



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Vg

”...men jag har ju stödundervisning i matte!”

Ett vidgat perspektiv på undervisning i Gehörs-och musiklära

Erik Jensen  
Marcus Löfdahl

Examensarbete LAU370

Handledare: Bengt Lindgren

Examinator: Carl Olivestam

Rapportnummer: HT08-2611-013

## **Abstract**

### **Examensarbete inom lärarutbildningen**

**Titel:** "...men jag har ju stödundervisning i matte!"

**Författare:** Jensen E., Löfdahl M. (2008)

**Termin och år:** HT 2008

**Kursansvarig institution:** Sociologiska institutionen

**Handledare:** Bengt Lindgren

**Examinator:** Carl Olivestam

**Rapportnummer:** HT08-2611-013

**Nyckelord:** musik, musikteori, gehörslära, musiklära, gemu, hjärnhalva, hjärnhalvor

Detta examensarbete riktar sig i första hand till lärare i ämnet GeMu (Gehörs- och Musiklära) på musikestetiska gymnasieprogrammet, men likaväl till musikteorilärare i andra sammanhang såsom folkhögskola, högskola och studiecirkel. Arbetet syftar till att ge pedagogiska verktyg för att undervisa i ämnet. Teorimässigt baserar sig uppsatsen på forskning kring hjärnan och musikalitet, vilken bl.a. belyser vänster och höger hjärnhalvas specialområden, t.ex. logik och detaljer (vänster), upplevelse och helhet (höger). Vidare belyses teorier om multipla intelligenser som menar att människan innehar inte en utan sju likvärdiga intelligenser (en logisk, en kroppslig, en spatial etc.). Fenomenografin, som lyfter fram det varierade lärandet ger ett ytterligare perspektiv, samt det sociokulturella perspektivet i vilket kontexten är avgörande för lärandeprocessen.

Examensarbetet bygger även på en kvantitativ enkätstudie bland elever på fem olika musikestetiska gymnasieprogram. Informanterna har fått beskriva sin uppfattning om ämnet genom att ringa in ord som är kopplade till vänster och höger hjärnhalva och har också fått värdera sin egen förmåga till inlärning i GeMu. I enkätstudien ville vi också undersöka huruvida det finns koppling mellan elevernas självvärdering och ämnesuppfattningen. Enkätresultatet visar att GeMu, till 65 % uppfattas som ett ämne sammanlänkat med vänster hjärnhalvas funktioner. Resultatet visar vidare att desto bättre eleverna anser sig vara i gehör respektive musiklära, desto större utsträckning har de länkat samman ämnet med de ord som karaktäriserar höger hjärnhalva.

Därefter har vi låtit processen mynna ut i ett arbetsmaterial för lärare i GeMu, detta med avstamp i teori och enkätstudieresultat, samt utifrån vår huvudsakliga frågeställning: *Hur kan man som lärare arbeta med metoder som medvetet involverar både höger och vänster hjärnhalvas specialområden i GeMu-undervisningen?* Arbetsmaterialet innehåller förslag hur man kan arbeta med t.ex. rytm- och melodiövningar med kroppen, ackordidentifiering med inre bilder, solmisation samt spelidéer som bl.a. intervallmemory och diagnosiskt bingo.

## Förord

Välkommen, kära läsare till en stunds fördjupning i ämnet GeMu - gehoers och musiklara Vi som står bakom detta heter Erik Jensen och Marcus Löfdahl, och är i skrivande stund snart utexaminerade musikleärarstudenter med musikteori/trummor, respektive musikteori/dragspel som huvudämnen. I fråga om uppsatsarbete fann vi det naturligt att jobba ihop. Vi har spelat mycket tillsammans, har en samsyn i många frågor, och inte minst så har vi ett brinnande intresse för musikteori som rotades allt djupare under vår specialisering.

Ett arbete som detta skriver sig naturligtvis inte på egen hand. Inte ens två ivriga författare räcker alltid till för att konkretisera de otal uppslag som passerat i skytteltrafik mellan våra respektive hjärnhalvor. Därför är det med största glädje som vi vill tacka följande betydelsefulla personer. Först och främst, ett stort tack till vår handledare Bengt Lindgren som varit vårt värdefulla "yttre öga" under processen. Som studenter kan man emellanåt färgas väl subjektivt av den egna institutionens ramverk, och där hamnade också vi. Därför har det varit en glädje att ha Bengt som bollplank - detta hjälpte oss att vårda objektiviteten i arbetet. Vidare tackar vi Alena Wattenberg och Maria Löfdahl för värdefulla synpunkter, sympati och tålmod. Vi tackar våra musikteorilärare, Dag Hallberg, Joel Eriksson, Bengt Lundin och Harald Stenström för inspirerande peptalk. Vi vill även tacka alla de GeMu lärare och elever som tog sig tid till att svara på vår enkät.

Ett speciellt tack riktar vi till vår bortgångne lärare och vän Lennart Winnberg. Utan hans inspirerande nytänkande kring musikteori och gehör så hade aldrig vår kreativa boll satts i rullning. Liksom vårt framtida arbete med GeMu kommer att göra, så vilar också detta arbete mot det pedagogiska fundament som Lennart kom att lägga grunden till. Därför känns det självklart att dedicera denna uppsats till honom. Speciellt tack också till Lennarts fru Anna Karin Olsson som generöst hjälpt oss med värdefull litteratur i ämnet.

I detta arbete vill vi belysa att det definitivt finns komplement till den traditionella undervisningen, och i förlängningen också visa att GeMu, trots sin teoretiska karaktär är ett riktigt roligt ämne.

*Ju roligare man har – desto bättre går det. Ju bättre det går – desto roligare har man!*

*Lennart Winnberg*

God och nyfiken läsning!

Erik Jensen & Marcus Löfdahl

Göteborg 2009-01-07

# Innehållsförteckning

1	Inledning.....	6
1.1	Bakgrund.....	6
1.2	Ämnet GeMu .....	7
2	Syfte och frågeställningar.....	7
2.1	Syfte .....	7
2.2	Frågeställningar.....	7
3	Teori .....	8
3.1	Litteratursökning.....	8
3.2	Hjärnforskning.....	8
3.2.1	Att lokalisera musikaliska förmågan.....	8
3.2.2	Multiintelligensteorin.....	10
3.3	Syn på lärande.....	12
3.3.1	Det sociokulturella perspektivet.....	12
3.3.2	Variationsteorin / Fenomenografin .....	13
3.3.3	Lekens betydelse för lärandet.....	14
4	Metod .....	16
4.1	Syfte och metodval .....	16
4.2	Urval och etik.....	16
4.3	Utformning av enkät .....	16
4.4	Bearbetning .....	17
4.5	Enkätstudiens tillförlitlighet.....	18
5	Resultat.....	19
5.1	Enkätstudie.....	19
5.1.1	Fördelning av kön i studien.....	19
5.1.2	Fördelning av inringade ord totalt sett.....	19
5.1.3	Fördelning av inringade ord totalt sett kopplat till kön .....	20
5.1.4	Fördelning av inringade ord totalt sett kopplat till genretillhörighet.....	21
5.1.5	Hur var fördelningen relaterat till informanternas syn på sig själva i Gehörslära?.....	22
5.1.6	Hur var fördelningen relaterat till informanternas syn på sig själva i Musicklära? .....	23
5.1.7	Fördelning mellan informanternas olika syn på sitt lärande i Gehörslära .....	24
5.1.8	Fördelning mellan informanternas olika syn på sitt lärande i Musicklära .....	24
5.1.9	Korrelation mellan inringade ord och upplevd förmåga till inläring.....	25
5.1.10	Analys.....	25
5.2	Arbetsmaterialet.....	26
5.2.1	Solmisation.....	27
5.2.2	Durskalan .....	29
5.2.3	Intervall .....	30
5.2.4	Kvintcirkeln.....	32
5.2.5	Rytm.....	34
5.2.6	Arrangering .....	37
5.2.7	Spel och lek.....	39
6	Diskussion .....	48
7.1	Litteratur .....	50
7.2	Internet.....	50

7.3	Övriga referenser .....	50
7.4	Enkät .....	51
7.5	Beräkning av produktmomentkorrelationen.....	52
7.5.1	Korrelation mellan andel ord relaterade till vänster hjärnhalva och upplevd förmåga till Gehörslära .....	52
7.5.2	Korrelation mellan andel ord relaterade till höger hjärnhalva och upplevd förmåga till Gehörslära 52	

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Under den sista praktikperioden på lärarutbildningen berättade en lärare om en musiklektion som denne hade bevittnat. Läraren som höll i lektionen gick igenom på tavlan hur man läser noter varpå en elev räcker upp handen och utropar:

- Jag förstår inte...hur ska jag tänka?!

Läraren svarar:

- Det är lätt, tänk bara matte.

Eleven suckar uppgivet:

- Men jag har ju stödundervisning i matte!

Författarnas eget förhållande till musikteori och gehör är relativt okomplicerat. Vi är båda gehörsmusiker i grunden men skolades också till notläsare som unga musikskoleelever. Senare i livet lyftes vår undermedvetna förståelse upp till ytan och knöts ihop med musikteorins förklaringsmodeller. Runt omkring oss noterade vi dock att klasskamrater, (goda musiker och således utrustade med denna undermedvetna musikförståelse), satt där som nervösa frågetecken på lektionerna. Några lärde in ramsor utantill för att på kommando kunna rabbla alla förtecken. Några utkämpade en ständig kamp ur underläge för att kunna identifiera ackord, intervall eller rytm under de knappa fyra genomlyssningar man fick till förfogande. En stressad kamp som några ständigt förlorade – dels mot de elever som liksom gehörsläraren själv rätt och slätt "kunde höra", men också en kamp mot det egna självförtroendet.

I detta examensarbete kommer vi att behandla GeMu; Gehörs- och Musicklära, ett ämne som syftar till att knyta samman en musicerandes praktiska färdigheter med olika teoretiska förklaringsmodeller. GeMu kan lyfta fram och medvetandegöra den förförståelse som en elev, redan på ett undermedvetet plan, har kring sitt musicerande. Ämnet ger alltså en grund till vad eleven hör och varför det låter som det gör.

Genom åren som musikstuderande på musikgymnasium, folkhögskola och högskola, och som lärarpraktikanter i flertalet VFU-sammanhang har vi kunnat urskilja en tendens som bekräftas ytterligare i vår enkätstudie. GeMu-ämnet förefaller vara en kunskapsmässig vattendelare – å ena sidan, tämligen oproblematiskt för många elever, å andra sidan laddat och hämmande för andra. Gehörsämnet t.ex. har som huvudsakligt mål att utveckla elevens förmåga till "... inre hörande" (Läroplan för de frivilliga skolformerna 1994), detta genom träning i att skriftligt och muntligt kunna återge rytmer, ackord och melodier. Men i stället för att utveckla gehöret kan processen leda åt motsatt håll, att eleven låser sig, upplever stress och fortsättningsvis kommer att förknippa ämnet, och gehörsmusicerande över huvudtaget, med krav och låg självförtroendet.

Som vattendelare blir GeMu-ämnet således en arena för, som vi observerat det, två grupperingar – de elever som kan, och de som inte kan, varav vårt perspektiv legat på de sistnämndas problematik. Vad är det som gör att vissa elever har svårt att ta till sig

undervisningen och hur kan man skapa bättre förutsättningar för lärande? Då tankeprocessen kommit igång fann vi en annan aspekt i denna problematik som blev än intressantare; vad är det i undervisningen som gör att eleverna har svårt att ta till sig den? Finns det vägar att utveckla GeMu-pedagogiken vidare för att nå också dessa elever? Detta blev vår drivkraft i den arbetsprocess som stundade.

## 1.2 Ämnet GeMu

GeMu är en förkortning som står för Gehörs- och Musiklära, ett ämne som fördelas på två kurser inom gymnasiets musikestestiska program. A-kursen är obligatorisk medan B-kursen är valbar.

Gehörs- och musiklära A och B bygger på varandra och avser att utveckla musikutövandet och det inre hörandet för att därmed lättare kunna förstå musikaliska skeenden. Kurs A är en gemensam kurs inom inriktningen musik medan kurs B är valbar. (Kursplan för för Gehörs- och Musiklära, Skolverket)

Uppnåendemål för kursen beskrivs som att eleven skall

- känna till vanliga musikteoretiska begrepp
- kunna återge avlyssnad musik
- kunna genom att lyssna uppfatta och återge musikens form och struktur
- ha kunskap om hur gehör övas.

För att tydliggöra ämnet kan man dela in det i två delar där musiklära innehåller moment som exempelvis tonnamn, hur man läser klaver, notvärden och musikaliska termer. Ett viktigt syfte med musikläran är att skapa ett gemensamt språk för att med musikaliska termer kunna musicera tillsammans. Gehörsläradelen innehåller moment som att t.ex. lära sig höra avstånd mellan toner (intervall), känna igen ackord och härma en melodi.

## 2 Syfte och frågeställningar

### 2.1 Syfte

Huvudsyftet med detta arbete är att så ett frö till en mer mångfacetterad GeMu-pedagogik, och detta genom att lyfta fram alternativa vägar för musikelever till att förstå ämnets byggstenar.

Via en enkätundersökning bland gymnasieelever samt med teoretiskt underlag från såväl pedagogik som hjärnforskning har vi låtit arbetet mynna ut i ett konkret arbetsmaterial för GeMu-lärare. Ett material som skall användas som komplement till den mer traditionella GeMu-undervisningen och ge idéer till fortsatt diskussion och utveckling av pedagogik i ämnet. Vi vill här särskilt betona ordet komplement. Att låta detta ersätta annat material helt och hållet är inte i överensstämmelse med den pedagogiska poäng vi eftersträvar med arbetet – nämligen att bredda perspektivet på lärandeprocessen i musik.

### 2.2 Frågeställningar

Idén om en vidgad GeMu-pedagogik är således arbetes utgångspunkt vilken definieras vidare av våra frågeställningar:

- *Vilken syn på GeMu-ämnet har eleverna på de musikestestiska gymnasieprogrammen i Göteborgsområdet<sup>1</sup>?*

Och vidare ställer vi också frågan:

- *I GeMu-undervisningen, hur kan lärare arbeta med metoder som involverar så många av hjärnans delar som möjligt?*

## **3 Teori**

### **3.1 Litteratursökning**

Vi har studerat olika syn på lärande i den litteratur vi mött under det allmänna utbildningsområdet (AUO) och därefter sökt ytterligare litteratur som anknyter till detta. För att få en uppfattning om vad forskningen säger om hjärnans hantering av musik har vi läst litteratur som behandlar detta. Under inriktningsterminerna har vi mött litteratur inom musikdidaktik och musikmetodik som vi också har valt att studera och tagit med i vårt arbete. Obligatoriskt vid uppsatsprocessen, och så också för vår del, är ju att göra avgränsningar för att arbetet inte ska bli för omfattande. Vad det gäller teorier kring ämnet har vi gjort ett urval med betoning på områden där vi själva, genom vår utbildning, tillägnat oss viss förkunskap. Detta för att på effektivast möjliga sätt ta tillvara på den tid vi haft till förfogande. Vi är medvetna om den ständiga föränderlighet och allt snabbare utveckling som är signifikant för vetenskap och forskning idag och reserverar oss därför kring det faktum att den litteratur vi valt kan vara mindre aktuell då detta läses. Vi tror dock att vårt teoriunderlag, oavsett aktualitet ringar in en mer beständig pedagogisk aspekt: att med en breddad undervisning kunna nå fler elever.

### **3.2 Hjärnforskning**

#### **3.2.1 Att lokalisera musikaliska förmågan**

Musiken har många dimensioner vilket gör att det blir komplext att studera var i hjärnan musikaliteten är lokaliserad (Fagius, 2001). Melodi och rytm utgör en sorts tidsmässig dimension medan tonhöjder och ackord innefattar en rumslig och en slags vertikal dimension. Samtidigt kommer språket in då vi ska sätta text till en melodi och läsa av symboler som finns i notskrift (Fagius, 2001).

