Både David Lazear och Bruce Campbell har redan utarbetat varsin modell för hur de tolkar MI-teorin i praktiken.<sup>53</sup> Dessa skulle passa utmärkt som analyschema om det inte vore för att de snarare fokuserar på alla skolämnen och att friluftsliv inte ens finns nämnt. Därför valde vi att utifrån Lazears och Campbells modell, samt utifrån vår egen tolkning av MI-teorin göra ett eget analyschema. Ett schema som kopplar den vetenskapliga teorin till ämnesområdet friluftsliv:

**Verbal-lingvistisk intelligens** stimuleras genom tal och skrift och kan utvecklas genom att eleven beskriver och reflekterar runt en upplevelse den varit med under friluftsliv antingen skriftligt eller via muntlig presentation.

**Logisk-Matematisk intelligens** kan kopplas till friluftsliv genom att t.ex. beräkna volymer, ytor eller rent av beskriva förhållanden i naturen med hjälp av bråk, procent och formler. Möjligheterna att utveckla *matematisk-logisk intelligens* i naturen är många. Den stimuleras även i förberedelsen och planeringen av aktiviteten och genom att packa en ryggsäck på ett bra sätt.

**Kroppslig intelligens** kan godtyckligt inbegripa det mesta inom friluftsliv, allt som har med rörelse, hantering av föremål och timing att göra. Denna intelligens skulle t.ex. kunna utvecklas genom att göra upp eld.

**Visuell-spatial intelligens** används då elever tyder kartor, symboler, former, mönster, ytor och färger. Inom friluftsliv är detta vanligt, särskilt då de skall navigera och känna igen sig i skogen. Intelligensen skulle kunna stimuleras genom orientering och kartvandring där elever lär sig vilka symboler på kartan som betyder vad eller helt enkelt skapar en skulptur eller teckning av något man hittat eller sett i skogen.

**Musikalisk-rytmisk intelligens** aktiveras när elever uppfattar ljud, läten, toner och rytmer. Exempelvis genom att bestämma en rytm på vågorna som slår mot strandkanten eller

---

<sup>53</sup> Lazear, s. 14 ff; Campbell, s. 11ff.

skridskoskären mot isen. Det kan även vara att skapa musik, spela musik och sjunga.

**Interpersonell intelligens** utvecklas så fort elever är i samvaro med varandra. Befinner de sig i naturen tillsammans utvecklas den sociala förmågan. De lär sig att förstå och känna av vad andra personer tycker och tänker, vilket visar på ett samspel mellan individer.

**Intrapersonell intelligens** stimuleras alltid oavsett situation, ämne eller tillfälle, då eleven ständigt tänker och känner kring det egna jaget och utvecklar självkänedom och självinsikt. Möjligtvis förstärks denna stimulans i naturen då eleven ser sig själv i en världsligare bild och del av något större. För att kunna utveckla denna förmåga krävs tid för eftertanke och reflektion.

**Naturintelligens** är den senast klarlagda intelligensen och stimuleras genom att sortera och klassificera olika arter bland djur och växter. Den skulle kunna utvecklas genom att göra någon typ av exkursion, där eleven bestämmer arter.

## ***2.2 Avgränsningar***

Vi är intresserade av ämnesområdet friluftsliv. Därför var det viktigt att fokusera våra intervjuer enbart på friluftsliv och inte på den övriga undervisningen i idrott och hälsa. Likaså var det viktigt att vi i vår analysmetod strikt höll oss till Gardners teori om de multipla intelligenserna. De övriga sätten att se på intelligens är för studien inte särskilt intressanta.

## ***2.3 Urval***

Vårt val av intervjuobjekt blev två lärare och två elever. Dessa fann vi på två gymnasieskolor i Stockholm. Eftersom vi sökte efter kopplingen mellan just friluftsliv och MI-teorin anser vi att det var viktigare att fokusera på en skola som snarare har en god friluftslivsundervisning än en skola som tillämpar MI-teorin då analysen redan är gjord i en MI-skola.<sup>54</sup> Därför valdes två svenska skolor med tillgång till närliggande natur. Eleverna som intervjuades går årskurs tre. Anledningen till att vi valde elever som går sista året på gymnasiet är att de troligen hunnit uppleva en hel del friluftsliv under sin skoltid och att de har lättare för att uttrycka sig

---

<sup>54</sup> Campbell, s. 1-184.

och precisera vad de menar. Skolorna valdes utifrån deras geografiska läge då båda skolorna har goda möjligheter att bedriva friluftsliv på ett omfattande sätt. Att vi valde att genom intervjuer fokusera på både lärare och elever var för att vi skulle kunna få reda på sådant som eleven tycker den lär sig men som inte läraren uppfattar, då elever och lärare möjligen har olika syn på friluftsliv. I fallet med den ena skolan blev valet av respondent slumpmässigt, då eleven inte var delaktig i undervisningen i idrott och hälsa med sin klass. På den andra skolan valde kontaktpersonen ut en elev åt oss som denne trodde var lämplig. Valet av lärare blev en fråga om deras kunnande inom friluftsliv. Båda de intervjuade lärarna var ansvariga för skolans lokala friluftslivskurs, samt idrottslärare och kunde på så vis även skildra friluftsliv som ingår i den obligatoriska Idrott och hälsa, A kursen.

Istället för att göra flera ytliga, har vi valt att göra fyra, mer omfattande intervjuer. Vi insåg att intervjuerna måste vara djupgående för att deras berättelser ska vara givande för vår studie.

## ***2.4 Procedur***

Den första skolan vi kontaktade visade sig inte vara intressant för vår studie, då de knappt hade någon friluftslivsundervisning över huvud taget. De två följande skolorna bedrev friluftslivsundervisning och var därmed mer intressanta. Därför kontaktades lärarna på dessa skolor och en vecka senare åkte vi ut och genomförde intervjuerna. Vid kontakten gjorde vi det klart för oss att de bedrev en omfattande friluftslivsundervisning, samt att vi kunde få tag på både elever och lärare på respektive skolor.

Läraren hade ordnat så att vi skulle få möjlighet att intervjua en elev innan lärarintervjun. Elevintervjun genomfördes i ett offentligt uppehållsrum. Största delen var under lektionstid vilket innebar att uppehållsrummet var lugnt. Intervjun med läraren genomfördes i ett arbetsrum på idrottssektionen, där vi satt helt ensamma.

Vår andra lärarrespondent träffade vi dagen efter. Vi satte oss och genomförde intervjun med honom vid ett bord som fanns i ena änden av hallen där vi inte stördes. Efter intervjun hade läraren bestämt att eleven skulle komma på lunchen för att intervjua. Elevintervjun genomfördes i lärarrummet och det var vi och en annan idrottslärare där.

