



Röst- och sångbeteende

- en beskrivning av barns röster

Examensarbete
Musikpedagogexamen
Vårterminen 2013
Poäng: 15 hp
Författare: Thérèse Molin
Handledare: Annika Falthin

Sammanfattning

Föreliggande uppsats handlar om barns röstkvaliteter, deras tonträffningsförmåga samt hur vokala förebilder påverkar deras röster och är genomförd på en mångkulturell skola. Syftet med undersökningen var att få kunskap om barns röst- och sångbeteende under tiden de vistas på lektioner i skolan. Frågeställningarna är: Hur kan lågstadiebarns röster beskrivas med avseende på deras röstkvaliteter i tal och sång? Hur kan lågstadiebarns röster beskrivas med avseende på deras röstbeteende i tal och sång? På vilket sätt påverkas barnens röster av läraren som en vokal förebild?

Röst- och sångbeteende beskriver barnets hela röstliga förmåga, röstkvalitet i både tal och sång, registerövergångar samt förmåga till tonträffning.

Observationer utgör underlaget för denna studie och resultatet visar att fler olika röstkvaliteter måste användas för att beskriva mina informanternas röster. Deras olika röstkvaliteter påverkar inte nödvändigtvis tonträffningsförmågan så länge melodins tonomfång håller sig inom den enskilda röstens kapacitet. Resultatet visar även att vokala förebilder tycks påverka barnens röstkvalitet och röstutveckling. Resultaten diskuteras utifrån observationerna och relevant litteratur inom områdena barns tal- och sångröst, barns sångutveckling, röstkvalitet och vokala förebilder.

Med denna studie vill jag bidra till diskussionen om hur viktigt det är att arbeta med barns röster i tal och sång i skolan.

Nyckelord: Röstkvaliteter, tonträffning, tal- och sångbeteende, vokala förebilder, mångkulturell.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Innehållsförteckning	3
Förord	5
1. Inledning	1
1.1 Syfte	1
1.2 Metod i korthet	1
1.3 Ord och begrepp	1
2. Bakgrund	3
2.1 Röstens fysiologi	3
2.1.2 Röstinstrumentet	4
2.2 Omfång	4
2.2.1 Register	5
2.2.2 Barns tal- och sångröst	6
2.2.3 Heshet	6
2.3 Barns sångutveckling	6
2.3.1 Förebilder och traditioner	8
2.4 Skolans ansvar	8
3. Metod	9
3.1 Grundad Teori	9
3.2 Teoretiskt ramverk och analys av data	9
3.3 Urval av informanter	10
3.4 Etiska överväganden	11
3.5 Genomförande	11
3.5.1 Datainsamling	11
3.5.2 Distans och perspektiv	12
3.5.3 Undersökningsperiod	12
3.5.4 Undersökningen	12
3.5.5 Tabellerna	14
4. Resultat	15
4.1 Analys enligt Grundad Teori	15
4.2 Fonationsätt	15
4.2.1 Röstregister	17
4.3 Tonträffning	17
4.3.1 Tonträffsövning	17
4.3.2 Tonträff med och utan pianostöd	18
4.3.3 Härma sånger och texter	19
4.4 Gruppobservationer	19
4.4.1 Svensklektion	19
4.4.2 Matematiklektion	19
4.4.3 Musiklektion	20
4.4.4 Reflektion av resultaten	20
4.5 Vokala förebilder	21
4.6 Utveckling av sångbeteendet	21
4.7 Sammanfattning	22
5. Diskussion	23
5.1 Röst- och sångbeteende	23
5.1.1 Röstkvalitet	23

5.1.2 Övningarna	24
5.1.3 Tonföljdsåtergivning	25
5.1.4 Sångläge	25
5.2 Rösterna i skolan	26
5.2.1 Påverkan på rösterna	26
5.2.2 Gruppstorlek	27
5.2.3 Musiken i skolan	28
5.3 Sammanfattning av analysredskap	28
5.4 Metodval	29
5.5 Vidare forskning	29
5.6 Slutord	29
6. Litteraturlistan	31
7. Bilaga	34

Förord

Jag vill tacka alla elever som så villigt ställt upp när jag ville lyssna på dem och svara när jag ställde frågor. Tack till lärarna som med stor öppenhet har låtit mig sitta i klassrummet och studera dem och deras elever. Tack för hjälpen Talal Imam med översättningen av förfrågan till föräldrarna.

Tack till Kerstin Gabrielsson på SMI för att du hjälpte mig med en analys av barnens röstkvalitet.

Tack Anita McAllister, Charina Widmark och Gunnel Fagius för ert tillmötesgående och er generösa vilja att dela med er med er kunskap.

Thank you Tiija Rinta for answering my question about singing behaviour.

Min familj har fått stå ut med en mamma och hustru som har pluggat och skrivit varje ledig stund. Stort tack för ert tålamod!