Genom att studera patienter som efter ett slaganfall drabbats av afasi har forskare exempelvis sedan mitten av 1800-talet konstaterat att människans språkliga förmåga huvudsakligen är lokaliserad till vänster hjärnhalva. Under 1900-talet har omfattande forskning bedrivits i huruvida man kan spåra var i hjärnan musikaliteten är placerad. Fagius (2001) skriver att redan tidig forskning påvisade samband mellan afasi och en nedsättning eller förlust av tidigare musikalisk kapacitet, amusi. Samtidigt fanns det enstaka patienter som hade kvar sin förmåga att musicera trots sin afasi. Forskaren och medicinprofessorn Salomon Eberhard Henschen drog i början på 1900-talet utifrån sina studier slutsatsen att om musikförmågan fanns kvar hos patienter med afasi hade höger hjärnhalva utvecklat en musikalitet, den ansågs ha en reservkapacitet. Denna reservkapacitet ansågs vara kraftigare för den musikaliska

---

<sup>1</sup> Göteborg, Härryda och Kungsbacka.



förmågan än för den språkliga förmågan. Henschen fann att det även fanns specifika områden för t.ex. sång och notläsning.

Flera studier gjordes där det fanns patienter som hade fått afasi efter slaganfall men där man undersökte på vilket sätt musikförmågan hade minskat. Den norske läkaren Hans Jacob Ustvedt fann i sin studie från 1937 att förmågan att minnas melodier och melodiers namn hade minskat drastiskt medan känslan för tonalitet dvs. att t.ex. avgöra om en melodi går i moll eller dur fortfarande var intakt (Fagius, 2001).

I mitten av 1900-talet gjordes studier av personer som fått vänster eller höger tinninglob bortopererade för att mildra epilepsisymptom. Den kanadensiska psykologen Brenda Milner fann 1962 att hos de personer som fått höger lob bortopererad, jämfört med innan operationen, var förmågan att känna igen toner och klanger kraftigt nedsatt (Fagius, 2001).

Vidare gjordes studier med den s.k. dikotiska lyssningstekniken, kluvet lyssnande. Personerna fick, med hörlurar, lyssna på olika ljud vid exakt samma tidpunkt. Höger öra har en starkare förbindelse med vänstra hjärnhalvan och vice versa. Man fann att höger öra uppfattade ord bättre vilket bekräftade att vänster hjärnhalva är mer specialiserad på språket. Man fann även att vänster öra var bäst på att uppfatta melodier och ickeverbala ljud (skratt, gråt etc.)

Fagius skriver att forskarna Bogen & Gordon gjorde studier med s.k. amyaltest vilket innebär att hjärnhalvornas funktioner bedövas genom att man injicerar ett kortverkande bedövningsmedel. Vid bedövning av vänster hjärnhalva slogs språket ut men patienterna kunde sjunga en sång på la-la-la med bibehållen melodi och rytm. Vid bedövning av höger halva var språket intakt, men att sjunga en sång på la-la-la gick mycket dåligt, melodierna blev entoniga, dvs. förmågan att sjunga rätt tonhöjd vacklade avsevärt. Dock var förmågan att rytmisera melodin intakt. Slutsatsen var att förmågan att sjunga är kopplad till höger hjärnhalva eller att den är mycket mer beroende av båda halvorna än vad den språkliga förmågan är (Fagius, 2001).

Fagius (2001) skriver även om forskning som visar att personer som inte är musikaliskt skolade erfar musik till största delen med höger hjärnhalva. I takt med personer blir mer och mer skolade i musik flyttas musikaliteten över till vänster hjärnhalva. Musikfunktionerna i vänster hjärnhalva blir mer och mer utvecklade och musiken upplevs med båda hjärnhalvorna. Fagius (2001).

Schenck (2000) skriver om hjärnforskningen och menar att forskningen är samstämmig i att talförmågan sköts av vänster hjärnhalva och att vissa musikaliska förmågor är lokaliserade i höger hjärnhalva. Däremot skiljer sig åsikterna åt när det gäller hjärnhalvornas konkreta uppgifter och hur de samarbetar. Schenck (2000) sammanfattar genom att skriva: "Det står dock utom allt tvivel att hjärnan *har* två hjärnhalvor, att de arbetar på olika sätt och att de i vissa avseenden ansvarar för olika funktioner" (s. 180). Det verkar vara så att varken musik eller språk går att dela in i strikt i vänster eller höger hjärnhalva: "...precis som språkets alla beståndsdelar inte tycks ligga i vänster hjärnhalva, kan inte heller alla aspekter av musikaliska färdigheter exklusivt sägas tillhöra högra hjärnhalvan." (Springer & Deutsch, 1989, s. 18 i Schenck, 2000, s. 180).

Vi antar att genom att variera undervisningen så att hela hjärnans potential för lärande utnyttjas så kan fler elever tillägna sig undervisningen. Detta gäller inte bara GeMu utan

generellt för alla ämnen i skolan. Detta kan exemplifieras med hur konstnären Picasso hade svårt att tillägna sig den undervisning han fick under sin skolgång:

Han hatade skolan och gjorde tappra försök att slippa gå dit, och när han väl gick gjorde han dåliga resultat. Han hade svårt att lära sig att läsa och skriva och ännu svårare för matematik. Det verkade som om han ville behandla siffror som om de vore visuella mönster och inte symboler för mängd.

(Gardner, 1993, s. 161)

Den unge Picasso hade troligtvis svårt att tillägna sig ny information på det språkliga och logiska viset. Det verkar som att det sättet han lärde sig bäst på var via bilder och mönster. Vi kan bara spekulera i huruvida denna historia är sann eller inte men vi kan nog alla dra oss till minnes någon episod i våra egna liv där vi har känt att vi verkligen inte kan ta till oss det någon förklarar för oss. Vi tycker att fokus inte ska riktas på den som tar emot informationen utan på vilket sätt det förmedlas och:

Med andra ord är det inte bara fråga om *vilka* ämnen som förekommer i skolan, eller vilka saker vi studerar eller *övar*, som avgör om hjärnans båda sidor stimuleras på ett balanserat sätt. Det beror lika mycket, eller möjligtvis helt och hållet, på *hur* kunskaperna och färdigheterna, oavsett ämne, presenteras, behandlas och bearbetas.

(Schenck, 2000, s. 181)

### 3.2.2 Multiintelligensteorin

1983 publicerade professor Howard Gardner vid Harvard universitet sin bok *Frames of mind* där han presenterade en ny syn på begreppet intelligens. Som student hade han, 1967, börjat undersöka utvecklingen av konstnärlig begåvning. Från att ha varit anhängare av Piagets teorier om lärande som en kognitiv process kom han allt eftersom undersökningarna fortlöpte att se dess begränsningar då de, enligt Gardner, "...gav en alltför snäv bild av hur människans intellekt fungerar" (Artikel från APA Monitor i Lazear, 1991, s. 7).

I en historisk belysning konstaterar Gardner inledningsvis att definitionskriterierna kring intelligensbegreppet kommit att avlösa varandra. Fram till tidigt 1900-tal användes, snarare än vetenskapliga definitioner, informella beteckningar, "lekmannteorier" (Gardner 1983, Förord, XII). Människor betraktades som begåvade, trögtänkta etc. för att ingen problematiserade intelligensbegreppet. Från 1900-talets början har olika teorier och tester avlöst varandra, från 1920-talets pluralistiska teori om en enda generell intelligens till 1970-talets hierarkiska synsätt där intelligensen utgjorde summan av flera, inbördes rangordnade komponenter<sup>2</sup>.

Vad är då Gardners huvudsakliga definition av en intelligens? Några kriterier som nämns är bl.a.

- Om en viss förmåga kan förstöras eller överleva vid en hjärnskada så är den förhållandevis oberoende av andra mänskliga talanger
- Individer med en extremt välutvecklad förmåga, och därtill andra underutvecklade förmågor på andra områden, t.ex. underbarn/personer med autism. Intelligensteorin stärks här, dels av att man kan koppla detta tillstånd till arvsfaktorer eller specifika hjärnoråden, dels av den selektiva frånvaro av en viss intellektuell kapacitet som utmärker individer med dessa förmågor.

---

<sup>2</sup> Charles Spearman (1927), *The abilities of man*, New York: MacMilan

L.L. Thurstone (1960), *The nature of intelligence – Their nature and measurements*, Littlefield: Adams

Raymond Cattell (1971), *Abilities- Their structure, growth and action*, Boston: Houghton Mifflin

- En mänsklig intelligens kan beskrivas som en mekanism i hjärnan. Det finns en eller fler grundläggande, från varandra åtskilda, mekanismer som kan bearbeta specifika informationsformer, t.ex. känslighet för relationer mellan tonarter.
- En intelligens måste ha en spårbar utvecklingshistoria

(Gardner, 1983, s. 56)

Utifrån sina undersökningar och med dessa kriterier som underlag argumenterar Gardner (1983) för sitt vidgade intelligensperspektiv. Människan, menar han, har inte bara en intelligens, utan sju – de multipla intelligenserna

*Språklig -lingvistisk intelligens* är medvetenheten om hur människan kommunicerar med ord, både det talade och det skrivna. Kärnan i språket är talet enligt Gardner, ”...en produkt av människans struphuvud och de budskap som når hennes öra” (Gardner, 1983, s. 89). Författaren belyser här betydelsefulla aspekter som semantik – ordens innebörd och betydelse, och syntax – reglerna som styr ordens meningsbyggnad. Ytterligare, mer yrkesspecifika aspekter är t.ex. pragmatik, vanligt utvecklat bland retoriker och politiker; eller fonologin, ett etablerat redskap bland poeter och författare vilket fokuserar på ljudvärden och språkrytm. Språkfunktionen är, hos högerhänta individer förbundna med vänster hjärnhalva (Gardner, 1983).

*Musikalisk intelligens* involverar vår förmåga att uppleva och bearbeta, inte bara musik, utan ljud över huvudtaget. Det kan handla om att uppfatta och återge rytmiska eller tonala mönster av olika slag. T.ex. horisontellt, vilken fokuserar på olika, efter varandra följande toner i olika tonhöjd, eller vertikala, d.v.s. samklang i form av konsonans eller dissonans (Gardner, 1983). Andra komponenter är t.ex. periodicitet, formkänsla och klangfärg. Medan den lingvistiska delen lokaliseras till den vänstra hjärnhalvan så styrs musikaliteten huvudsakligen av den högra (Gardner, 1983).

*Logisk- matematisk intelligens* omfattar sådant som, på ett systematiskt och logiskt sätt kan analyseras. M.a.o. vetenskapligt tänkande av såväl induktivt resonemang som tankegångar av deduktiv karaktär, t.ex. mönsterutskiljning, abstrakt symbolik, samband och släktskap. I vårt västerländska samhälle har den logisk-matematiska intelligensen haft en särställning som måttstock på kunskap menar Gardner och anser att den istället bör betraktas som en begåvning i raden av intelligenser utan att, på något sätt, vara överlägsen de andra.

*Kroppslig –kinestetisk intelligens* betonar att kroppen är ett intelligent redskap som ibland kan behärska moment bättre än intellektet. Den hjälper dansare och skådespelare att uttrycka känslor, lika väl som den gör att idrottsutövaren kan utöva sina sport med noggrann precision. Omedvetet använder vi vårt muskelminne när vi spelar ett instrument, cyklar, åker skidor etc. Vår motoriska aktivitet styrs, enligt Gardner, främst från vänster hjärnhalva.

*Visuell - spatial intelligens* innefattar förmågan att visualisera föremål t.ex. från flertalet perspektiv eller återskapa bilder för sin inre syn. Inom konstvärlden, t.ex. i måleri och skulptur, lika väl som hos arkitekten eller schackspelaren återfinns man denna förmåga. Gardner framhåller också att spatial förmåga innehåller flera komponenter – en individ kan t.ex. ha en god förmåga att iaktta men har svårare för att avbilda ting. Huvudsaklig hemvist för denna intelligens är den högra hjärnhalvan.

*Intrapersonell intelligens* är en av de två som Gardner kallar personliga intelligenser. Denna riktar fokus på människans inre utveckling, dennes självinsikt och kontakt med sitt eget

känsloliv. Intelligensen kan också vidröra det andliga planet, t.ex. vid meditation med upplevelser av balans, samhörighet med omvärlden etc. Således återfinnes denna hos andliga ledare, men också hos terapeuter, deras patienter, eller hos forskare på det kognitiva fältet.

*Interpersonell intelligens* är den utåtriktade personliga intelligensen. Den fokuserar på vårt samspel med andra individer och hur vi läser av andras känslor, humör etc. Den icke verbala kommunikationen är central här och en utvecklad dylik intelligens ger också en djupare förmåga till inlevelse. Också denna personliga intelligens återfinns hos terapeuter och psykologer men vidare också, t.ex. hos politiker (Gardner, 1983).

Som tidigare nämnts är Gardner kritisk mot det västerländska samhällets, som han tycker, snäva syn på intelligens och framhåller bl.a. att "...vissa former av mänsklig kapacitet slumpmässigt väljs ut och upphöjs till intelligens medan andra inte gör det" (Gardner, 1983, Förord XIX). Han nämner t.ex. det gängse synsättet att dans och andra estetiska konstformer ofta ses som en talang; men inte intelligens, dansare skulle således vara talangfulla men inte intelligenta. Som måttstock på IQ har den västerländska kulturen i stort sett använt sig av den logisk-matematiska intelligensen, detta med följderna att de som har svårt för denna sällan klarar klassiska intelligensstest, även om dessa individer är duktiga inom sitt eget område (Gardner, 1983, Förord XIX). "En människas stöttesten kan vara en annans möjlighet att glänsa" menar Gardner (Gardner, 1983 Förord XIX). Därför bör intelligenserna ses som likvärdiga.

I sin bok *Åtta sätt att undervisa* bygger David Lazear vidare på de multipla intelligenserna och applicerar dessa i pedagogiken. Lazear menar att vi normalt har en eller två spetsintelligenser som är mer utvecklade men vi har kapacitet att utveckla också de övriga. Som Lazear menar: "Ungefär 95 % av allt material vi skall lära ut erhåller vi förpackat i verbal-lingvistisk eller logisk-matematisk form." (Lazear, 1998, s. 18). För väga upp detta menar han att undervisningsmomenten bör involvera, minst tre, men helst så många intelligenser som möjligt för att kunna nå fler elever. Som Gardner uttrycker det "Sju sorters intelligenser öppnar vägen för sju sätt att undervisa" (Gardner, 1983 Förord XIX).

### **3.3 Syn på lärande**

#### **3.3.1 Det sociokulturella perspektivet**

Det sociokulturella perspektivet belyser samspelets och omgivningens betydelse för lärandet. Det är genom de sociala och kulturella omständigheterna, i kontexten, som kunskapen blir till. Säljö (2000) skriver i sitt förord att "Kunskap lever först i samspel mellan människor och blir sedan en del av den enskilde individen och hans eller hennes tänkande/handlande". Denna syn på lärande blir konkret i ett av musikämnetts viktigaste moment, musicerande i grupp. I en sådan situation blir det tydligt att kunskapen blir till i just spelandet och att lärandet är beroende av samspelet mellan individerna i gruppen. En pionjär inom detta område var Lev Vygotskij. Hans forskning inriktades företrädesvis på hur sociala aktiviteter påverkar kognitiva processer hos människan (Dysthe, 2003). Denna forskning var en brytpunkt inom psykologiforskning och Dysthe (2003) skriver att för Vygotskij var just det sociala samspelet kärnan i lärande: "Den som vill förstå de mentala processerna och deras utveckling måste således studera de sociokulturella aktiviteter som utvecklingen uppstår ur." (Dysthe, 2003, s. 75).

Dysthe (2003) delar in det sociokulturella perspektivet i flera delar. En del är att lärande är situerat, att kontexten har en grundläggande betydelse för lärandet. Detta kan exemplifieras genom att man i en inlärningsituation vill efterlikna en verklig situation., en s.k autentisk aktivitet. En annan del är att lärande är i huvudsak en social aktivitet. Begreppet socialt har här två betydelser: ”Den ena inriktar sig på det historiska och kulturella sammanhanget och den andra på relationerna och interaktionen mellan människor.” (Dysthe, 2003, s. 43). Genom att leva i ett samhälle där kunskaper har byggts upp under lång tid och genom interaktion med andra människor får vi som individer ta del av denna kunskap. Vi människor rör oss mellan olika kulturer där varje kultur har sin palett av verktyg. Genom att delta i dessa olika kulturer, kontexter, kan vi appropriera dessa verktyg och därigenom skapa mening i det vi upplever. Att lära oss interagera med andra människor och delta i dessa olika kontexter är också en del av lärandet. Ytterligare en del som Dysthe (2003) tar upp är att lärande distribueras mellan personer. Individer i en grupp kan olika saker och när man ställs inför ett problem kan man hjälpa varandra genom att dela med sig av sina kunskaper.