Som intervjumetod valdes ett ostrukturerat förhållningssätt. Vi hade endast vårt analyschema

med för att låta intervjun kretsa kring det ämne som speglar syftet och frågeställningarna. Frågorna var ej förutbestämda utan formulerades utifrån respondentens svar under intervjuens gång. Dock använde vi oss av analyschemat för att skapa frågeområden, så att intervjun skulle vara träffande för vår studie.

Alla fyra intervjuerna bandades med en mp3-spelare. Detta medförde ett problem i en av intervjuerna, då minnet tog slut och de sista tio minuterna inte kom med i inspelningen. Därför har vi istället direkt efter intervjun skrivit ett referat över det som sades. Vi tog beslutet att inte genomföra sista delen av intervjun igen, eftersom det skulle kännas konstlat och dessutom hade inte respondenten tid för det.

## ***2.5 Reliabilitet och validitet***

Validiteten på studien är ej verifierad, eftersom intervjuerna är skapade utifrån oss själva och situationen. Dock har vi tagit det i beaktande när vi intervjuat. En faktor som får validiteten att öka är att vi var inlästa på kunskapsområdet om intelligenserna. Uppsatsen har en viss reliabilitet, då vi hade en bandare som talade om exakt vad som sades. Vi ställde också kontinuerligt under intervjuens gång frågor som visade om vi uppfattat det hela rätt. Det kunde vara frågor som ”har jag förstått dig rätt om...?” Likaså för att undvika missförstånd hos respondenten frågade vi om denne förstod frågan. Vi avslutade varje intervju med att respondenten fick göra tillägg om det var något annat de ville berätta som vi inte frågat om. Vi är också medvetna om att vi kunnat skicka ut en skriftlig kopia på hela intervjun för att säkerställa att det var en korrekt utskrift och att respondenten inte skulle missförstås. Dock valde vi bort detta på grund av tidsbrist. Vår studie är inte generaliserbar då vi valt en kvalitativ undersökning för att se hur just dessa individer upplever friluftsliv.

Eftersom vi vid analysen av intervjuerna använde oss av ett analyschema minskade risken för feltolkning och löst tyckande, vilket kan sägas stärkte reliabiliteten i studien. Analyschemat bygger på Gardners multipla intelligenser och har utformats av oss för att appliceras på skolans friluftsliv.

## 3 Resultat

Resultatdelen kommer att presenteras tematiskt utifrån momenten i friluftsliv, istället för intelligenserna. Studien kommer då, enligt oss, att bli mer användbar för lärare, eftersom dessa snarare letar efter vad aktiviteterna utvecklar än hur man tränar intelligenser. En lärare kommer förmodligen vara mer intresserad av vad ett moment som t.ex. klättring utvecklar hos individen, än vilka intelligenser som kan stimuleras med hjälp av olika aktiviteter. Det är alltså en fråga om användbarhet för den som läser studien. Momenten som framkommer är i sig ett eget resultat. Det är dessa friluftaktiviteter som framkom under intervjuerna och de är ej förutbestämda av oss. Intelligenserna följer ingen speciell ordning då vi valt att utgå från läsarens berättelser och hur de hänger samman. Det är empirin som får stå till grund för i vilken ordning resultaten presenteras. Vi har endast placerat in berättelserna i olika friluftslivsmoment.

### 3.1 Paddling

#### 3.1.1 Interpersonell intelligens

En del av friluftslivsundervisningen på skolorna är paddling. Enligt den ena läraren är paddling främst en social aktivitet, som kräver förståelse för andra individer. Hon menar att man måste hjälpas åt för att förebygga och lösa problem. Här finns en stimulans av den *interpersonella intelligensen* hos eleverna. Den andra läraren berättar att andra kolleger i personalen brukar vara med på paddlingen som funktionärer. Eleverna får se lärarna i andra roller och miljöer, vilket visar på en annan situation där denna intelligens stimuleras. När individer byter miljö uppstår en situation där man ser och förstår människan på ett annat sätt:

Vi var ute och paddlade för en massa år sedan, så var det en kille och hans polare som tippade i ganska kraftig sjö och vi var tvungna att paddla tillbaka i samma kraftiga sjö efter de hade tippat. Och dom var ganska skräckslagna de här killarna. Och resten av gruppen hade stannat bak vid udden. Och några stycken går i land och gör upp eld. Och när jag kommer tillbaka med de här killarna så är elden klar och dom kan sitta o värme sig där någon timme. Det menar jag att det är social kompetens och friluftskunskap att tillämpa dom kunskaper vi hade.

Här berättas i citatet att elevernas agerande tyder på social kunskap, vilket direkt kan härledas till utvecklad *interpersonell intelligens*. Han menar att man tjänar på att ta det lite lugnt och

att gruppdynamiken gynnas av att man hjälper och bryr sig om varandra när nöden kräver. På frågan om vad kajakpaddling utvecklar för olika förmågor hos eleven, svarar samme lärare: ”Framför allt att jobba i team och kunna anpassa sig till andra.”

### **3.1.2 Kroppslig intelligens**

En lärare hävdar att paddling som transportsätt utvecklar elevernas fysiska förmåga. Vidare berättar han att i stort sett vem som helst kan bedriva paddling utifrån sin egen förmåga, eftersom sättet att ta sig fram är relativt lätt och man behöver inte bära upp sin vikt. Eftersom paddlingen då sker genom en kroppslig funktion kan den härledas till den *kroppsliga intelligensen*. Ytterligare ett exempel på att den kroppsliga intelligensen tränas i paddlingsrörelserna är en elevs utsaga:

Så paddlade vi, två och två, hela klassen igenom, ut genom kanalen, ut på nån fjärd där ute. Sen så paddlade vi, vi paddlade hela dagen, fan vad vi paddlade.

### **3.1.3 Visuell spatial och logisk-matematisk intelligens**

Den *visuell-spatiala intelligensen* utvecklas genom kartläsning och när vi frågade en elev om han använde sig av kartan för att hitta rätt under paddlingen blev svaret att de delade upp kartläsningen och läste den till och från. Men vidare hävdar han att det knappt var behövligt då det inte gick att paddla så mycket mer än rakt fram i kanalen. Med hans tillägg försvinner också lite träning av den *visuell-spatiala intelligensen* i aktiviteten. Detta orsakas av att det var lätt att hitta och att man inte behövde använda sig av karta för att kunna orientera sig på rätt spår. Istället kan det tolkas så att han drog logiska slutsatser om vart de borde paddla, eftersom det bara gick att paddla rakt fram. Det kopplas till den *logisk-matematiska intelligensen*. En elev och en lärare säger också att packning är en viktig del vid paddling. Enligt dem så bör allt packas på ett klokt sätt för att erhålla stabilitet och lättillgänglighet. En annan orsak till varför packning är viktigt är att allt måste sitta fast. Att packa rätt och för att hitta lätt hör ihop med planering, vilket knyts direkt till den *logisk-matematiska intelligensen*.