En ytterligare viktig aspekt av det sociokulturella perspektivet som Dysthe tar upp är att lärandet förmedlas med hjälp av personer och verktyg: ”...begrepp som Vygotskij har infört i det pedagogiska tänkandet är ”mediering”, eller förmedling, som används om alla typer av stöd eller hjälp i läroprocessen antingen det är personer eller verktyg i vid mening (”artefakter”).” (Dysthe, 2003, s. 45). Säljö (2000) skriver att detta är ett grundläggande begrepp inom det sociokulturella perspektivet. Med verktyg i vid mening menar Dysthe ”...de intellektuella och praktiska resurser som vi har tillgång till och som vi använder för att förstå omvärlden och för att handla.” (Dysthe, 2003, s. 45). Inom musiken kan en artefakt vara exempelvis en gitarr. Kunskaper och erfarenheter är förbundna till verktyg, och genom att använda dessa verktyg kan vi ta del av och tillägna oss dessa kunskaper och erfarenheter.

### **3.3.2 Variationsteorin / Fenomenografin**

Under 1970-talet försökte Ference Marton och Shirley Booth tillsammans med ytterligare några forskare att kartlägga skillnader mellan lärandeformer. Frågor de ställde var bl.a. vad som krävs för att lära sig någonting och varför vissa individer är bättre på att lära sig saker än andra? Undersökningen mynnade ut i det fenomenografiska synsättet på lärande vilket finns redovisat i deras bok *Om lärande* (2000).

Då vi människor är olika så är det följaktligen rimligt att vi uppfattar ett och samma fenomen på skilda sätt, och således sker vårt lärande också utifrån dessa förutsättningar. En huvudpoäng hos författarna är att varje gång en individ erfar, d.v.s. blir medveten om, ett och samma fenomen så framträder nya perspektiv kring detta. Förändringen, variationen, i vårt sätt att se på fenomen är således en kärnpunkt i lärandet och i förlängningen ett förhållningssätt att applicera ur pedagogiskt perspektiv (Marton och Booth, 2000).

Marton och Booth menar vidare att variationen är lärandets viktigaste aspekt, och tillämpat i klassrummet blir elevens samlade förståelseperspektiv en mångfacetterad kunskapsbank för läraren att ta tillvara på. Genom att ställa elevernas skilda fenomenografiska perspektiv mot varandra, ett perspektiv i taget helst, når man förståelse genom, det författarna kallar urskiljning. Genom kontrastverkan framträder fenomenet tydligare, dess innebörd ringas in. Det varierade lärandet ger en mer ”...djupinriktad förståelse” (Marton och Booth, 2000, s. 45).

Marton och Booth visar vidare i sin undersökning att elever förstod en och samma text på olika sätt därför att de relaterade till sig själva. Därför, menar de, måste man som lärare utgå från elevernas egen verklighet – deras egen värld "...såsom den redan erfarits" av eleverna (Marton och Booth, 2000, s.181). Marton och Booth argumenterar för att helheten ska gå före delarna i inlärningsprocessen. "Man kan inte bara lära sig detaljer utan att ha en aning om i relation till vad de är detaljer" (Marton och Booth, 2000, s. 181). Författarna menar att utan sammanhang går det inte att erfa någonting. Vikten av att inta elevernas perspektiv understryks således och den pedagogiska principen, menar de, bör här vara byggandet av "...en relevansstruktur" (Marton och Booth, 2000, s. 229), där variationen är en naturlig del av undervisningen.

### 3.3.3 Lekens betydelse för lärandet

I sin bok *Den musiska människan* argumenterar Jon Roar Björkvold för lekens betydelse i inlärningsprocessen. Han anknyter bl.a. till Piagets tankar om adaption, assimilation och ackommodation. Detta innebär enligt Björkvold att individen dels anpassar omvärlden till sig själv (assimilation) likaväl som denne anpassar sig själv till omvärlden (ackommodation) och detta i ett ömsesidigt växelspel (adaption). I processen blir leken en viktig beståndsdel för utforskande, ett "...inläringens experimentella laboratorium..." (Björkvold, 1991, s 43) Psykologen D.W Winnicott menar, enligt Björkvold, att leken är den brygga som länkar samman vår "...inre subjektiva föreställningsvärld med den yttre objektiva verkligheten." (D.W Winnicott i Björkvold, 1991, s. 53).

Barn har en helhetsupplevelse av sin omvärld och med lekens hjälp skapas ett sammanhang. I leken används det som Björkvold kallar "de musiska grundelementen" (Björkvold 1991, s 15) dans, rörelse och ljud för att på ett fysiskt och autentiskt sätt uppleva omvärlden. Vi bär hela livet med oss dessa musiska egenskaper menar Björkvold, men i samhällets olika instanser ges inte alltid förståelse för detta. Som exempel berättar han bl.a. om hur barnet fråntas leken som läroredskap efterhand. Från den musiska levande barnkulturen hamnar sjuåringen i grundskolan och en omusisk skolkultur, vilket Björkvold kallar "det institutionaliserade barndomsbrottet". (Björkvold, 1991, s. 129). Fysiskt utforskande byts ut mot skolbänk, spontanitet byts ut mot planmässighet, barnlighet byts ut mot infantilitet osv. (Björkvold 1991) Att, från början, nyfikna sjuåringar går ut grundskolan som skoltrötta tonåringar är följaktligen inte förvånande enligt Björkvold. Större vikt borde, enligt honom, ligga på att utveckla den musiska förmågan hos blivande lärare, t.ex. utbildning i praktisk skapande lek, dans, improvisation, musik och humor. Björkvold talar således om "den levande läraren" (Björkvold 1991, s,153) och understryker: "...Utan musisk förmedlingskraft kommer ingen lärare att lyckas..." (Björkvold 1991, s. 153), trots goda ämneskunskaper.

I boken *Spekrum* argumenterar Robert Schenk för lekens betydelse i musikundervisningen och menar att det krävs både allvar och lek i en god balans. Detta för att bryta udden av prestationskrav och rädsla för att misslyckas. Schenk berör här framförallt instrumentalundervisningens ofta allvarstygda konsert- och uppspelningsmoment, men understryker att denna balans också gäller alla andra undervisningsmoment (Schenk, 2000). Schenk citerar här Dan Millman ur boken *The Warrior Athlete*: "Allt du behöver göra är att sluta fred med ett eventuellt misslyckande. Det är inte din inre fiende." (Millman 1979, i Schenk 2000, s. 160).

Med glädje, entusiasm och lek som komplement till allvaret kan man avdramatisera misslyckandet och därigenom ökar möjligheterna att lyckas menar Schenk, och understryker

vidare att "...balansen mellan lek och allvar innebär ingen avkall på kvalitet." (Schenk 2000, s. 161). Han introducerar i boken begreppet "Jag-kan-känslan" och betonar dess stora betydelse för alla människor. Att få känna att man är bra och att man klarat av ett svårt moment är ett grundläggande mänskligt behov enligt honom men som "... vi ofta får för lite av..." (Schenk, 2000, s. 54) Läraren blir i en sådan situation "underlätaren" (Schenk 2000, s. 159). Medan allvaret och prestationskrav sitter inom eleverna så är det underlätaren som ska balansera upp med lek. Därefter ökar elevens självförtroende i takt med framgången.

## 4 Metod

### 4.1 Syfte och metodval

För att svara på vår första frågeställning genomförde vi en enkätstudie med syftet att få en bild av hur elever på musikestestiska gymnasieprogram ser på ämnet GeMu. Detta genom att låta dem beskriva ämnet med ord som representerar de båda hjärnhalvornas specialiseringar.

Vi valde att göra en kvantitativ undersökning i form en enkät, och motiverar det med att vi ville se hur många elever som tycker på det ena eller andra sättet. Trost (1994) kallar detta för att estimerar populationsparametrar och beskriver det som: "Är jag intresserad av att kunna säga att ett visst antal procent av befolkningen tycker på det ena eller andra sättet skall jag göra en kvantitativ studie" (Trost, 1994, s. 21).

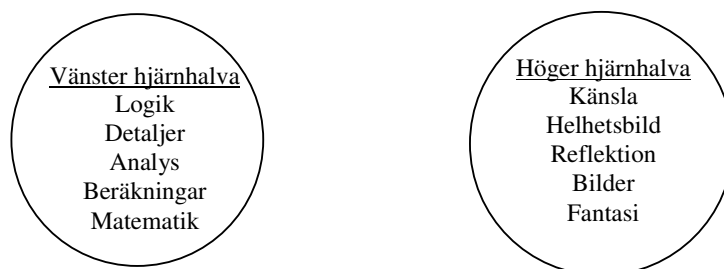
### 4.2 Urval och etik

Vi begränsade studiens omfattning till Göteborgsområdet eftersom det skulle ha blivit för omfattande att dela ut enkäten till alla elever i Sverige som går på musikestestiskt program. Inom detta avgränsade geografiska område valde vi ut fem gymnasieskolor som skiljer sig åt på flera sätt. Två av skolorna har inte antagningsprov i gehörs- och musikleära medan de tre andra har det. Två av skolorna har förhållandevis många elever jämfört med de två andra. Skolorna har även olika profilering när det gäller musikgenre då två är mer inriktade mot pop, jazz och rock medan de tre andra har en mer allmän profil. Totalt innefattade studien 270 informanter.

Vi tog kontakt med lärare i GeMu på gymnasieskolor och bad dem dela ut enkäten till sina elever i årskurs 1, 2 och 3. Enkäten som användes i studien var utformad på så sätt att det inte fanns möjlighet att identifiera informanterna. Därför bedömde vi att vi inte behövde upplysa varje enskild informant om att det var frivilligt att delta i studien. I efterhand inser vi att det ändå hade varit bra om det på varje enkät fanns en upplysning om att deltagande i studien är frivilligt.

### 4.3 Utformning av enkät

Vi bestämde oss för att använda oss av en gruppenkät (se bilaga 8.1). Informanterna ombads ringa in fyra ord av totalt tio som hör samman med vänster respektive höger hjärnhalva. Resultatet analyserades, och tillsammans med de teoretiska utgångspunkterna lade detta grunden för utformandet av arbetsmaterialet. Orden som informanterna fick ringa in kallar vi för metamusikaliska eftersom vi anser att de kan användas för att beskriva musik men är inte musik i sig själva. Utifrån Fagiuss(3.2.1), Schencks(3.2.1), och Gardners(3.2.2) resonemang om hjärnhalvornas olika funktioner har vi kunnat urskilja dessa ord och placerat in dem i nedanstående figur:





Dessa ord kan jämföras med exempelvis melodi, rytm och ackord. Om sådana ord fanns att välja på tror vi att risken är stor att informanten per automatik hade ringat i de orden eftersom de kontextuellt enbart hör ihop med musik. Med detta menar vi att informanterna associerar dessa senare nämnda ord starkare till musik än de ord som vi kallar metamusikaliska.

Andra frågor i enkäten berörde mer konkreta aspekter som exempelvis kön, huvudinstrument och genretillhörighet. Svaren på dessa frågor ansåg vi kunde vara av intresse vid bearbetningen och analysen. I enkäten fanns även en fråga där informanten, på en skala från 1 till 5, fick svara på hur lätt, enligt sig själv, den har för att lära sig nya saker i GeMu. Resultatet från denna fråga anade vi kunde vara intressant att analysera i förhållande till frågan där informanten fick ringa in ord. Anledningen till detta var att vi var nyfikna på om det gick att finna något samband mellan hur informanterna uppfattade ämnet på olika sätt, beroende på hur lätt de själva ansåg sig ha för att lära sig.

#### 4.4 Bearbetning

Vi utformade ett inmatningsformulär i Microsoft Access, identiskt med det vi delade ut till informanterna i pappersform. Varje svar matade vi därefter in, enkät för enkät, i databasen. Alla enkäter fick ett eget löpnummer för att vi skulle ha möjlighet att gå tillbaka och titta på en enskild enkät om något i databasen verkade konstigt. Det vi ville analysera var fördelningen på orden informanterna ringat relaterat till olika variabler. Intressanta frågeställningar till enkätstudien var:

- Hur var könsfördelningen i studien?
- Hur var fördelningen av inringade ord totalt sett?
  - a. Var det någon skillnad relaterat till kön?
  - b. Var det någon skillnad relaterat till genretillhörighet?
- Hur var fördelningen av inringade ord relaterat till informanterna syn på sig själva i Gehörslära?
  - a. Var det någon skillnad relaterat till kön?
  - b. Var det någon skillnad relaterat till genretillhörighet?
- Hur var fördelningen av inringade ord relaterat till informanterna syn på sig själva i Musicklära?
  - a. Var det någon skillnad relaterat till kön?
  - b. Var det någon skillnad relaterat till genretillhörighet?
- Hur stor andel av informanterna anser sig ha lätt respektive svårt för GeMu?
- Finns det någon korrelation mellan inringade ord och upplevd förmåga till inläring?

För kunna göra dessa analyser importerade vi databasen i SPSS där vi kunde, efter lite pyssel, och med Microsoft Excel åskådliggöra dessa frågor genom diagram.

#### 4.5 Enkätstudiens tillförlitlighet

Syftet med studien var att kartlägga elevers syn på GeMu utifrån de båda hjärnhalvornas specialiseringar. Den viktigaste frågan på enkäten anser vi vara den sista där informanterna fick ringa in ord. Några av enkäterna var felaktigt ifyllda på denna fråga vilket gjorde att vi fick sortera ut dem från studien. Informanterna ifråga hade ringat in för få eller för många ord. Frågan om genretillhörighet borde vi nog ha utformat lite annorlunda, och kanske inte haft ett val där informanten fick fylla i själv. Det verkade även som att många informanter inte var bekanta med *afro* som samlingsnamn för jazz, pop och rock. Istället skrev de t.ex jazz i genren *annan*. Hade vi formulerat genrefrågan på ett annat sätt kunde vi också ha undersökt om det finns något samband mellan elevens genretillhörighet och uppfattning av GeMu. Vi tror dock inte att detta påverkade det samband vi fann mellan upplevd förmåga och uppfattning av ämnet. Var då vår enkät ett tillräckligt bra mätinstrument? Eftersom så gott som alla informanter fyllde i enkäten korrekt anser vi att vår studie har hög reliabilitet.

Är orden i sista enkätfrågan representativa för hjärnhalvorna, och kunde denna fråga ha utformats på något annat sätt? Vi skulle nog kunna ha lagt ner mer omsorg på orden vi valde ut. Ordet *reflektion* är det som vi har funderat mest över om vi kanske skulle ha bytt ut mot något annat för att få högre validitet. I sin helhet påstår vi ändå att orden vi valde ut är representativa för hjärnhalvorna. I diagram 26 och vid beräkningen av produktmomentkorrelationen framgår att det finns en korrelation mellan inringade ord och upplevd inlärningsförmåga. Det är dock värt att fundera på hur stor tyngd korrelationen har eftersom det var relativt liten andel av informanterna som angav 1 och 5 på skalan samt att skalsteg 2 sticker ut från den annars tämligen räta linjen. Vi hävdar att vår studie utgjort ett svar på vår första frågeställning om elevers syn på GeMu vilket gör att studien ger stöd för utformandet av arbetsmaterialet.

Genom urvalet på 270 informanter kunde vi få en bild av hur elever på de aktuella skolorna uppfattade ämnet. I Göteborgsområdet finns ca 700 elever som går på musikestetiskt program och läser GeMu<sup>3</sup>, vilket innebär att vår studie har omfattat ca 38 % av populationen i fråga. Stensmo (2002) skriver att vid populationsstorlekar om 400 är 50 % ett representativt urval. Med stöd av detta menar vi att vårt urval är tämligen representativt och att det därmed går att dra generella slutsatser för elever på musikestetiskt gymnasieprogram i Göteborgsområdet av vår studie.

---

<sup>3</sup> Uppskattad total mängd elever på musikestetiska gymnasieprogram i Göteborg, Kungälv och Härryda efter samtal med rektorer, elever och f.d elever på gymnasierna ifråga.