## **3.2 Orientering**

### **3.2.1 Logisk-matematisk intelligens**

En lärare talar om logisk slutledningsförmåga i samband med orientering. Hon säger att



vägvalet kan styras utifrån ett ansträngningsperspektiv istället för kortaste vägen. Hon menar att eleven gör en beräkning på vad som tar längst tid och mest kraft. Likaså hävdar hon att logiskt tänkande kan vara en hjälp vid navigering om man vet att myrstackar alltid finns på södra sidan av ett träd. Den andra läraren redogör för förmågan att tänka i tid och hur lång tid det tar att förflytta sig från punkt A till B, vilket han menar är grundläggande i orientering. Han förklarar att eleven kan förflytta sig 100 meter väldigt fort. Han exemplifierar detta genom att berätta om några elever:

...och hänger man inte med på kartan då är man ju ”lost” på nolltid. Och där kan man drabbas av elever som faktiskt inte tänker. Nere på Rudan hade vi några tjejer som var helt utanför kartan, passerat motorvägen, utan att reflektera över någonting. Då undrar man ”tänker dom inte på att en idrottslärare kanske inte skickar 800 elever över en motorväg?” (skratt)

Utifrån lärarens redogörelse kopplas förmågan att analysera sträckor och tid ihop med den *logisk-matematiska intelligensen* som innebär en typ av behandling av tidigare inhämtad information.

### 3.2.2 Kroppslig intelligens

En lärare förklarar att det fysiska momentet förekommer i orientering. Kopplingen mellan MI-teorin och friluftsliv är tydlig: aktiviteter med rörelse stimulerar den *kroppsliga intelligensen*.

### 3.2.3 Visuell spatial intelligens

Den andra läraren vill försöka visa eleverna att den information som finns på en orienteringskarta är precis samma som finns på en fjällkarta eller ett sjökort. Genom detta vill han att eleverna ska få en relation till kartor och symboler och hur de kan omvandlas till tredimensionell verklighet. På frågan om han rent teoretisk tillämpar orientering svarar han:

...vi har undervisning där vi renoverar och förbättrar deras tidigare kunskaper och rent basic att bara bara få dem kunna läsa skalor och kunna läsa kartan istället för att bara springa ut och erövra skogen. Som vi lite rått brukar säga, ”ni kan inte springa ut och våldta första bästa kontroll, det är inte säkert det är rätt”

Detta visar på att han högaktar kartläsningsmomentet, vilket kopplas till den *visuell-spatiala*

*intelligensen* i samband med orientering. Ett exempel på att han märker att eleverna fångar upp en del av syftet, att läsa kartan och förstå den, är:

Utan ehh vi kör mycket kartpromenad där vi läser kartan med eleverna och det är många som faktiskt får första “aha-upplevelsen”, att det är så här det fungerar.

En elev säger i likhet med detta att man måste läsa kartan för att inte hamna fel. För att komma rätt i verkligheten påstår han att man måste hänga med på kartan, att det inte hjälper att bara springa, vilket är ett ytterligare argument för att den *visuell-spatiala intelligensen* värderas högt.

### **3.3 Vandrings**

#### **3.3.1 Naturintelligens**

Vandringsmomentet visar sig vara ett bra tillfälle att låta *naturintelligensen* stimuleras, då en lärare tillämpar naturkunskap under friluftslivet. Hon berättar om en vandring med sin klass:

De ska undersöka hur mycket blommor som finns kvar och så ska man då memorera vilka blommor som finns kvar, eller vilka som finns så tar vi och diskuterar det. Och sen då också vilka träd som finns om det är något träd som de inte känner igen. Så vi har lite naturkunskap också.

Hon menar att det i friluftslivet ges goda möjligheter att utveckla sin kännedom och kunskap om naturen. De får lära sig att artbestämma träd och blommor vilket direkt kan härledas till en aktivering av *naturintelligensen*. Även den andra läraren lyfter fram artbestämning som en naturlig del av kunskapsinhämtandet under friluftslivet. Det är dock inte med som direkt undervisning när de jobbar med ekologisambanden, men faller sig naturligt att prata om ute i naturen:

jo dom upptäcker ju att det är någonting annat än bara grönt ehh, dom upplever ju att det är skillnad på tall o gran och tallstubbe och granstubbe om man går runt och pratar om det.

På frågan om klassen varit ute på någon typ av exkursion där uppgiften var att känna igen

växter och djur, svarar en ”Nej, inte i friluftslivet” Detta står i motsats till det de båda lärarna lyfter fram, att klassificering förekommer som en del i friluftslivsundervisningen.

### **3.3.2 Intrapersonell intelligens**

Då frågan om vilka förmågor som läraren anser att eleven lär sig under friluftsliv, ger han ett exempel på att under vandring klarar sig eleverna bättre än vad de tror. Detta tyder på en typ av självreflektion: ”Att man faktiskt orkar konka runt med en ryggsäck utan att dö, vilket dom kanske förfasat sig över innan, och tyckt att ”det där orkar inte jag, eller klarar inte jag”.” Hans berättelse knyts an till den *intrapersonella intelligensen* genom den insikt som eleven får.

### **3.3.3 Visuell-spatial intelligens**

Under vandringen med en lärares klass berättar hon att eleverna förfasade sig över sträckan, ”Åh, en mil!”, och de började klaga och undrade när de skulle komma fram. Hon löste då problemet genom att ge dem en karta som hon tryckt upp så att de kunde följa med. Eftersom kartläsningen dyker upp visar det tydligt på att den *visuell-spatiala intelligensen* stimuleras.

## **3.4 Lägerliv**

### **3.4.1 Interpersonell intelligens och logisk-matematisk intelligens**

En lärare säger att lägerlivet handlar mycket om planering, att se till så att man har en funktionell utrustning och att eleverna bör ”låna, fixa, ordna, så att man har tält och sovsäckar och sådana här grejer”. Eftersom den *logisk-matematiska intelligensen* stimuleras genom planering, packning, kan detta direkt anknytas till att den *logisk-matematiska intelligensen* utvecklas.

Den andra läraren berättar att hon under första veckan med alla förstaårselever åker iväg på ett läger. De bor inomhus, men tillämpar teamövningar i skog och mark. Eleverna delas också in i matlag där de själva planerar och lagar maten. Teamövningarna består av problemlösning i grupp och utvecklar både den interpersonella och logiska förmågan. En övning är att nå ett band uppe i ett träd. Hur de löser problemet är upp till dem, men vanligtvis brukar de bygga en pyramid eller klättra på varandra för att nå upp. I en annan övning ska en grupp springa slalom med ett vattenglas och behålla så mycket vatten i glaset som möjligt. Fler exempel ges

men kontentan av detta är att det finns ett problemlösningsmoment som härleds till den *logisk-matematiska intelligensen*. Eftersom det hela sker i grupp och under samarbete stimuleras även den *interpersonella intelligensen*. Detta menar också läraren är syftet med övningarna.

Andra situationer under lägerliv som stimulerar den *interpersonella intelligensen* är: ”de satt i grupper och satt där och pratade med varandra, myste och tittade på solnedgången.”

Den *interpersonella intelligensen* stimuleras genom samarbete och förståelse mellan individer: ”Att komma överens och dela upp arbetet tränar samarbete. Man kanske släpper det att hugga ved om man istället hellre går och hämtar vatten.”

### **3.4.2 Intrapersonell och musikalisk-rytmisk intelligens**

Vidare menar läraren att lägerliv kan vara utvecklande för eleven själv. Hon nämner en situation där hon menar att ett inre lugn uppstår och eleven bara kan vara:

Alltså man kan bara sitta och titta in i elden utan att behöva göra någonting. Och känna då att: ”Aha, vi måste inte ha en dator, vi måste inte ha en tv, vi måste inte dansa, vi måste inte göra någonting.” Utan man kan bara vara.

I samma situation framför lägerelden berättar hon att ett par elever tar med sig gitarr och spelar och sjunger framför lägerelden. Det menar hon bidrar till en god sinnesstämning och hon bryter inte det för själv aktivera sina elever. Hon tror istället att det kan vara minst lika utvecklande för det egna jaget, att bara vara istället för att hitta på en massa aktiviteter. Dessutom tränas en annan intelligens i just musicerandet och det är den *musikalisk-rytmiska intelligensen*, där eleverna spelar och sjunger musikstycken.

### **3.4.3 Visuell-spatial intelligens**

Eleven berättar att en av svårigheterna med att leta rätt på en tältplats var att den skulle vara mjuk och plan. Detta tycker han är de två mest väsentliga kriterierna för en bra tältplats. När man läser av former och ytor utvecklas den *visuell-spatiala intelligensen*, vilket tydligt kan kopplas samman med elevens berättelse.

Återgår vi till lärarens exempel på teamövningar hittar vi en bidragande faktor till stimulans

av den *visuell-spatiala intelligensen*. De skall ta sig genom ett hål i ett nät där gruppen endast får använda ett hål en gång. De får inte nudda nätet och alla ska igenom till andra sidan. Allt tyder på att den rumsliga uppfattningen är inblandad, eftersom man måste hålla koll runt omkring sig.

En elev berättar att hon kan bli rädd när hon är ute och tältar, då det är väldigt mörkt. Hon hävdar att hon besitter en stor mörkerrädsla och att det just är själva mörkret hon är rädd för, inget som kan finnas där ute. Det visar på att hennes rumsliga uppfattning inte är så välutvecklad och att hennes *visuell-spatiala intelligens* skulle kunna tränas, vilket skulle leda till att hennes mörkerrädsla blev lindrigare. Hon poängterar också att ju mer hon tränas i denna situation att vistas i mörker, desto lättare får hon att hantera situationen.

#### **3.4.4 Kroppslig intelligens**

En lärare målar upp en bild av hur eleverna delar upp arbetet. De får bygga vindskydd, resa tält och laga mat, vilket visar på hanteringen av föremål. Denna hantering av föremål har vi tidigare kopplat till träning av den *kroppsliga intelligensen*. Även en av eleverna berättar om när de slog upp tält och lagade mat under sitt friluftsliv.

#### **3.4.5 Verbal-lingvistisk intelligens**

Samma lärare berättar att hon i friluftslivet som ett moment använder sig av charader och rebuslösning: ”Moderatryggsäck, vad är det för fågel?”<sup>55</sup>. Hon menar på att sådana uppgifter är utvecklande för den språkliga förmågan. Detta kopplas till den *verbal-lingvistiska intelligensen*.

### **3.5 Klättring**

#### **3.5.1 Intrapersonell intelligens**

Läraren resonerar kring möjligheten att övervinna rädslor, genom att utsätta sig för obekväma situationer i en trygg miljö. Hon menar bildligt talat att när man övervinner en rädsla så skapas en nyckel som blir användbar i andra situationer än klättring:

T.ex. om man lider av höjdrädsla. Så ser man sina kompisar som vågar och

---

<sup>55</sup> Svar på rebusen: moderatryggsäck = blåmes.

man peppas att försöka själv. Först tänker man att: ”oj det klarar jag inte, det är jättesvårt”. Men när man provar och lyckas tycker man inte att det är lika svårt längre. Om man får utvecklas i en trygg miljö kommer man till slut att våga och övervinner höjdrädslan. Mod är en nyckel som man sedan kan ta med sig in i en föreläsningssituation. Man har gått igenom tankebanorna förr: ”det är svårt jag klarar det inte” och så kommer man på att ”jo men jag tänkte ju likadant om klättringen och min höjdrädsla, men det klarade jag ju till slut. Då borde detta också gå bra om jag försöker.”

Reflektionen kring det egna jaget och argumentationen med sig själv om sin egen rädsla, gör att den intrapersonella intelligensen aktiveras. Det låter sig också göras en koppling till en situation som en elev berättar om. Hon förklarar att när man första gången skulle firas ned, så var hon rädd att luta sig bakåt och släppa taget, eftersom hon var rädd att något skulle hända, t.ex. att linan skulle gå av, eller att den som säkrade skulle tappa taget. ”Men när man hade gjort det en gång så visste man, han kan det där. Och då vågade man göra det igen och då var det inte lika läskigt att bara luta sig bakåt och gå ned.” Tilliten och förtroendet för sin partner är en faktor för utveckling av den *interpersonella intelligensen*.

### **3.5.2 Kroppslig och interpersonell intelligens**

Läraren anser att den *kroppsliga intelligensen* finns med i alla friluftaktiviteter och ger med klättring, exempel på något som utvecklar elevens *kroppsliga intelligens*. Även i elevens resonemang framkommer att det genom att lära sig klättringsteknik så utvecklas ens fysiska förmåga. Hon berättar att de i klättringssituationen fick säkra varandra och pekar på vikten av att lita på varandra. Detta blir en tydlig koppling till den *interpersonella intelligensen*, då den handlar om förmågan att kunna förstå andra.

### **3.5.3 Logisk-matematisk och visuell-spatial intelligens**

Eleven beskriver att det tar ett tag att få in tekniken. För att hinna tänka nästa steg eller nästa grepp, kan man inte stressa upp sig. När nästa steg planeras så innebär det en aktivering av den *logisk-matematiska intelligensen*:

Alltså kolla steget längre, att tar man handen där så kommer jag vara tvungen att sätta foten där nästa gång och då.. och då kan jag ta handen där uppe nästa gång. Så det går. Man måste tänka vidare hela tiden.

I detta exempel visas tydligt hur hon tänker i ytor och former vilket är centralt i klättring, vilket kopplas till den *visuell-spatiala intelligensen*. Hon berättar också att hon kanske skulle kunna ta hjälp av bilder för att veta hur säkerhetsknopar skulle knytas, vilket genom bildtolkning knyts an till samma intelligens. Likaså berättar en lärare hur hon använder bildtolkning i sin undervisning, genom teckningar, för att eleverna ska kunna lära sig att göra knopar.