## 5 Resultat

### 5.1 Enkätstudie

#### 5.1.1 Fördelning av kön i studien

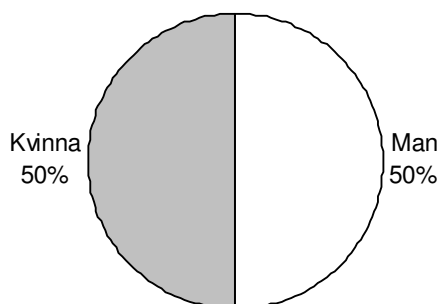


Diagram 1

Som diagrammet visar var fördelningen mellan kön häpnadsväckande jämn.

#### 5.1.2 Fördelning av inringade ord totalt sett

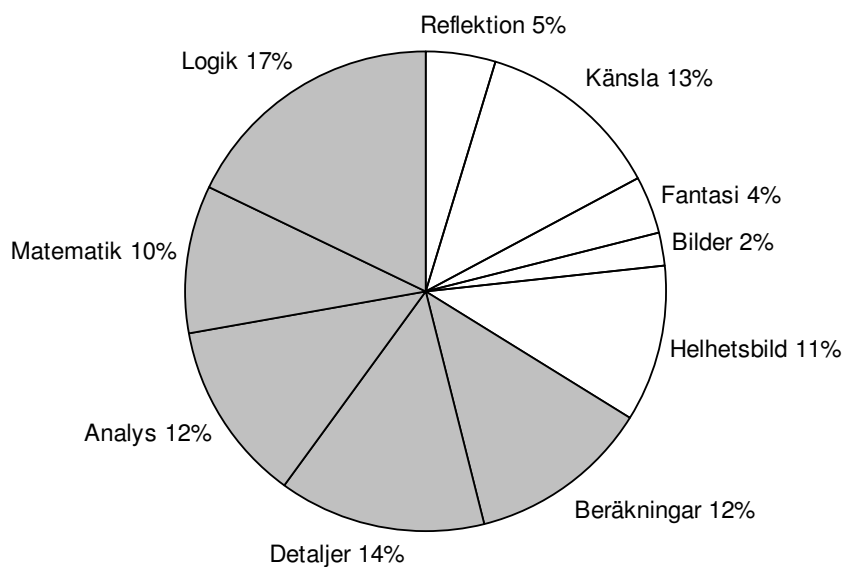


Diagram 2

Som diagrammet visar upptar de ord som hör till vänster hjärnhalva (logik, matematik, analys, detaljer, beräkningar) ca 2/3 av cirkeln. Således en dominans av vänster hjärnhalva. Detta diagram visar dock elevernas totala uppfattning, och säger inget om vilken uppfattning informanterna har om sin egen förmåga i ämnet.

### 5.1.3 Fördelning av inringade ord totalt sett kopplat till kön

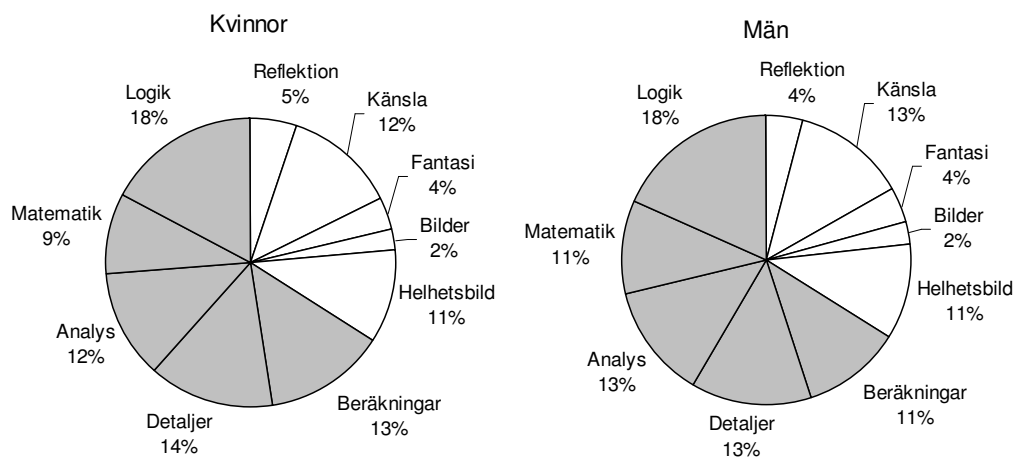


Diagram 3 och 4

Diagrammet visar att fördelningen av de inringade orden totalt sett inte skiljer sig åt nämnvärt mellan kön. Fördelningarna är snarare slående snarlika. Därför valde vi att inte undersöka fördelning mellan kön vidare.

## 5.1.4 Fördelning av inringade ord totalt sett kopplat till genretillhörighet

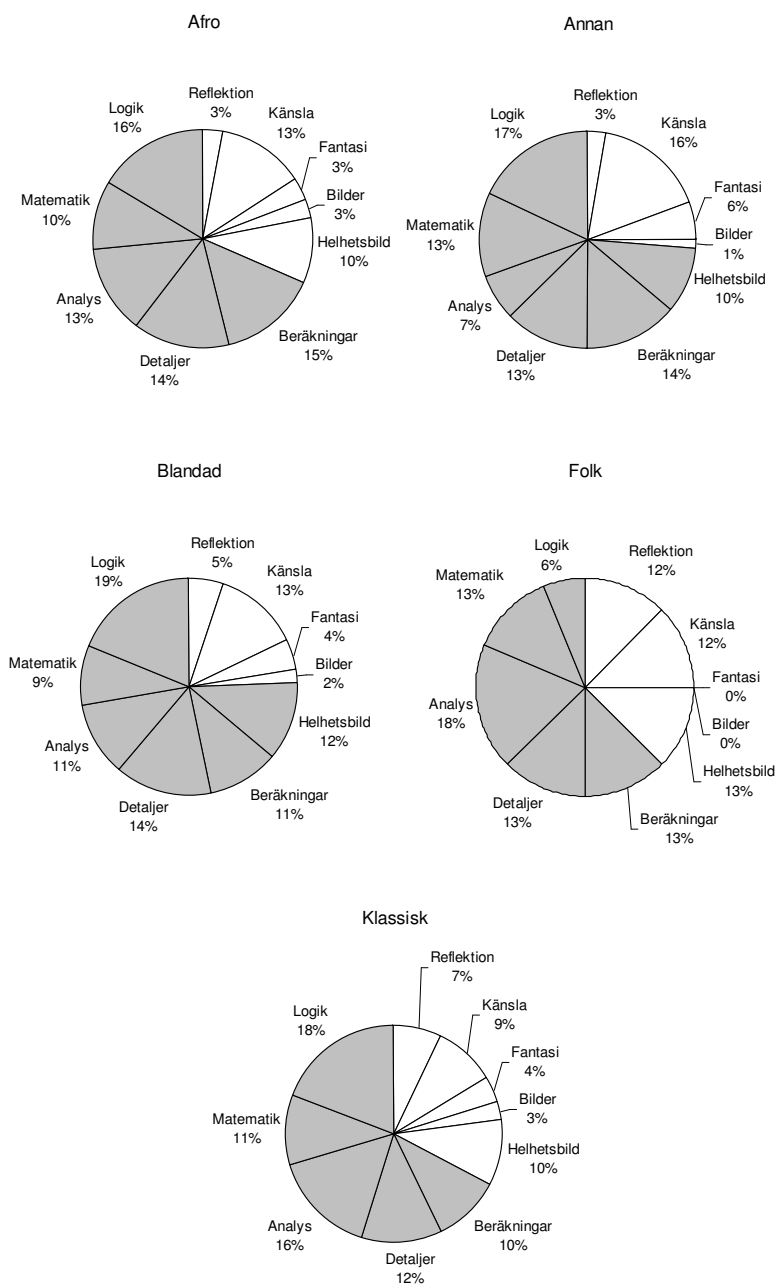


Diagram 5-9

Även när det gäller genretillhörighet ser det ut som om att det inte skiljer sig mycket åt, förutom hos de informanter som har svarat att de hör hemma i genren folkmusik där det verkar vara en mer jämn balans mellan de inringade orden. Vi tror dock att vi utformade frågan lite oklart eftersom vi gav informanten möjlighet att välja genren blandad. Det var även en väldigt liten andel av informanterna som svarade folkmusik. Vi valde därför att inte undersöka vidare hur genretillhörighet påverkar fördelningen av inringade ord.

### 5.1.5 Hur var fördelningen relaterat till informanternas syn på sig själva i Gehörlära?

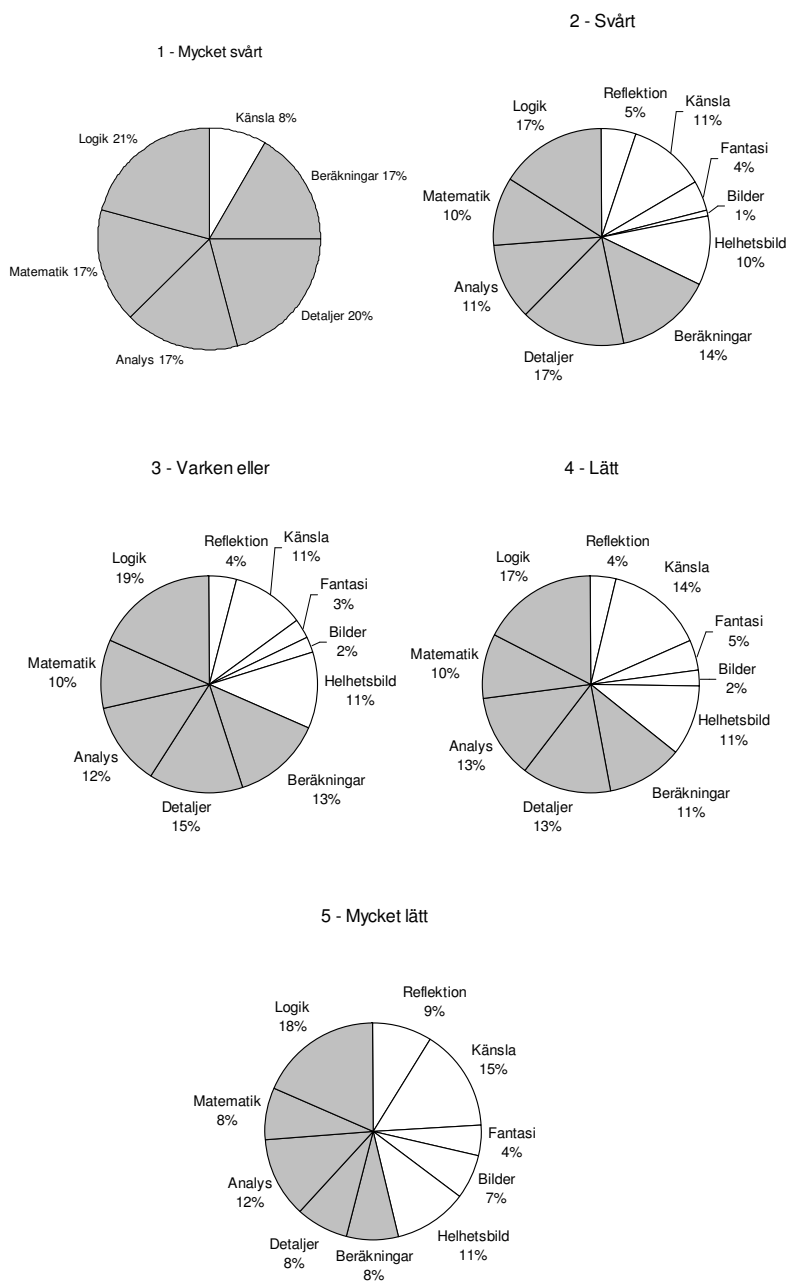


Diagram 14-18

Här skiljer sig fördelningen av de inringade orden åt anmärkningsvärt. Ju lättare informanterna i studien anser sig ha för att lära sig nya saker i Gehörlära, desto mer balans är det mellan vänster och höger hjärnhalvas ord.

## 5.1.6 Hur var fördelningen relaterat till informanternas syn på sig själva i Musiklära?

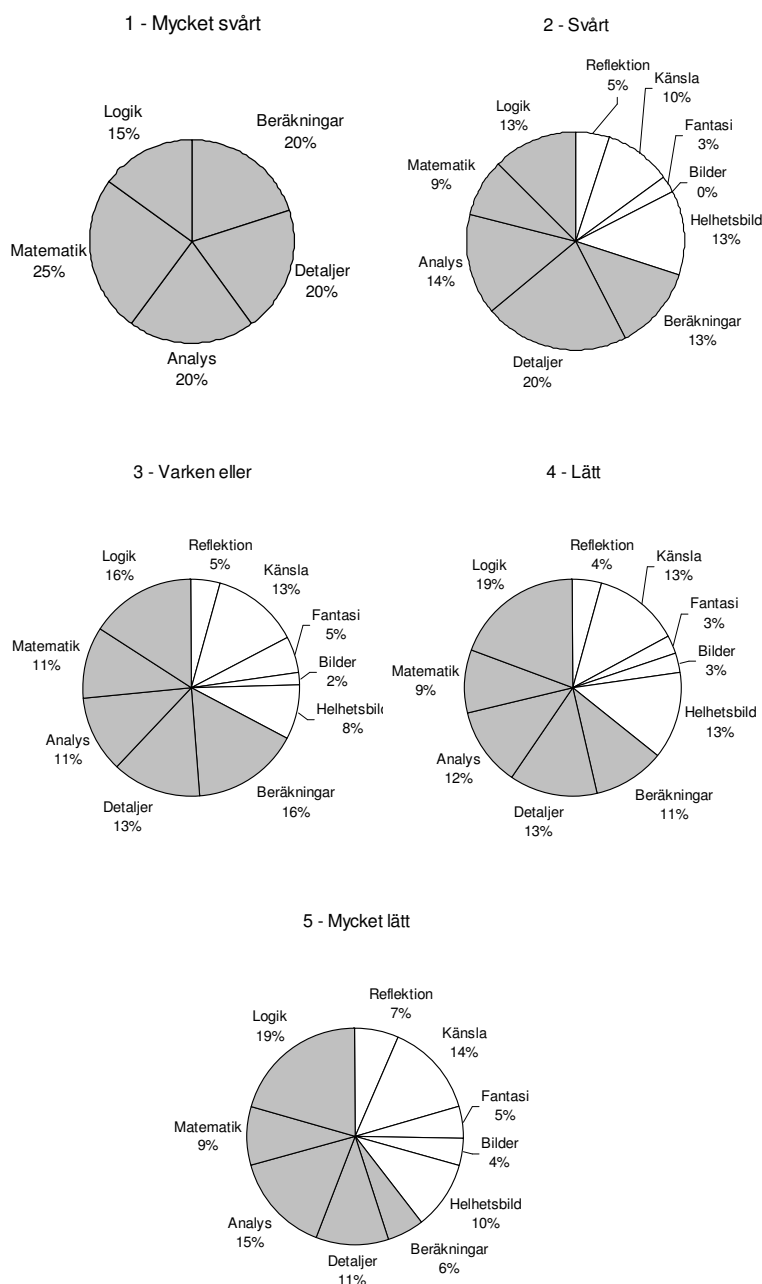


Diagram 19-23

Fördelningen mellan de inringade orden är lite jämnare i dessa diagram än de i den förra rubriken. Andelen informanter som svarade att de har mycket svårt för att lära sig nya saker i Musiklära är inte så stor, men den visar ändå en tendens som ligger i linje med diagrammen från rubrik 3.5.5.