Vidare drog eleven slutsatsen, när hon säkrade en tyngre kille, att hon skulle lyftas, när han åkte ned. För att inte flyga upp så backade hon och stod längre ifrån bergväggen och lutade sig bakåt. Detta tyder återigen på att hon kalkylerade informationen och förstod vilka åtgärder hon skulle ta till. Alltså är den *logisk-matematiska intelligensen* aktiverad.

### **3.5.4 Verbal-lingvistisk intelligens**

På frågan om eleven har utvecklat sin språkliga förmåga svarar hon att ”man kanske har lärt sig lite ord /.../ och namn på kanske knutar”. En lärare ger ytterligare en vinkling på hur den *verbal-lingvistiska intelligensen* framkommer. Han berättar att de efter friluftskursen brukar ha ett fördjupningsarbete som rapporteras skriftligt och redovisas muntligt inför gruppen. Han nämner t.ex. klättring som ett arbete som redovisats, där eleven har instruerat ”hur man faktiskt går till väga när man bestiger ett berg för första gången”, inklusive säkring med full utrustning.

## **3.6 Långfördsskridskor**

### **3.6.1 Verbal-lingvistisk intelligens**

Läraren på en av skolorna berättar att hon inför skridskoåkningen har teorilektioner så att säkerhetsbiten lärs in hos dem. Hon menar vidare att en del hon säger fastnar hos eleverna. Det visar på att eleverna har lyssnat och tagit in den information som förmedlats verbalt. Att ta instruktioner verbalt för att sedan omsätta det till handling kräver viss *verbal-lingvistisk* förmåga. Medan eleven från samma skola på liknande sätt berättar att deras lärare hade teorigenomgång och att de fick veta när och hur de skulle tillämpa kunskaperna. Ingen av dem nämner direkt att det har med *verbal-lingvistisk intelligens* att göra men eftersom det kräver en förståelse av språket innebär det att den intelligensen finns och tränas vid teorigenomgång.

### 3.6.2 Logisk-matematisk och interpersonell intelligens

En av eleverna berättar att det är viktigt att planera sin packning, packa allt rätt i påsar och att all utrustning ska sitta rätt. Även en lärare lyfter fram vikten av logiskt tänkande i form av planering. Planeringen menar han står som grund för att man skall passa tider. När de åker långfärdsskridskor vill han att de skall vara klara klockan tre om de sagt att de skall åka klockan tre: "...vi skall inte stå och vänta på någon som håller på och såsar med prylarna, för då är det ju dom som redan gjort sig beredda att åka och plockat av överdragskläder...". En elev menar att det är viktigt att tänka på hur man packar för att det skall gå smidigt att ta fram. Hon ger exempel på att det tyngsta inte skall vara överst. Likaså säger en av lärarna: "Istället för att släpa med sig för mycket och liksom räkna igenom och göra en ordentlig planering där jag tänker igenom, Hur mycket behöver jag? Hur mycket använder jag?" Vid planering sker ett logiskt tänkande i form av systematisering. Systematiseringen innebär att du ordnar upp din utrustning, beräknar tider och ser till så att allt sker på ett säkert sätt utifrån den information som givits, vilket härleds till den *logisk-matematiska intelligensen*. En annan intelligens som framkommer är den *interpersonella*. Exemplet visar på att han tycker att man skall ha förståelse och hänsyn för den övriga gruppen genom att komma i tid.

### 3.6.3 Kroppslig och intrapersonell intelligens

En av eleverna berättar rent praktiskt hur de gick tillväga när de såg över säkerhetsaspekterna inom långfärdsskridskoåkning. Som ett moment nämner han att de fick träna på att kasta säkerhetslinan nere i gymnastikhallen. Eleverna fick kasta sin säkerhetslina mot en person som låg i en rockring. Uppgiften var att komma så nära som möjligt, vilket visade sig enligt honom vara mycket svårare än vad han trott:

Jaha, alla ställer sig och kastar, alltså vi hamnade överallt... (skratt)... till en början. Men sen så fick alla till det. Jag landade... Jag slog emot läktarkanten, alltså skydden på läktaren, "Pang!", första gången, femton meter in åt det hållet "Öh, jag provar en gång till!" (skratt) "Ja, gör det!" Men man tänkte att "det här var skitenkelt", men "nähe du!" "Tjena!"

Detta visar på att de praktiskt gjort något och allt praktiskt som görs kopplas till den *kroppsliga intelligensen*, då alla rörelser och hantering av föremål bidrar till träning av denna. Men här upptäcks också en utveckling av den *intrapersonella intelligensen*, där han reflekterar över sin förmåga och från början överskattar sin egen förmåga att hantera linan.



Men efter tid och eftertanke får han insikten att det kanske inte var så enkelt som han trott från början. Det är dock oklart när han når insikten. Det kan ha varit direkt efter övningen eller när intervjun skedde.

### **3.6.4 Musikalisk-rytmisk intelligens**

Läraren på en av skolorna talar om att ett visst ”flow” uppnås i långfärdsskridskoåkning. Han tror dock inte det är musikaliskt men är säker på att det förekommer en rytm:

Ehh, man kan ju komma in i någon form av ”flow” när du är ute och åker långfärdsskridskor också. Då allt bara flyter. Det är perfekt is och ingen vind som stör. Så att det är också en upplevelse av rytm att man inte behöver ta i så mycket.

De långa skären skapar liksom paddeltagen en rytm, där det dels är en rytmisering av kroppens rörelser och dels en auditiv rytm, då ljudet från skridskon mot isen eller åran mot vattenytan kan avge ett taktfast ljud. Den rytmen han talar om i exemplet infinner sig helt klart inom den *musikalisk-rytmiska intelligensen*. Eleven från samma skola påstår i motsats till detta att någon *musikalisk-rytmisk* stimulans inte sker i friluftslivet vad hon kan se.

## **3.7. Utförsåkning**

### **3.7.1 Verballingvistisk intelligens**

En av lärarna har först inte uppmärksammat den *verbal-lingvistiska intelligensen* i friluftslivet, men kommer sedan på en situation där den utvecklas:

Eftersom man är olika så lär man sig olika terminologi ju. Med klättringen, med eh, nya ord som kommer upp och det är samma då liksom med skidorna då, med bindningar då, och ja, en ”backside air” om man hoppar på brädan t.ex. ”Oh det har vi aldrig hört! Och vad är det? Och vad innebär det?” Att terminologin ju kan förkovra.

Hon är på det klara med att utförsåkning såväl som klättring kan förkovra eleverna och skapa ett större ordförråd, något som är direkt knutet till den *verbal-lingvistiska intelligensen*.

### 3.7.2 Kroppslig intelligens

En av eleverna berättar att de provar på att hoppa lite, åka i skogen, offpist och i pisten.

Vidare ges ett exempel på hur de fick instruktioner av Friluftsrådets instruktörer för att förbättra sin åkning:

Nej men, dom tyckte jag lyfte för lite på skidorna när jag svängde. Jag tryckte ned skidan för mycket, dalskidan. Om man lyfter på skidan kommer man igenom svängen mycket snabbare och mycket snyggare. Smågrejer men det är ju det man behöver höra för att veta.

Genom att lyssna aktiveras hans *verbal-lingvistiska intelligens* för att ta till sig tekniska tips. Detta leder, tillsammans med de olika åkmomenten, i sin tur till att hans åkteknik förbättras och vidare också då den *kroppsliga intelligensen*.

### 3.7.3 Intrapersonell intelligens

Vidare berättar eleven att de själva fick uppskatta sin nivå för att sedan delas in i grupper efter kunnande. En sådan typ av uppskattning tyder på självreflektion. Vidare menar han att han lärde sig att ta ansvar och hålla ordning på sina prylar annars skulle de försvinna. Det menar han är kunskap som han kommer att ha med sig efter alpinskidåkningen och kan ha nytta av i andra sammanhang. Ansvarstagande och självreflektion tyder på en aktivering av den *intrapersonella intelligensen*.

### 3.7.4 Interpersonell intelligens

Eleven beskrev också de grupperingar som bildats i klassen under de sju månader de gått tillsammans. Han menar att denna skidresa hjälpte hela klassen att komma närmare varandra. Han ger också exempel på vad som bidrog till att klassen beblandades. ”Snöbollskrig och kurragömma i skogen mitt på natten” är något han hävdar bidrog till klassgemenskapen:

I början sa man ”vafan är du för en jävla lirare?” (skratt skratt). Det första stora vi gjorde var ju skidresan. Och efter det har allt släppt. Så är det ju. Och det är rätt skönt.

Citatet ovan är taget från när eleven beskriver hur de kommit närmare varandra och fått en större förståelse för varandra ur ett socialt perspektiv. Något som visar på att det är direkt kopplat till den *interpersonella intelligensen*.

## 4 Sammanfattande diskussion

Syftet med uppsatsen var att undersöka relationen mellan MI-teorin och skolans friluftslivsundervisning. För att summera de viktigaste resultaten använder vi oss av våra frågeställningar. Den första frågeställningen skulle besvara vilka intelligenser som kunde tränas/stimuleras/utvecklas genom att utöva friluftsliv. Den andra frågeställningen skulle besvara vilka moment i friluftsliv som utvecklade intelligenserna.

Enligt vår studie visade resultaten på att momentet paddling stimulerade *interpersonell*, *kroppslig*, *visuell-spatial* och *logisk-matematisk intelligens*. I orienteringsmomentet tränades följande intelligenser: *logisk-matematisk*, *kroppslig* och *visuell-spatial*. Till skillnad från den *intrapersonella* och *visuell-spatiala intelligensen* rådde det delade meningar om *naturintelligensen* stimulerades under vandring eller ej. I lägerliv stimulerades *interpersonell* och *logisk-matematisk intelligens* men också den *visuell-spatiala*, den *kroppsliga* och den *verbal-lingvistiska*. I granskningen av momentet klättring visade resultaten att alla intelligenser utom *naturintelligensen* och den *musikalisk-rytmiska intelligensen* aktiverades. I momentet långfärdsskridskor tränades alla intelligenser utom *naturintelligensen* och den *visuell-spatiala intelligensen*. Det rådde dock delade meningar om den *musikalisk-rytmiska intelligensen* aktiverades. I utförsåkning stimulerades *verbal-lingvistisk*, *kroppslig*, *intrapersonell* samt *interpersonell intelligens*.

### 4.1 Diskussion kring metoden

#### 4.1.1 Analysschemats betydelse

Det viktigaste instrumentet för vår studie var analyschemat, utan detta hade resultaten blivit godtyckliga och våra kopplingar, mellan respondenternas utsagor och intelligenserna, hade känts som om de var tagna ur luften. Analysschemat var vår koppling mellan den teoretiska utgångspunkten och empirin. Dock hade studien med säkerhet sett annorlunda ut om vi hade använt oss av redan existerande analysmodeller som Campbell och Lazear tagit fram för att tolka MI-teorin med.<sup>56</sup> Alltså speglar resultatet vår egen tolkning av teorin om de multipla intelligenserna. Detta innebär både för- och nackdelar. Vi kan ha misstolkat något i teorin, vilket i så fall gör vår teoretiska utgångspunkt missvisande i relation till studien. En annan nackdel är att detta specifika analyschema endast är tillämpligt inom friluftsliv. Dock går det

---

<sup>56</sup> Campbell, s. 11 ff; Lazear, s. 13 ff.

att omforma analyskemat så att det passar in på andra områden som ska analyseras. Fördelen är att vi skapade ett analyskema som var riktat just mot friluftsliv, vilket gjorde att vi spetsade till studien och kunde penetrera ämnet friluftsliv på djupet. Vi gjorde bedömningen att fördelen med eget analyskema överträffar nackdelarna.

#### **4.1.2 Intervjuns upplägg**

Vi måste ändå förhålla oss kritiskt till studien och poängtera att om vi hade gått ut till intervjuerna med inställningen att motbevisa vår teoretiska utgångspunkt istället för att bekräfta den, hade resultaten kunnat se annorlunda ut. Frågorna hade sett annorlunda ut, vilket skulle kunna ha gett helt andra utsagor. Vi upptäckte att det var svårt att ställa neutrala frågor, som varken sympatiserade med eller försökte motbevisa vår teoretiska utgångspunkt. Intervjun blev således lite vinklad.

#### **4.1.3 Val av skola**

Resultaten skulle ha kunnat se annorlunda ut om skolvalet hade varit ett annat. Hade vi t.ex. använt oss av innerstadsskolor i studien skulle förmodligen andra intelligenser ha framkommit, eftersom de troligen använder sig av andra friluftslivsmoment. En annan faktor som skulle kunna få resultaten att avvika från just vår studie är om skolor i en annan del av Sverige använts för vår studie. Förmodligen så har vi fått fram fler intelligenser då vi använde oss av skolor som bedriver en omfattande friluftslivsundervisning. Det vi menar på är att synen friluftsliv kan variera både lokalt, regionalt och globalt.