### 5.1.7 Fördelning mellan informanternas olika syn på sitt lärande i Gehörslära

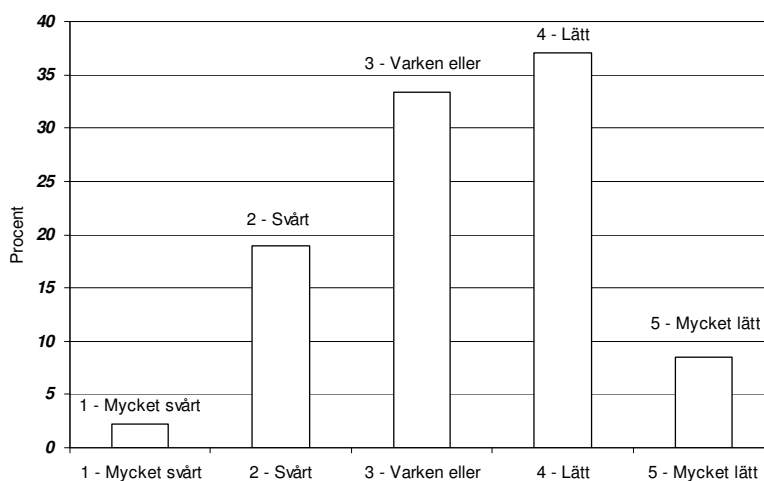


Diagram 24

Det är glädjande att så stor andel anser sig ha lätt för att lära sig nya saker i Gehörslära, men det är ändå en relativt stor andel som anser sig ha svårt för ämnet.

### 5.1.8 Fördelning mellan informanternas olika syn på sitt lärande i Musicklära

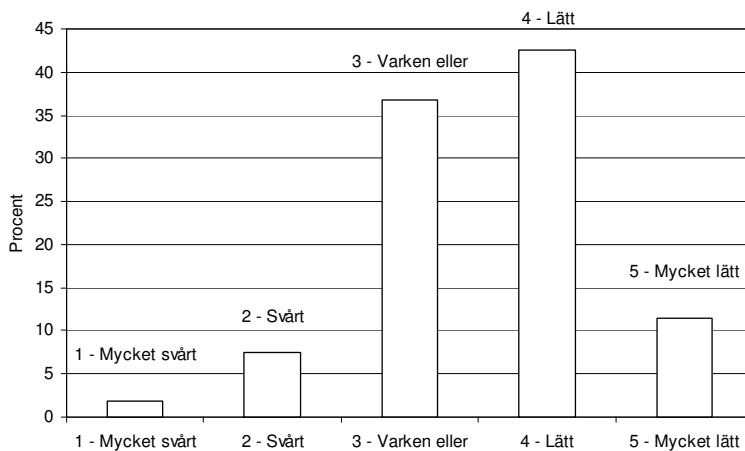


Diagram 25

Denna fördelning påminner mycket om den i förra rubriken. Det som skiljer dem är att stapel två har minskat avsevärt och stapel fyra har ökat.



### 5.1.9 Korrelation mellan inringade ord och upplevd förmåga till inläring

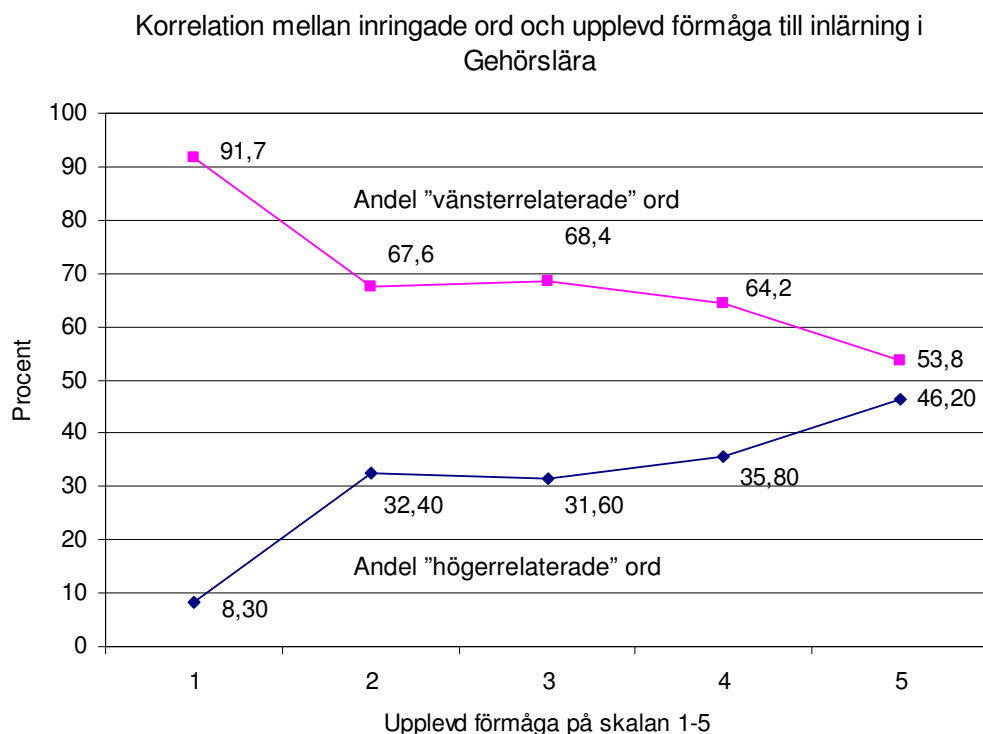


Diagram 26

I detta diagram blir det tydligt att ju lättare informanterna anser sig ha att lära in nya saker i Gehörslära desto mer balans råder mellan de inringade orden relaterade till respektive hjärnhalva. Produktmomentkorrelationen beräknades till  $-0,90$  för "vänsterrelaterade" ord respektive  $0,90$  för "högerrelaterade".<sup>4</sup>

### 5.1.10 Analys

Kontentan av vår enkätstudie blev ett mycket jämt utfall i flera av frågorna, i synnerhet i kategorierna total fördelning av ord i förhållande till kön (1a) respektive genre (1b). I fråga om könsfördelningen hamnade resultatet procentuellt på 50 % för kvinnor i förhållande till 50 % för män. Även genrefrågan uppvisade en mycket jämn tendens, och då differensen var så pass marginell valde vi att inte gå vidare med dessa frågor i detta sammanhang. Intressant som underlag till vidare diskussion är den könsmissiga totalfördelningen, eller i fråga 1b, genrerelaterade uppfattningar om noter kontra gehör. Intressantare än dessa delfrågor var i detta sammanhang huvudfrågan som påvisade en tydlig skillnad. Den totala fördelningen, oberoende av elevers självuppskattning resulterade i en klar övervikt för vänster hjärnhalva med 65 % mot den högra hjärnhalvas 35 %. Ett faktum som ger en, om inte subjektiv, så i alla fall en tydligt objektiv beskrivning av hur informanterna ser på GeMu, nämligen som ett logiskt och matematiskt ämne. Med andra ord som ett ämne som baseras på mycket vänster hjärnhalva.

<sup>4</sup> Beräknad efter formel hämtad ur Stukát (2005), se bilaga.

En tydlig tendens hittade vi i också i informanternas uppfattning om sig själva i gehörslära (2) respektive musiklära (3). Här stod det klart att, ju lättare man ansåg sig ha för att tillägna sig nya moment, ju fler ord kopplade till höger hjärnhalva har ringats in, totalt sett. I momentet gehörslära dominerar ord som logik, matematik, analys och detaljer på den del av skalan som representerar självuppfattningen svårt - mycket svårt. Gradvis vidare mot skalans andra ände skalsidan växer andelen "högerrelaterade" ord som t.ex. reflektion, bilder och känsla medan orden detaljer och beräkningar minskar. Denna tendens är dock inte genomgående för alla ord. Tex. ligger logik och analys på en konstant och förhållandevis hög procentnivå, medan helhetsbild är procentuellt mindre på steg fem än steg två. I fråga om momentet musiklära såg tendensen liknande ut med enstaka variationer. Här ökar t.o.m. logik något när vi rör oss upp till skalsteg fem. Jämför vi skalans ytterkanter i de båda momenten så noterar vi också en liten övervikt för höger hjärnhalva i gehörsdelen, både på skalsteg ett och fem.

En tydlig slutsats kring detta är naturligtvis svårt att dra då det skulle kräva ett vidgat informantunderlag. Ett tänkbart scenario är att det finns fyra elevgrupper, två i var sin ände av skalan, som erfar GeMu-ämnet, med antingen höger eller vänster hjärnhalva. Det förefaller således naturligt att den stora procenten logik-ord på steg fem i kategorin musiklära ringats in av de elever som är bekväma med logiskt tänkande. Detta medan motsvarande procentsiffra på steg ett ringats in av elever som är obekväma med det.

Vi konstaterar att de ord som är relaterade till vänster hjärnhalva dominerar i enkäten totalt sett. De återfinns i störst utsträckning vid skalstegen ett och två, där eleverna upplever sig ha svårt med GeMu. De minskar sedan ju bättre självuppfattningen blir, men finns fortfarande kvar ända upp till steg fem på skalan. Om man i stället ser till utvecklingskurvan för orden som är relaterade till höger hjärnhalva ser tendensen annorlunda ut. De finns med i betydligt mindre, nästan obefintlig omfattning på skalans steg ett och två för att därefter öka procentuellt.

Att eleverna, oavsett den personliga relationen till GeMu, ringar in ämnet med hjälp av vänster hjärnhalvas ord är å ena sidan inte häpnadsväckande, då ämnet hur man än vänder och vrider på det har starka inslag av just logik och matematik. Å andra sidan, som vi påvisat finns också ytterligare en tendens - den ökade procentuella förekomsten av höger hjärnhalvas ord ju bättre elever anser sig vara i ämnet. Detta faktum, menar vi, antyder att GeMu-ämnet också innefattar en annan dimension som hamnar i skymundan av logiken – den upplevelsemässiga.

## 5.2 Arbetsmaterialet

Som ett svar på vår andra frågeställning kommer vi nu att presentera förslag på hur en GeMu-lärare kan arbeta med GeMu-ämnets olika moment. Vår avsikt var att producera idéer och metoder som involverar så många delar av hjärnan som möjligt och samla dessa på ett och samma ställe. I förlängningen vill vi att detta ska kunna mynna ut i en hel bok som kan fungera som inspiration och metodbank för lärare i musik. Materialet består delvis av idéer som är helt och hållet våra egna, men här finns också övningar från annan GeMu-litteratur som vi vidareutvecklat utifrån våra teoretiska perspektiv. Då det senare är fallet står källan angiven i övningen.

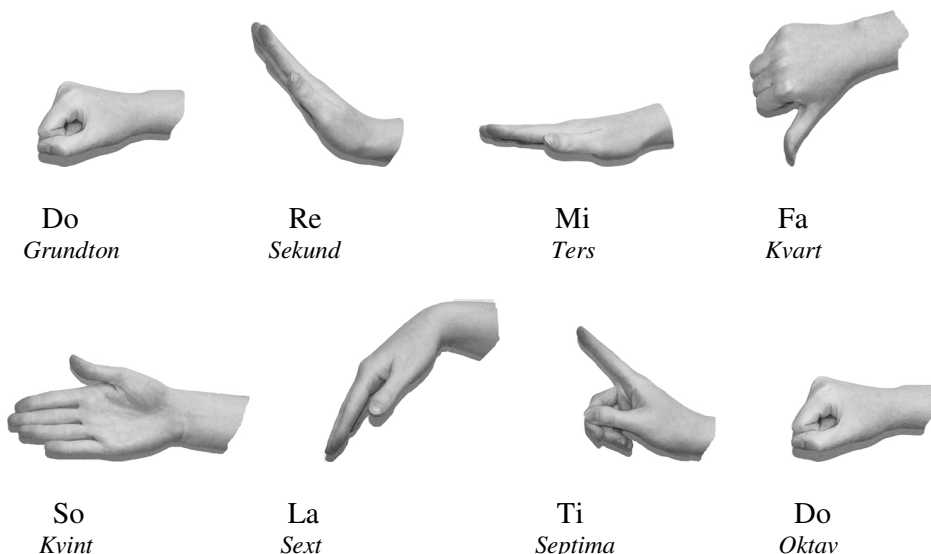
## 5.2.1 Solmisation

# Solmisation



*Solmisation är en gammal metod där varje ton i skalan är kopplad till ett namn och ett handtecken. Metoden är ett utmärkt komplement i musikundervisning och väver ihop gehör och noter på ett konkret sätt. Genom att sätta an tonen, inte bara med rösten, utan också med handen gör att helhetsupplevelsen av musiken blir större, koncentrationsförmågan skärps och tonsäkerheten stärks. Man upplever tonerna med både syn, hörsel och känsel.*

Det finns flera varianter av solmisation. Den metod vi kommer att använda oss av i dessa övningar kallas relativ solmisation vilket innebär att do blir grundton i durskalan, la blir grundton i moll. Denna metod synliggör relationen mellan tonerna, den förklarar t.ex. parallelltonarter, halva tonsteg, och tecknen visar också ledtoner (fa pekar nedåt, ti uppåt). Durskalans tecken ser ut så här:



## Förslag till övningar

Börja med att sjunga skalans toner och gör respektive handtecken till, både uppåt och nedåt. Allt eftersom säkerheten infinner sig kan större hopp mellan skalans toner göras.

Jobba därefter med solmisation, sång och notbild parallellt. I Lennart Winnbergs kombinerade bok/CD *Från öra till hjärta* finns melodier med följande upplägg: en eller två takter melodi som repriseras instrumentalt. I denna repris härmar eleverna melodin med solmisation, med sång eller instrument, antingen genom att läsa noterna eller på gehör. Här nedan följer en bit av Winnbergs *Lillebrors vaggsång* som har ett omfång på tre toner och reprisering av varje takt:

**Lillebrors vaggsång**

Chords: Bb, Bb, F, gm, Bb/F, F7, Bb

Melody: Do, Mi...

### Hör intervallet:

Sjung en liggande grundton medan du solmiserar uppåt och stannar på en given ton som eleverna ska sjunga. Från början kan eleverna sjunga med i solmisationen. Därefter kan de prova att höra den med sin inre röst.

### Gissa visan:

Solmisera en enkel visa tyst för eleverna och be dem höra melodin med sin inre röst – Gissa! Låt eleverna göra samma sak inför varandra – gissa.

Vänd på övningen och ställ frågan: Hur skulle ni solmisera den här visan? Eleverna ska här föreställa sig tecknen på sin inre bildskärm medan du sjunger visan. Därefter solmiserar ni.

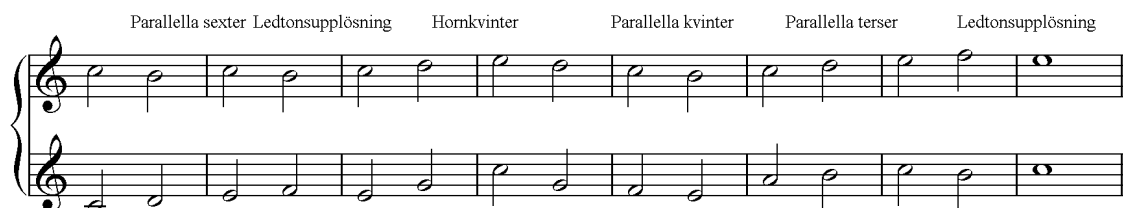
### Tvästämmig solmisation:

Efterhand då eleverna blir säkra på solmisationen så kan läraren introducera en tvåstämmig variant. Eleverna delas i två grupper som leds av lärarens vänstra, respektive högra hand. Följande övning, utformad av Lennart Winnberg, är ett exempel på hur man kan utforska konsonans och dissonans. Lägga märke till att stämmorna förändras lott om lott:

Obs! Tänk på att exemplet börjar på tonplats fem i tonarten.



Ytterligare varianter är att genom solmisationen skapa ett upplevelsebaserat utforskande av intervall och tvåstämmig sats. I en övning i stil med denna kan läraren t.ex. stanna upp på vissa viktiga intervall och låta eleverna uppleva klangerna och stämföring.



Vill man vara extra tydlig kan man backa tillbaka och reprisera. Efteråt kan de olika passagera diskuteras vidare. Jämför t.ex. ters-, sext-, och kvintparallellerna och beskriv deras olika karaktär.



Läs mer om  
solmisation i  
Winnberg (2001).