### **4.2 Diskussion av resultaten**

När resultaten diskuteras är det viktigt att komma ihåg att målet med studien inte var att generalisera utan endast redovisa de intelligenser som framkommit i just vår studie. Det finns till största delen belegg i vår empiri för att man kan dra slutsatsen att intelligenserna till stor del utvecklas i friluftslivsundervisningen. Men det finns också resultat som visar att alla intelligenser framkommer i friluftsliv. När resultaten inte nämner att en intelligens aktiveras, behöver det inte innebära att en intelligens inte finns med. Det är snarare så att våra respondenter inte nämner något om den intelligensen i det sammanhanget och därför kan vi inte heller behandla något som inte finns i empirin. Alla intelligenser finns omnämnda i någon form i vår resultatdel. Men *naturintelligen*s finns endast aktiverad vid vandring enligt respondenternas utsagor och dessutom ifrågasattes dess inblandning i friluftsliv. Innebär det då att *naturintelligen*s, som Gardner lagt till på senare år inte kan hittas i friluftsliv? Kan vi

då dra slutsatsen att Gardners tillägg är felaktigt? Nej, eftersom målet med studien inte var att generalisera. Resultaten visar bara hur det ser ut i det specifika fallet. I detta specifika fall framkommer alla intelligenser, mer eller mindre, i friluftslivsundervisningen.

En lärare pekade på förekomsten av ”en upplevelse av rytm” när skären togs mot isen i åkningen. Vår tolkning är att den *musikalisk-rytmiska intelligensen* tränades. Detta motsades i en elevs utsaga, där hon påstod att ingen *musikalisk-rytmisk intelligens* förekom så vitt hon kunde se. Varför motsäger utsagorna varandra? Vad kan det betyda att de motsäger varandra? Finns det antingen en medveten criticism som ligger till grund för uttalandet eller har hon bara inte reflekterat över det? Hur som helst tvingas vi inse att bara för att en intervjuperson svarat på ett visst sätt om hur den upplever intelligensträning eller ej, kan en annans upplevelse eller erfarenhet skilja sig från den förras. Men i varje specifikt fall, i varje enskild utsaga visar analys-schemat klart och tydligt huruvida en intelligens aktiveras eller ej. Det avgörs fenomenologiskt, inte genom mätningar eller generella slutsatser.

Campbell menar att skolan behöver ett nytt inlärningssätt för att utveckla alla intelligenserna.<sup>57</sup> Våra resultat pekar dock på motsatsen och avslöjar att skolans undervisning redan stimulerar de multipla intelligenserna. Är detta omedvetet? Eller är det så att vårt svenska inlärningssätt sätter prägel på teorin? *Vad kom först, hönan eller ägget?*

När studien ställs i relation till forskningsläget så har vi som tidigare nämnt inte hittat någon direkt forskning på området. Däremot så går den att placeras i likhet med Campbells forskning som ett pedagogiskt verktyg i undervisningen. Vår studie är dock mer specifik, vilket gör att den snarast blir ett verktyg för lärare som vill tillämpa MI-teorin på friluftsliv. Studien knyter an teorin med ett existerande skolämne. Det är också möjligt att andra lärare som kanske snarare vill hitta alternativa undervisningssätt i sitt ämne betraktar studien. Vårt mål var att skapa ett verktyg för lärare som vill utöva friluftsliv, alltså idrottslärare. Därför är resultatdelen uppbyggd utifrån friluftsliv och inte efter intelligensaktivering. Men studien skulle kunna vara lika användbar för en svensklärare som letar efter en alternativ undervisningsmetod. Dock skulle resultatdelen då struktureras om och intelligenserna skulle få stå i centrum, för att en svensklärare skulle kunna hitta ett alternativt inlärningssätt på t.ex. den *verbal-lingvistiska* intelligensen som premieras i svenskundervisningen.

---

<sup>57</sup> Campbell, s. 13.

### ***4.3 Slutsats***

När vi gick in i studien var vår föreställning att några av intelligenserna som Gardner nämner skulle dyka upp i skolans friluftsliv. Det blev då en överraskning för oss att se hur samtliga intelligenser framkommer i friluftslivsundervisningen enligt eleverna och lärarna. Dock fanns det motsägelser då det gäller *naturintelligensen*.

Sammanfattningsvis drar vi av denna studie slutsatsen att enligt elever och lärare framkommer alla intelligenser, utifrån vår tolkning av Gardners teori, i friluftslivsundervisningen.

### ***4.4 Förslag på vidare forskning***

När resultaten diskuteras så dyker en hel del andra frågor upp om sättet att se på intelligens. Vad skulle en generaliserbar studie kunna uppnå för resultat? Skulle det fortfarande gå att hitta alla intelligenser i friluftslivsundervisningen? Ytterligare ett perspektiv som kan vara intressant att se ur är: kan man göra liknande undersökningar för andra ämnen för att då hitta andra möjligheter att träna intelligenserna? Dessa två grenar ges inte utrymme i vår studie men vi skulle gärna se forskning som behandlar MI-teorin med dessa frågeställningar.

# Käll- och litteraturförteckning

## *Otryckta källor*

I författarnas ägo

Bandupptagning

Intervju 1: 2007-10-25 elev

Intervju 2: 2007-10-25 lärare

Intervju 3: 2007-10-26 lärare

Intervju 4: 2007-10-26 elev

Referat, egna anteckningar, Intervju 2: 2007-10-25.

Intervjutranskriptioner 2007-11-03.

## *Tryckta källor*

Al-Abdi, Abdul-Muttalib, *Friluftsvärksamheten i innerstadens gymnasieskolor: En undersökning av hur friluftsvärksamhetens mål förverkligas i gymnasieskolan i Stockholms innerstad*, (diss. Linköping; Vimmerby: VTT-Grafiska, 1984).

Backman, Erik, ”Är det inne att vara ute? – en studie av friluftaktiviteter bland ungdomar”, *Rapport nr 3 Skola-Idrott-Hälsa*, (2004:3).

Campbell, Bruce, *Multipla intelligenser – en metodhandbok* (Jönköping: Brain Books AB, 1994).

Gardner, Howard, *Intelligenserna i nya perspektiv* (Jönköping: Brain Books AB, 2001).

Gardner, Howard, *De sju intelligenserna* (Jönköping: Brain Books AB 1996).

Lazear, David, *Åtta sätt att undervisa*, (Jönköping: Brain Books AB, 1998).

Spearman, Charles Edward, ”General intelligence objectively determined and measured”, *American Journal of Psychology*, (1904:15), pp. 201-293.

## *Elektroniska källor*

Engbrant Hillevi <[info@hjarnfonden.se](mailto:info@hjarnfonden.se)> Hjärnans dag - Vi pratar hjärna, 2007-10-04 <<http://www.hjarnfonden.se/aktuellt/hjarnansdag2007.shtml>>.

Gustavsson Jan-Eric <[kundcenter@ne.se](mailto:kundcenter@ne.se)> Intelligenser, 2007 <[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=21230](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=21230)>.

Gustavsson Jan-Eric <[kundcenter@ne.se](mailto:kundcenter@ne.se)> Intelligenser, 2007 <[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=288249](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=288249)>.

Karlsson Göran <[nyhetsredaktionen@unt.se](mailto:nyhetsredaktionen@unt.se)> Hjärnans dag arrangerades i Uppsala, 2007-10-04 <[http://mobil.unt.se/article/1,1786,MC=77-AV\\_ID=659801,00.html?from=latestnav](http://mobil.unt.se/article/1,1786,MC=77-AV_ID=659801,00.html?from=latestnav)>.

Kornhaber Mindy & Krechevsky Mara <[webmaster@pz.harvard.edu](mailto:webmaster@pz.harvard.edu)> Multiple Intelligences Schools, 2007 <[www.pz.harvard.edu/research/Mischool.htm](http://www.pz.harvard.edu/research/Mischool.htm)>.



## Bilaga 1 Käll- och litteratursökning

### VAD?

Vilka ämnesord har ni sökt på?

Ämnesord	Synonymer
<i>Intelligenser</i>	<i>Förmågor, talanger</i>
<i>MI-teorin</i>	<i>Multipla intelligenser</i>
<i>Howard Gardner</i>	

### VARFÖR?

Varför har ni valt just dessa ämnesord?

*Sökorden har valts därför att utgångspunkten är MI-teorin som Howard Gardner presenterar. Bland sökträffarna har vi letat efter titlar med pedagogik och metodik som ämne, eftersom tillämpningar på teorin är minst lika värdefulla. Vi har också valt att se ur opponenternas perspektiv på MI-teori, genom att lägga till sökordet "Criticism".*

### HUR?

Hur har ni sökt i de olika databaserna?

Databas	Söksträng	Antal Träffar	Antal relevanta Träffar
PsycINFO	MI-theory	109	2
Google	Criticism +MI-theory	2210	2
GIH	Multipla intelligenser	4	3
	Howard Gardner	10	3
Ne	Intelligenser	4	1

### KOMMENTARER:

*Vi har fått tillfredställande träffar, både till antal och relevans i litteratursökningen. Genom våra sökträffar på dessa specifika sökord, gavs oss möjligheter till djupgående instudering av både teorin och hur den använts av andra.*

## Bilaga 2 Begreppsdefinitioner

Vad Gardner menar med en intelligens är i detta avseende ”förmågan att lösa problem eller framställa produkter som värderas högt i ett eller flera kulturella sammanhang”.<sup>58</sup> I sin nya bok presenterar han en förfinad definition som kan vara värd att ha i åtanke när vi diskuterar teorin om intelligensernas mångfald:

- MI-teorin

*Gardners teori om de multipla intelligenserna.*

- Intelligens

*”En biopsykologisk potential för att bearbeta information som kan aktiveras i en kulturell miljö i avsikt att lösa problem eller skapa produkter som är värdefulla inom en kultur.”<sup>59</sup>*

- Förmåga

*Betydelsen av förmåga i denna studie kan direkt knytas samman med intelligens. Gardner själv sätter ett likhetstecken mellan förmåga och intelligens.<sup>60</sup>*

Till denna intelligensdefinition lägger han till ett beskrivande prefix som förklarar ungefär när och hur intelligenserna aktiveras.

- Verbal-lingvistisk intelligens

*Är förmågan att behandla språklig information, antingen genom att läsa, skriva eller tala.*

- Logisk-matematisk intelligens

*Är förmågan att behandla och systematisera information genom att planera, kalkylera, och värdera utifrån tidigare inhämtad information.*

- Musikalisk-rytmisk intelligens

*Är förmågan att skapa och utöva musik eller rytmisera i takter i olika former.*

- Kroppslig intelligens

*Är förmågan att känna och hantera sin kropp, likaväl som föremål, i rörelser och funktioner.*

- Visuell-spatial intelligens

*Är förmågan att kunna läsa av former, färger, mönster, ytor och rum.*

- Interpersonell intelligens

---

<sup>58</sup> Gardner (1996), s. 54 f.

<sup>59</sup> Gardner (2001), s. 40.

<sup>60</sup> Ibid., s. 40.

*Är förmågan att läsa av och förstå hur andra personer tycker, tänker och känner.*

- Intrapersonell intelligens

*Är förmågan att kunna läsa av och förstå sig själv, och kunna reflektera kring det egna jaget.*

- Naturintelligens

*Är förmågan att kunna klassificera, sortera och bestämma arter, t.ex. djur och växter*

- Träning, aktivering eller stimulering av en intelligens

*För läsarens bekvämlighet har vi gett dessa ord samma betydelse, vilka framkommer i resultatdelen.*

## Bilaga 3 Frågeområden intervju

**Verbal-lingvistisk intelligens** stimuleras genom tal och skrift och kan utvecklas genom att eleven beskriver och reflekterar runt en upplevelse den varit med under friluftsliv antingen skriftligt eller via muntlig presentation.

**Logisk-Matematisk intelligens** kan kopplas till friluftsliv genom att t.ex. beräkna volymer, ytor eller rent av beskriva förhållanden i naturen med hjälp av bråk, procent och formler. Möjligheterna att utveckla *matematisk-logisk intelligens* i naturen är många. Den stimuleras även i förberedelsen och planeringen av aktiviteten och genom att packa på ett bra sätt.

**Kroppslig intelligens** kan godtyckligt inbegripa det mesta inom friluftsliv, allt som har med rörelse, hantering av föremål och timing att göra. Denna intelligens skulle t.ex. kunna utvecklas genom att göra upp eld.

**Visuell-spatial intelligens** används då elever tyder kartor, symboler, former, mönster, ytor och färger. Inom friluftsliv är detta vanligt, särskilt då de skall navigera och känna igen sig i skogen. Intelligensen skulle kunna stimuleras genom orientering och kartvandring där elever lär sig vilka symboler på kartan som betyder vad eller helt enkelt skapar en skulptur eller teckning av något man hittat eller sett i skogen.

**Musikalisk-rytmisk intelligens** aktiveras när elever uppfattar ljud, läten, toner och rytm. T.ex. bestämma en rytm på vågorna som slår mot strandkanten eller skridskoskären mot isen. Det kan även vara att skapa musik, spela musik och sjunga.

**Interpersonell intelligens** utvecklas så fort elever är i samvaro med varandra. Befinner de sig i naturen tillsammans utvecklas den sociala förmågan. De lär sig att förstå och känna av vad andra personer tycker och tänker, vilket visar på ett samspel mellan individer.

**Intrapersonell intelligens** stimuleras alltid oavsett situation, ämne eller tillfälle, då eleven ständigt tänker och känner kring det egna jaget och utvecklar självkänedom och självinsikt. Möjligtvis förstärks denna stimulans i naturen då eleven ser sig själv i en världsligare bild och del av något större. För att kunna utveckla denna förmåga krävs tid för eftertanke och

reflektion.

**Naturintelligens** är den senast klarlagda intelligensen och stimuleras genom att sortera och klassificera olika arter bland djur och växter. Den skulle kunna utvecklas genom att göra någon typ av exkursion, där eleven bestämmer arter.