## 5.2.2 Durskalan

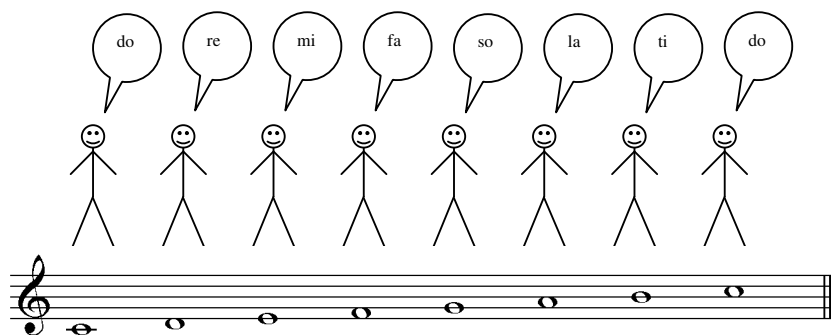
# Durskalan



*I denna övning används kroppen som ett verktyg för att uppleva och åskådliggöra intervallen i en durskala. Genom att alla får en ton att förvalta blir varje enskild elevs insats viktig.*

Låt eleverna ställa sig på ett led som ska representera en durskala.

Alla i gruppen sjunger skalan ton för ton, lämpligtvis på do-re-mi etc., så att alla elever känner in sin egen ton. Låt nu varje elev bli en egen ton i skalan.



Öva nu öva intervall genom att låta varje elev sjunga sin ton i förhållande till grundtonen i skalan. Do-re, do-mi, do-fa och så vidare. Eleven som är grundton får här är en mycket viktig roll i sin egenskap som grundton.

Arbeta med intervallen på samma sätt som i övning xx; låt eleverna beskriva med egna ord vad de upplever när de hör olika intervall genom att använda motsatspar.



*Läs mer om lärande  
i en gemenskap i  
Dysthe (2003).*

## 5.2.3 Intervall

# Identifiera intervall



*Att identifiera intervall med gehöret är inte självklart för alla elever. Vissa har lätt att höra medan andra behöver finna sina egna vägar till att kunna identifiera vad man hör. Här följer ett exempel på en alternativ väg till att lära sig höra, baserad på elevens egen upplevelse – variationsteori, språklig lingvistisk intelligens, och arbete med den högra hjärnhalvan.*

Först av allt – släpp kravet på att försöka förstå. Det viktiga här är att bara uppleva klangerna utan att analysera. Börja i helheten. Det finns tolv intervall – vad de heter är oviktigt än så länge

Introducera några intervall varje lektion. Spela dessa medan eleverna blundar och låt dem sätta ord på de upplevelser de får av varje intervall. Ett intervall kan låta vasst, mjukt, vilande, spänt, somrigt, ledset etc. Varje elevs beskrivning av intervallet är personlig – den kan därför aldrig vara fel! Denna beskrivning ska de ta med sig i ryggsäcken för att kunna identifiera intervallet senare.

Arbeta med urskiljning. Ställ klangmässiga ytterligheter mot varandra för att eleverna ska höra skillnad på deras olika karaktärsdrag – t.ex. jämför en liten sekund med en ren kvint.

Sammanställ elevens beskrivningar och ringa in varje intervallet med hjälp av dessa. Efterhand kan man utöka metoden med fler urskiljningsmetoder, t.ex. genom motsatspar:

### **Är intervallet**

Skarpt eller mjukt?

Tätt eller brett?

Spänt eller avspänt?

Ledande – vilande?

Dur – moll?

### **Läxa:**

Hitta på fler kriterier

När intervallen blir någorlunda bekanta för eleverna kan de, utifrån beskrivningarna sorteras upp på en konsonans – dissonanslinje. I början kan det vara värt att kalla det något annat för att undvika analysfällan. En klassisk musikteoretisk indelning av intervallen skulle se ut så här:

**Dissonans L2 S7 S2 L7 L6 S3 S6 L3 R4 R5 R8 R1 Konsonans**

I stället för konsonans och dissonans kan linjens ytterligheter t.ex. kallas ”Aj aj aj – mmm” eller liknande benämningar som baserar sig på känsla och upplevelse.

Med detta som vägledning kan eleven, med allt större säkerhet, dra slutsatser och låta upplevelsen ledsaga denne till rätt intervall. T.ex: eleven hör ett intervall som, till en början kan ringas in på aj aj aj sidan av linjen – då kan denne genast avfärda mer än hälften av intervallen. På de intervallalternativ som finns kvar kan eleven nu pröva kriterierna genom att ställa frågor: Skarpt eller mjukt? Svar: ett skarpt intervall som eleven tidigare beskrivit som en motorsåg, alltså kan det vara en L2 eller en S7. Fråga: Hur hör man skillnad på dessa? Svar: Lyssna t.ex. utifrån kriteriet tätt eller brett, svaret är S7 – ett intervall med bredare ljudbild.

Fördelen med en dylik linje är att den ger den helhetsbild av alla intervallen och den förklarar också varför eleverna hör fel på vissa intervall då de oftast hamnar på samma ställe på linjen. Här kan man förklara omvändningar av intervall på ett konkret och tydligt sätt.

Obs! En dylik linje stämmer dock inte alltid till hundra procent med elevernas personliga upplevelse. Ett musikteoretiskt dissonant intervall som en överstigande kvart kan t.ex. uppfattas som behagligt av en hårdrocksgitarrist som är bekant med intervallet via sin genre. Här får dock ges utrymme för varje elevs uppfattning av linjen och detta kan bli en god grund för vidare diskussion kring konsonans och dissonans.



*Läs mer om urskiljning och variationsteori i Marton & Booth (2000).*

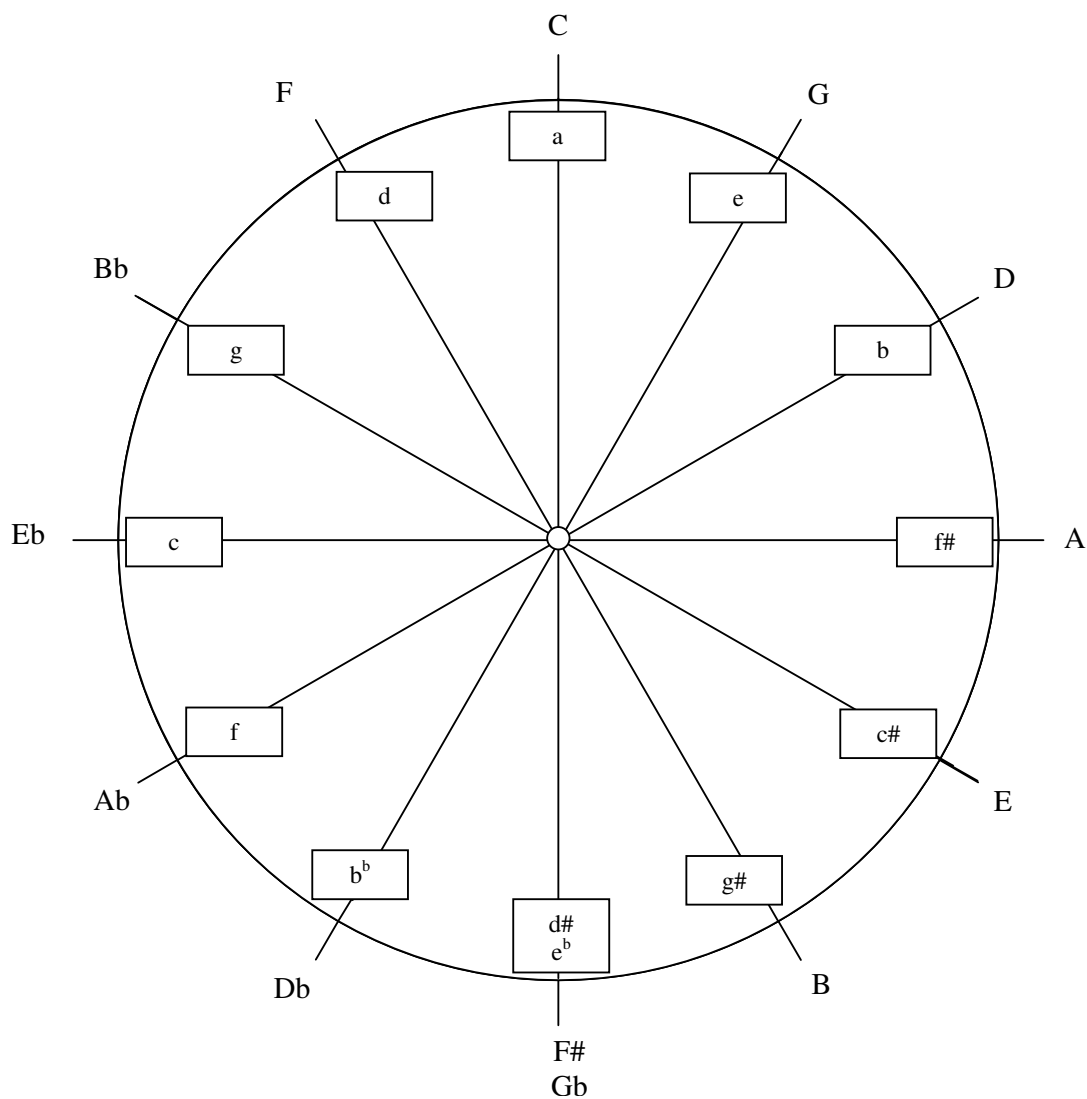
*Om den språkliga intelligensen kan du läsa i Gardner (1983)*

## 5.2.4 Kvintcirkeln

# Kvintcirkelklippdocka



Kopiera upp kvintcirkeln på ett styvt ark, och låt den fungera som en klippdocka som kan "kläs" med olika snurrskivor för att tydliggöra olika relationer.





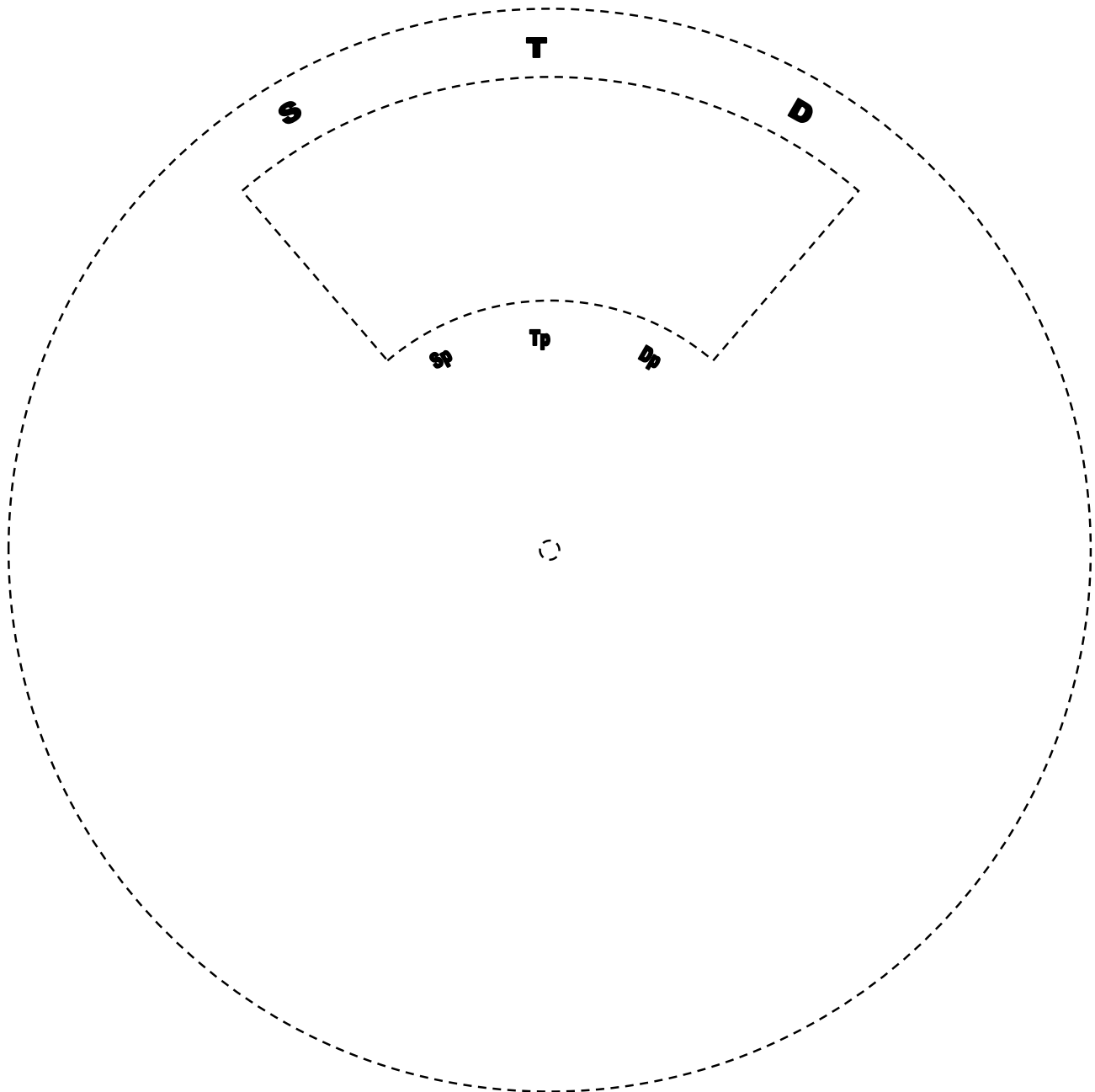
# Huvudfunktionerna

Klipp ut denna snurrskiva och använd på kvintcirkeln. När du placerar T vid önskad tonart ser du vilka huvudfunktionerna är i den tonarten.



T = Tonika  
S = Subdominant  
D = Dominant

Tp = Tonikaparallell  
Sp = Sudominantparallell  
Dp = Dominantparallell



## 5.2.5 Rytme

# Rytme



*Rytme är ett spännande ämne som inbjuder till mycket mer än bara en vistoläsning vid skolbänken. Här följer några tips på bl.a. hur man kan jobba med kroppen som inlärningsredskap för att uppleva rytme, hur man kan arbeta med sin inre bildskärm och bandspelare för att lättare kunna notera rytme. Några av idéerna har sitt ursprung i Lennart Winnbergs kurs "integrerad sång, instrumental och musikteorimetodik".*

I sin bok *A vista teknik* visar Kenneth Holmström hur notläsningen kan underlättas genom att sortera upp noterna i större helheter - i rytmceller. I kapitel ett t.ex. bygger A vistaövningarna på dessa åtta grundceller vilka kan kombineras till längre rytmserier:

Poängen är att avläsa cellerna som sammanhållna enheter, som en enhetlig bild, i stället för not för not. I inlärningsprocessen är det viktiga att eleverna upplever helhetsbilden av varje cell.

## Övningar

- Måla upp cellerna på tavlan. Spela/klappa en serie med 2-4 celler – låt eleverna gissa vilka celler som spelas – och i vilken ordning.
- Mer avancerat: Spela en melodi som baserar sig på rytmen från 2-4 celler – låt eleverna gissa vilka celler som spelas.

### Urskilj den felande rytmen:


- Sätt ihop en serie på fyra eller fler celler. Spela/klappa tre varianter av denna serie, varav en identisk och två med små avvikelser. Vilken variant är den riktiga? Hur skiljde sig de andra från originalet? För nybörjarelever kan det vara lämpligt att börja med tydliga skillnader mellan cellerna. Allt eftersom kan man gå in på mer finstiltade skillnader.

### Läxa:

- Låt varje elev agera lärare och göra samma övningar inför kamraterna.

## Upplev rytm med kroppen

Att sitta vid skolbänken och läsa rytmer ur en bok ger inte någon större helhetsupplevelse. Däremot kan användningen av kroppen i rytminläringen bana väg för ett godare resultat och en rikare förståelse. Ett första steg är att, på stället gå en grundpuls i fjärdedelar medan man läser rytmer a vista ur. t.ex. ovan nämnda bok. För den ovane kan rytmer som ligger synkoperade mot fotstegens puls kännas obekväma och utmana simultanförmågan. Viktigt här är då att betona upplevelsen av varje rytm – hur känns den i kroppen?

Ett exempel är denna rytmcell:  Den har en fjärdedel i mitten som lappar över ett pulsslåg. Upprepa denna rytm flera gånger med eleverna och be dem sätta ord på upplevelsen av synkoperingen. Fråga eleverna hur de kan mejsla ut den känslan lite extra med kroppsrörelser för att uppleva rytmen tydligare. Författarna till detta arbete har bl.a. upplevt beskrivningar som ”det tippas framåt”, ”man knycker till med huvudet” etc. Liksom med allt upplevelsebaserat lärande är varje elevs beskrivning individuell och rätt för just den eleven, detta är viktigt att beakta.

Ett vidare perspektiv på kroppslig rytmupplevelse är att iaktta andra människors upplevelser. Be exempelvis eleverna studera musiker och se hur de, med kroppen som redskap, lever sig in i musiken och hanterar dess olika parametrar. (Goda exempel på personligt kroppsspråk är t.ex. gitarristen Janne Schaffer och pianisten Keith Jarrett.) Studera filmklipp eller, för den delen, gå på konsert och upplev det hela live.

Ett förslag på ytterligare fördjupning är att öppna upp öronen för all den rytm som finns i vardagen kring oss. Dels i konkret mening genom att studera t.ex. byggarbetsplatsens bultande och uppleva polyrytmik. En mer filosofisk aspekt är att diskutera rytmen runt om oss som en nödvändig garant för vårt välbefinnande. T.ex. vaggan och gungstolen, klockans tickande, dygnets och årstidernas växlingar. Vad händer med oss om strukturen och regelbundenheten bryts? T.ex. om man har ett rullande arbetsschema med dag, kväll och natt?

## Memorera och notera rytm

Ett ofta känsligt moment i GeMu-kursen är då eleverna ska lyssna, uppfatta och skriva ner rytmer. Ett vanligt tillvägagångssätt är att läraren ger besked om taktart, en takts inräkning och därefter kör fyra takter rytm, som repriseras fyra gånger. För eleven med det otränade örat kan detta resultera i stress och låsning då eleven inte vet hur den ska gå tillväga och använda sitt minne. Upprepningen av de fyra takterna ger då ingen större hjälp, snarare en större känsla av stress: ”nu har jag bara en lyssning kvar – då måste jag hinna med allting”.

Hur kan man då träna minnet och utvidga frasförrådet? En alternativ lösning, utvecklad av Lennart Winnberg är att använda sin inre bildskärm och bandspelare:

Läraren börjar stampa en puls i ett lagom tempo som passar eleverna. Därefter händer följande:

- 1) Läraren läser en rytm på en takt (Alldeles lagom för att hitta nollpunktsnivån)
- 2) Eleverna härmar läraren. Gärna blundande så de kan se rytmen för sitt inre
- 3) Eleverna skriver ner rytmen (Pulsen kan stanna av här)
- 4) Alla läser takten unisont till pulsslåg.

Efter ett tag kan övningen göras med variationer. I punkt två kan eleverna istället härma rytmen tyst med sin inre röst. Efterhand kommer säkerheten att öka och man kan då utöka till flera takter, högre tempo, samt skriva ner rytmen medan pulsen går.

Som tidigare nämnts har vardagens regelbundna rytmer en stor betydelse för vårt välbefinnande och detta spelar in också här. Att göra dessa övningar till en ständigt pågående puls i lagom tempo skapar ett avslappnande men också utmanande, framåt drivande flow som skärper koncentrationen. Ännu en memoreringsövning i pågående puls går ut på följande:

- 1) Eleverna instuderar en rytmtakt från t.ex. Holmströms bok under fyra pulsslag. Be dem läsa takten med sin inre röst
- 2) Därefter håller de för takten och läser den högt ur minnet
- 3) Direkt därefter – i puls så gör de likadant med hela sidan, takt för takt.

Utöka sedan med fler takter. Snart har eleverna byggt upp ett allt större minnesförråd och är rustade för att klara gehörsövningar på flera takter. Fördelen med denna övning är också att eleven kan göra den helt på egen hand som hemläxa. Ett ypperligt och enkelt sätt att träna sitt frasminne.



*Läs mer om strategier för  
rytm läsning i Winnberg  
(2003)*

## 5.2.6 Arrangering

# Självständiga stämmor



*Denna övning går ut på att använda språket för att beskriva händelseförloppet i en tvåstämmig sats med självständiga stämmor utan att analysera satsen musikteoretiskt. Övningen kan vara lämplig som första momentet i en Arrangerings- och Kompositionskurs.*

Undersök vad eleverna tänker om begreppet självständiga stämmor. En lämplig start kan vara att likna en tvåstämmig sats vid ett samtal mellan två personer. Ibland pratar man i munnen på varandra, ibland är den ena parten tyst medan den andra pratar. Man kompletterar varandra. Likaså utgör dessa kontraster grunden för en intressant tvåstämmig sats. Brainstorma tillsammans kring ämnet och låt det gärna leda till en diskussion åt det filosofiska hållet!

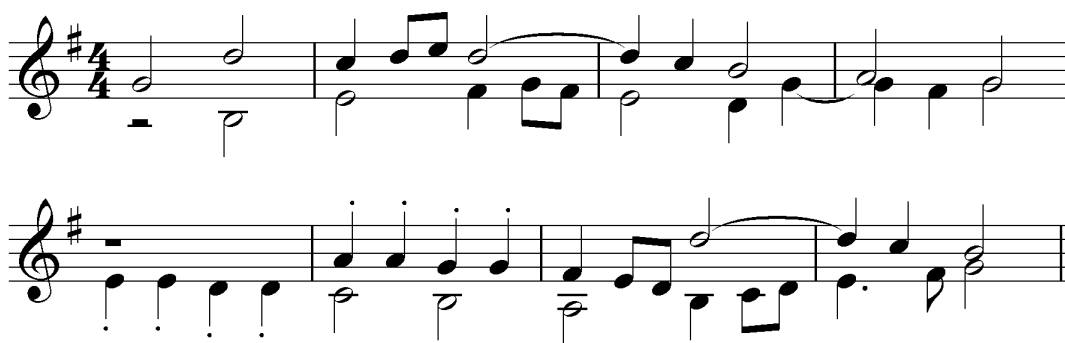
### Förslag på diskussionsfrågor

Vad är en stämma?

Vad är inte en självständig stämma?

Vad betyder ordet självständig?

Välj ut ett tvåstämmigt parti ur ett musikstycke eller gör en egen tvåstämmig sats som eleverna får beskriva med ord, i smågrupper eller i storgrupp:



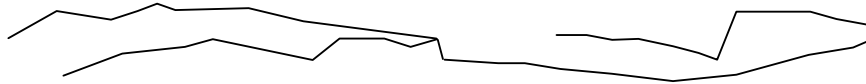
### Förslag på diskussionsfrågor

Stämmorna härmar varandra ibland, var?

När den ena stämman vilar genom att ha långa notvärden eller paus, vad gör den andra då?

Var kan man förvänta sig att det låter avspänt respektive spänt mellan stämmorna?

Nu är det dags att rita upp stämmorna på tavlan som kurvor:



Efter detta lyssnar ni på stämman ett och följer motsvarande kurva för att sedan göra samma sak med kurva två. Lyssna på båda stämmorna tillsammans. Upprepa nu samma procedur fast nu följer ni noterna istället. Diskutera tillsammans om det lät som eleverna förväntade sig.

### Förslag till självstudier för eleven

Gör en egen kurva och omsätt denna till en melodi.

Välj en melodi och omsätt denna till en kurva.

Gör två egna kurvor som kompletterar varandra och omsätt dessa i notskrift.



*Läs mer om språket  
som verktyg för  
lärande i Dysthe  
(2003).*

## 5.2.7 Spel och lek


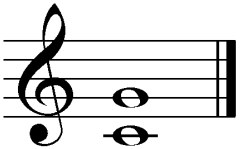

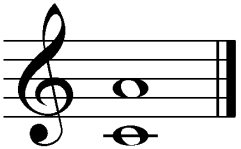
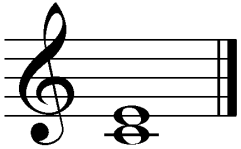
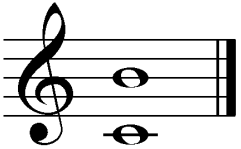
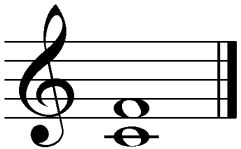

”Människan leker bara när hon i fullaste mening är människa och hon är bara helt människa när hon leker”

Friedrich von Schiller

# Intervallmemory

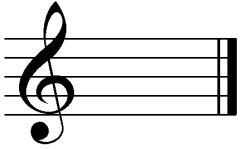














Kopiera upp denna sida till styva pappersark. Dela ut till eleverna och låt de klippa ut brickorna för att sedan spela memory i par. Om paren har tillgång till keyboard så uppmuntra dem till att spela intervallet som visas när en bricka vänds upp.

<b>Prim</b>		<b>Kvint</b>	
<b>Sekund</b>		<b>Sext</b>	
<b>Ters</b>		<b>Septima</b>	
<b>Kvart</b>		<b>Oktav</b>	

# Tonartsmemory

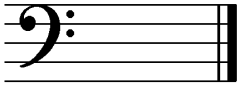


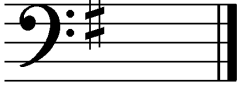









G-klav

<b>C-dur</b>		<b>F#-dur</b>	
		<b>G<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>G-dur</b>		<b>D<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>D-dur</b>		<b>A<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>A-dur</b>		<b>E<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>E-dur</b>		<b>B<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>B-dur</b>		<b>F-dur</b>	



# Tonartsmemory

f-klav

<b>C-dur</b>		<b>F<sup>#</sup>-dur</b>	
		<b>G<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>G-dur</b>		<b>D<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>D-dur</b>		<b>A<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>A-dur</b>		<b>E<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>E-dur</b>		<b>B<sup>b</sup>-dur</b>	
<b>B-dur</b>		<b>F-dur</b>	

# Diagnosiskt Teoribingo



*Ett diagnosiskt bingospel med axplockade moment ur GeMu-kursen kan vara ett lekfullt alternativ till vanliga kravfyllda test. Ett dylikt spel med många skiftande moment bör därför förekomma i slutet av kursen då eleverna har en bredare ämneskunskap.*

## Regler och spelförslag

På nästa sida finns en bingobricka och en bingomall som delas ut till eleverna. Låt de klippa isär kvadraterna på bingobrickan. För att få en ny bingobricka får de helt enkelt lägga ut kvadraterna slumpvis på bingomallen. De kan spela enskilt eller i par. Själva spel- och lyssningsproceduren kan genomföras antingen genom att läraren spelar varje moment själv på pianot, knackar rytmer på bordet etc. Ett roligare alternativ är att läraren, i ett musikprogram, specialkomponerar ett lyssningsexempel där spelets samtliga moment ingår.

Vårt kompositionsförslag här är att skapa en låt med regelbundna perioder – t.ex. fyra eller åtta upprepningar av varje moment. Varje ny momentperiod kan inledas med en given signal som skärper lyssnandet, t.ex. ett återkommande trumfill. Ett tips är också att panorera låten och lägga grundkompet till höger i ljudbilden och momenten som efterfrågas till vänster. Detta underlättar lyssningen för den som har svårt att urskilja momenten och bra är därför om låten avlyssnas i en stereo med två tydligt separerade högtalare. Vidare kan också vara lämpligt att låta dela upp låten i flera spår. Detta för att man snabbt ska kunna trycka fram till ett visst moment som man vill belysa lite extra.


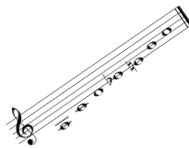














Som vår bingobricka visar så bör ett lyssningsexempel här innehålla följande moment: Sus4 ackord – Harmonisk mollskala - Trumpet – sextondel+åttondel+sextondel – Parallella kvinter – moll7 ackord – klarinett – bluesskala – L2 - parallelltonarter – 11 ackord – åttondel+två sextondelar – parallella sexter – Ö4 – maj7 ackord – saxofon. Mellan varje moment i låten kan det vara lämpligt att fylla ut med t.ex. fyra takter vanligt komp. Detta om eleverna behöver lite extra betänketid.

Låt sedan bingospelet ta sin början. Lyssna på låten och spela en rad, två rader osv. tills hela brickan är full. När allt är klart kan man gå tillbaka och rätta hela spelet – alternativt, rätta rad för rad under spelets gång. Kärnan i spelet är att eleverna ska testa sina kunskaper i GeMu kursens olika moment. Bingospelets karaktär bryter också viss udd av ev. bra-dålig jämförelser mellan eleverna då det i slutändan är slumpen som avgör vem som vinner.

## Förslag till vidareutveckling

Bingoformen är tacksam då den kan användas på många andra sätt, t.ex. en mer nischad variant med bara olika ackord, rytmer eller instrument. Eller för den delen, prova en musikhistorisk variant med avlyssning av olika musikstycken och med kompositörer/epoker i bingorutorna.

# Bingobricka att klippa isär

 <p>11-ackord</p>	 <p>Bluesskala</p>	 <p>Harmonisk mollskala</p>	
	 <p>Parallellmonarter</p>		 <p>maj7-ackord</p>
		 <p>L2</p>	 <p>sus4-ackord</p>
 <p>Parallella sexter</p>	 <p>moll7-ackord</p>	 <p>Ö4</p>	 <p>Parallella kvinter</p>

# Bingomall


# Durspelet



Också i låtskrivandet kan leken användas för att, på ett roligt sätt utvidga och utforska sin egen förmåga. Detta förslag är främst lämpat för GeMu-elever som behärskar huvudtreklangerna (T S D), bitreklangerna (Tp Sp och Dp) samt dominantens dominant (DD). Spelet bör spelas med kompinstrumentet i hand och är tänkt att visa alternativa vägar till låtskrivande med utgångspunkt från en durtonika.

## Spelregler

Eleverna kan spela ensamma mot varandra eller i flera lag. Varje lag ska ha ett papper och kompinstrument så de kan skriva ner låtens takt, form och ackordanalys allt eftersom den växer fram. Instrumenten får också användas för att svara på de frågor som kan dyka upp. Eleverna väljer en spelpjäs och en gemensam utgångstonart, lämpligtvis C dur, bestäms.

Varje steg på spelplanen innebär att man går en fjärdedel framåt. Använd en vanlig tärning där siffrorna får motsvara nedanstående rutor. Tärningens sidor visar antingen två, fyra, sex eller åtta fjärdedelar. (För att det hela ska gå jämt ut) Denna version av spelet bör således spelas i fyrtakt. Tärningen visar också ett b-förtecken och ett korsförtecken. Slår man någon av dessa så sänker eller höjer man hela låten ett tonsteg och fortsätter i den nya tonarten. (Dessa moment är för de elever som vill prova en mer avancerad nivå). I övrigt vandrar man framåt längs spelplanen, m.a.o. "låten" så många fjärdedelssteg som tärningen visar.

Obs! Spelets första fjärdedel börjar i den stora startcirkeln.

$\eta$	$\omega$	$\omega.$	$\Omega$	$\bullet\bullet$	$\textcircled{C}$
Gå 2/4 framåt	Gå 4/4 framåt	Gå 6/4 framåt	Gå 8/4 framåt	Sänk låten ett tonsteg	Höj låten ett tonsteg

### Längs vägen kan följande hända:



Vit markering. Inget händer här.



Prickig markering = en funktionell händelse i låten. Ibland finns två val. Jämför dessa, och välj en väg. Obs! Prickig markering följs alltid. Även om du bara passerar igenom den.



Grå markering = Dra ett grått frågekort. Varje rätt svar ger en poäng



Rutig markering = Dra ett rutigt kort. Variera ackordet du har med det som anges på kortet.



Svart markering = Efter att du spelat detta slag - backa två takter och börja om. Välj en ny riktning (I ackordanalysen ska eleverna notera detta med "hus" 1 och 2)

Poäng samlas längs vägen genom de röda frågorna men poäng kan också utdelas av läraren efter målgång. Utifrån sina anteckningar av ackordanalys, form etc. spelar eleverna då igenom låtarna i den tonart de hade vid målgången. Ett syfte med spelet är att på ett konkret sätt visa på musikens valmöjligheter, t.ex. med parallelltonarter. Därför är det bra om eleverna också visar att de kan resonera kring de olika valen och dess musikaliska konsekvenser.

## Utveckla vidare

Spelet kan självklart utvecklas, t.ex. med mediantik, taktartsbyten, transponering. Eller varför inte ett spel som utgår från moll, med de konsekvenser som uppstår funktionsmässigt?

## Förslag på kort

Vilken av följande kadenser (I C dur) är en plagal kadens?

1. C - G - C
2. C - F - C
3. C - F - G - C

Tonen c i mitten på ett piano kallas...

1. Lilla c
2. Stora c
3. Ettstrukna c

Parallelltonarten till A dur heter...

1. Ciss moll
2. Fiss moll
3. Ess moll

Vilken av dessa toner i ett dominantsjuackord leder till tonikaackordets ters?

1. Tersen
2. Kvinten
3. Septiman

Två av dessa intervall klingar likadant. Vilket klingar annorlunda?

1. Förminskad kvint
2. Liten sext
3. Överstigande kvart

Vad heter dominantens dominant i F dur?

1. G dur
2. G moll
3. Gess dur

I stället för att skriva maj7 kan man använda en symbol. Vilken?

1. Triangel
2. Ring
3. Fyrkant

Vilka förtecken har Dess dur?

1. 4 bförtecken
2. 4 korsförtecken
3. 5 bförtecken

Variera med

6

Variera med

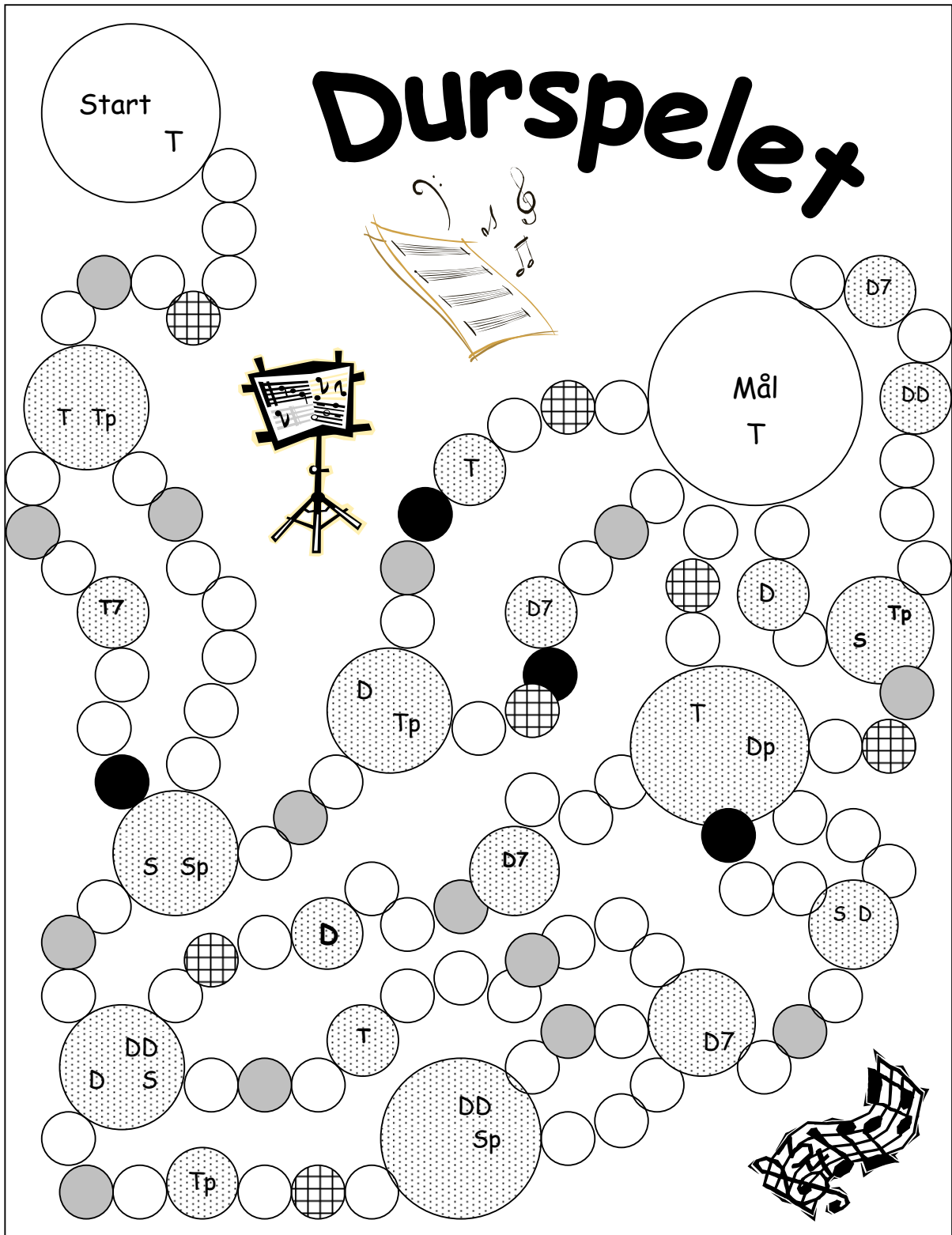
Maj 7

Variera med

Sus 2

Variera med

Sus 4




 Läs mer om lekens betydelse i Björkvold (1991) och Schenck (2000).

## 6 Diskussion

Med utgångspunkt i teorier om hjärnforskning och lärande, samt med enkätundersökning som metod har vi nu framställt materialförslag som kan användas som komplement i GeMu-undervisningen. Avslutningsvis vill vi knyta ihop säcken med en fördjupande diskussion och förtydliga sambanden mellan uppsatsens delar.

Vi anser att vårt arbetsmaterial vara i högsta grad relevant till såväl litteratururval som enkätstudie. Den litteratur vi tagit upp i teorikapitlet har gemensamma beröringspunkter och kompletterar varandra på ett fruktbart sätt. Multiintelligensteorin innebär, omsatt till pedagogik, att finna varje elevs specifika sätt att lära. Medan en individ t.ex. använder logiskt tänkande för att tillägna sig musik behöver en annan använda kroppen som inlärningsredskap. Multiintelligensteorin betonar således att så många intelligenser som möjligt bör involveras i undervisningsmomenten för att skapa goda förutsättningar för lärande. Här finner vi klara beröringspunkter med fenomenografin, vars synsätt också belyser att vi har olika sätt att lära oss saker. Ur fenomenografisk synvinkel bör läraren ta fasta på hur varje elev lär sig och samla dessa olika infallsvinklar för att senare använda i undervisningen och nå fler elever.

Vidare betonar det sociokulturella perspektivet att kontexten är avgörande för inläringen och detta ger stöd för att i undervisningen arbeta med interaktion mellan gruppens medlemmar. Lärandet sker just i interaktionen, och språket blir en viktig faktor. Att tillsammans i gruppen diskutera hur man upplever ett fenomen, t.ex ett ackord, eller att tillsammans göra fysiska gestaltande övningar får en avgörande betydelse för inläringen. Genom att sträva mot att alla individer i en gruppövning får en viktig roll ökar chanserna att alla lär sig. Från det sociokulturella perspektivet ser vi också klara paralleller till lekens betydelse. Genom att låta leken genomsyra undervisningen öppnar läraren upp för ett avdramatiserat inlärningsklimat där också elever med stora prestationskrav vågar delta.

I arbetsmaterialet har vi byggt vidare på litteratururvalet på följande sätt. Vi har låtit kroppen bli ett arbetsredskap vid rytm, melodiinläring och för att kunna förstå uppbyggnaden av en durskala. Språket har belysts som ett kompletterande verktyg för att förstå grunderna i arrangering, eller att genom upplevelsebaserade beskrivningar sätta ord på karaktären hos olika intervall och ackord. Vidare har vi med stöd av fenomenografin givit exempel på hur urskiljningsprincipen kan användas för att jämföra och skilja på olika intervall. Slutligen exemplifierar vi lekens betydelse genom att ge några upplag till spel med utgångspunkt i GeMu-kursens moment.

Fagius skriver om att musikaliteten flyttas över till vänster hjärnhalva ju mer musikaliskt skolad man blir och detta stämmer överens med vad vi också funnit i vår studie. Vi tolkar våra resultat som att ju lättare elever anser sig ha för GeMu desto mer jämvikt råder mellan vänster och höger hjärnhalva i detta ämne. Vi tror detta beror på att innan en elev börjar studera på ett musikestetiskt gymnasieprogram har denne ännu inte blivit skolad i gehörs- och musiklära. Han eller hon erfar musiken med höger hjärnhalva i form av känslor, upplevelser och andra funktioner som hör till höger hjärnhalva. När GeMu-kursen börjar upptäcker han eller hon att musiken innefattar så mycket mer än bara det som tidigare erfarits med höger hjärnhalva. Det matematiska och logiska i musiken är nytt, och eftersom han eller hon inte har erfarit musik på det sättet innan upplevs det som att GeMu-ämnet genomsyras av detta. I takt med att vänster hjärnhalvas funktioner för musik utvecklas jämnas ojämvikten ut och på sikt blir det en balans mellan hjärnans olika delar när det gäller musikhanteringen.

Vår enkätstudie visar att en stor andel av informanterna har svårt för att lära sig nya saker i GeMu. Därför anser vi att det är viktigt att lärare hela tiden prövar nya vägar till lärande. Med



detta arbete presenterar vi inte en universallösning, men anser att arbetsmaterialet kan utgöra ett komplement till dagens GeMu-undervisning. Avslutningsvis hoppas vi att detta examensarbete kan bidra till en vidare diskussion kring ämnet och att det frö vi nu planterat i den pedagogiska myllan tillfogas rätt näring och kan växa sig stort.

*”En GeMu-magister från Götet  
trodde klassen var helt bakom flötet  
men så kom han till sans  
och med känsla och dans  
blev det roligt och ej längre rötet”*

*Erik och Marcus Jan- 2009*

## 7 Referenser

### 7.1 Litteratur

- Björkvold, Jon-Roar (1991) *Den musiska människan*, Kristianstad: Runa Förlag AB
- Booth, Shirley och Marton, Ference (2000): *Om lärande*, Lund: Studentlitteratur
- Deutsch, Georg och Springer, Sally (1989): *Left Brain, Right Brain*, New York: W.H Freeman and Company.
- Dysthe, Olga (2003): *Dialog, samspel och lärande*, Lund: Studentlitteratur.
- Fagius, Jan (2001): *Hemisfärernas musik*, Göteborg: Bo Ejeby Förlag.
- Gardner, Howard (1983): *Frames of mind – The theory of multiple intelligences*, New York: Harper and Row.
- Gardner, Howard (1993): *Skapande genier*, New York: BasicBooks.
- Lazear, David (1998): *Åtta sätt att undervisa*, Jönköping: Brain Books AB.
- Millman, Dan 1979: *The Warrior Athlete*, Walpole, New Hampshire, Stillpoint Publishing.
- Schenck, Robert (2000): *Spelrum*, Göteborg: Bo Ejeby Förlag.
- Stensmo, Christer (2002): *Vetenskapsteori och metod för lärare*, Uppsala: Kunskapsföretaget i Uppsala AB.
- Stukát, Staffan (2005): *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*, Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, Roger (2000): *Lärande i praktiken – ett sociokulturellt perspektiv*, Stockholm: Bokförlaget Prisma.
- Trost, Jan (1994): *Enkätboken*, Lund: Studentlitteratur.
- Holmström, Kenneth (1996): *A vista-teknik: Hur du blir en bättre notläsare*, Västra Frölunda: Kenneth Holmström musikproduktion.
- Winnberg, Lennart (2001): *Från öra till hjärta*, Milano: Eurolitho.
- Winnberg, Lennart (2003): *Rytmövningar, del 1*, Musikhögskolan vid Göteborgs universitet

### 7.2 Internet

Kursplan Gehörs- och Musicklära, [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se) (2008-11-12).

### 7.3 Övriga referenser

Anteckningar från seminarier med Lennart Winnberg under lärarutbildningen.

## 8 Bilagor

### 7.4 Enkät

1. Är du kvinna eller man? (ringa in ditt svar)

Kvinna                  Man

2. Vilken årskurs går du i? (ringa in ditt svar)

1                          2                          3

3. Läser du GeMu A eller GeMu B? (ringa in ditt svar)

A    B

3. Vilket är ditt huvudinstrument? (ange ett instrument)

\_\_\_\_\_

4. Vilken musikgenre känner du dig mest hemma i? (ringa in eller skriv ditt svar)

Klassisk                  Afro                          Folk                          Blandat

Annan genre: \_\_\_\_\_

5. Hur lätt eller svårt tycker du att du har för att lära dig nya saker i Gehörslära?  
(ringa in ditt svar på en skala från 1 till 5)

1                          2                          3                          4                          5  
|-----|-----|-----|-----|  
mycket svårt          svårt                  varken eller          lätt                  mycket lätt

6. Hur lätt eller svårt tycker du att du har för att lära dig nya saker i Musiklära?  
(ringa in ditt svar på en skala från 1 till 5)

1                          2                          3                          4                          5  
|-----|-----|-----|-----|  
mycket svårt          svårt                  varken eller          lätt                  mycket lätt

7. Av dessa ord, ringa in fyra som beskriver din upplevelse av GeMu-ämnet:

Logik	Analys	Känsla	Detaljer
	Bilder	Matematik	
Helhetsbild	Reflektion	Fantasi	Beräkningar

Tack för din medverkan!

## 7.5 Beräkning av produktmomentkorrelationen

### 7.5.1 Korrelation mellan andel ord relaterade till vänster hjärnhalva och upplevd förmåga till Gehörslära

x	y	$x - m_x$	$y - m_y$	$(x - m_x)^2$	$(y - m_y)^2$	$(x - m_x) \cdot (y - m_y)$
1	91,7	-2,00	22,56	4,00	508,95	-45,12
2	67,6	-1,00	-1,54	1,00	2,37	1,54
3	68,4	0,00	-0,74	0,00	0,55	0,00
4	64,2	1,00	-4,94	1,00	24,40	-4,94
5	53,8	2,00	-15,34	4,00	235,32	-30,68
n=5	345,7	0,00	0,00	10,00	771,59	-79,20

$$\text{Aritmetiska medelvärdet för } x - \text{variabeln} = m_x = \frac{\sum x}{n} = \frac{15}{5} = 3$$

$$\text{Aritmetiska medelvärdet för } y - \text{variabeln} = m_y = \frac{\sum y}{n} = \frac{154,3}{5} = 30,89$$

$$\text{Standardavvikelse för } x - \text{variabeln} = s_x = \sqrt{\frac{\sum (x - m_x)^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{10}{4}} = 1,58$$

$$\text{Standardavvikelse för } y - \text{variabeln} = s_y = \sqrt{\frac{\sum (y - m_y)^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{771,59}{4}} = 13,89$$

Produktmomentkorrelation för "vänsterrelaterade" ord i Gehörslära :

$$r_{xy} = \frac{\sum (x - m_x) \cdot (y - m_y)}{(n - 1) \cdot s_x \cdot s_y} = \frac{-79,20}{4 \cdot 1,58 \cdot 13,89} = -0,90$$

### 7.5.2 Korrelation mellan andel ord relaterade till höger hjärnhalva och upplevd förmåga till Gehörslära

x	y	$x - m_x$	$y - m_y$	$(x - m_x)^2$	$(y - m_y)^2$	$(x - m_x) \cdot (y - m_y)$
1	8,30	-2,00	-22,56	4,00	508,95	45,12
2	32,40	-1,00	1,54	1,00	2,37	-1,54
3	31,60	0,00	0,74	0,00	0,55	0,00
4	35,80	1,00	4,94	1,00	24,40	4,94
5	46,20	2,00	15,34	4,00	235,32	30,68
n=5	154,30	0,00	0,00	10,00	771,59	79,20

$$\text{Aritmetiska medelvärdet för } x\text{-variabeln} = m_x = \frac{\sum x}{n} = \frac{15}{5} = 3$$

$$\text{Aritmetiska medelvärdet för } y\text{-variabeln} = m_y = \frac{\sum y}{n} = \frac{154,3}{5} = 30,89$$

$$\text{Standardavvikelse för } x\text{-variabeln} = s_x = \sqrt{\frac{\sum (x - m_x)^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{10}{4}} = 1,58$$

$$\text{Standardavvikelse för } y\text{-variabeln} = s_y = \sqrt{\frac{\sum (y - m_y)^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{771,59}{4}} = 13,89$$

Produktmomentkorrelation för "högerrelaterade" ord i Gehörslära :

$$r_{xy} = \frac{\sum (x - m_x) \cdot (y - m_y)}{(n - 1) \cdot s_x \cdot s_y} = \frac{79,20}{4 \cdot 1,58 \cdot 13,89} = 0,90$$