Stort tack till min handledare för all hjälp. Tack!

1. Inledning

I skrivande stund går jag en sångpedagogutbildning på SMI, Stockholms musikpedagogiska institut. För att fördjupa min kunskap om sång ville jag göra en undersökning om barns röster. När jag studerade litteratur om ämnet stötte jag på begreppet *singing behaviour*. Detta begrepp beskrev precis det jag upplevde att sången handlade om. I min uppsats har jag översatt begreppet med sångbeteende och menar allt som kan inkluderas i sångrösten. Exempel på faktorer som påverkar sångbeteendet kan vara olika röstkvaliteter, förmågan att träffa toner i en melodi, vokala förebilder samt yttre faktorer såsom bullriga miljöer. Rösten är det huvudsakliga instrumentet och alla faktorer som påverkar rösten påverkar även sångbeteendet.

Då de undersökningar jag har läst inte visar bredden och variationen av barn från olika länder och kulturer i olika grupper som finns i skolan, är den här studien genomförd på en skola med många invandrare. För mig var det viktigt att öka representativiteten av barn från ett mångkulturellt område i undersökningar om barns röster. Denna studie kan dock inte göra anspråk på att resultaten är typiska för en mångkulturell skola.

1.1 Syfte

Syftet med denna undersökning är att få kunskap om barns röst- och sångbeteende under tiden de vistas på lektioner i skolan.

För att svara på syftet formulerades följande frågor.

- *Hur kan lågstadiebarns röster beskrivas med avseende på deras röstkvaliteter i tal och sång?*
- *Hur kan lågstadiebarns röster beskrivas med avseende på deras röstbeteende i tal och sång?*
- *På vilket sätt påverkas barnens röster av läraren som en vokal förebild?*

1.2 Metod i korthet

För att försöka få en övergripande bild av elevernas röster genomfördes observationer, dels av nio elever från årskurs 1 och årskurs 3 på lågstadiet, dels i de klasser som dessa elever tillhör. Undersökningen genomfördes på en kommunal grundskola. Minnesanteckningar gjordes både i form av skrivna anteckningar i de stora grupperna samt ljudinspelningar av informanterna för att lättare kunna analysera deras tal- och sångbeteende. Med denna studie vill jag bidra till undersökningarna om barns röst- och sångbeteende samt få en representativitet av undersökningsgruppens sammansättning av barn med ursprung från andra kulturer.

1.3 Ord och begrepp

I uppsatsen förekommer några facktermer som redovisas här.

Adduktion - sammanförandet av stämläpparna för till exempel produktionen av ljud (Sundberg, 2007).

Afoni – stark heshet. Endast viskning är möjlig, kan vara ett psykosomatiskt tillstånd, kan även vara symptom på cancer (*Nationalencyklopedin*. [www dokument]; Wilson, 1987).

Ansats - En *ansats* avspeglar hur samarbetet mellan stämband och luft är. Om ansatsen är hård har stämbanden slagit ihop utan att luften passerat, det kallas även sprängansats (Sundberg, 2007; *Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Diplofoni - När rösten har två toner samtidigt kallas det att rösten lider av *diplofoni* (Sundberg, 2007), rösten låter sprucken (*Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Flödig - En *flödig* röst kännetecknas av måttligt tryck av luften under stämläpparna, ett generöst tilltaget luftflöde och stämläppar som slår ihop med minsta möjliga kraft men ändå så att stämläpparna sluter ordentligt (Sundberg, J. 2001).

Hes - En röst är *hes* när den låter oren och skrovlig på grund av försvårad luftpassage (*Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Hyperfunktionell - När rösten är *hyperfunktionell* (pressad) slår stämbanden ihop med för stor kraft och för lite luft flödar genom stämbanden (Sundberg, 2007 s. 284).

Hypernasal - överdrivet nasal klang (Sundberg, 2007).

Hypofunktionell - En *hypofunktionell* röst kännetecknas av att den låter klangfattig och läckande (Sundberg, 2007; *Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Hyponasal - klangen saknar helt nasala inslag (Sundberg, 2007).

Instabilitet - *Instabilitet* orsakas av försämrad nervkontroll (Lindblad, 1992) samt ojämnheter i röstproduktionen i tonhöjd, röststyrka och röstklang (Sundberg, 2007).

Knarr - Register som utmärks av mycket låg frekvens där röstpulserna kommer i grupper ger ett knarrande ljud. *Knarr* uppstår ofta i frasslut, i slutet av en mening (Sundberg, 2007; *Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Läckande - Med *läckande* röstkvalitet menas att luftflödet strömmar genom stämbanden utan att de sluts (adducerar). Det hörs ett brusljud i stället för en klar ton (Sundberg, 2007).

Register - Ett tonhöjdsområde i rösten där alla toner låter på liknande sätt och verkar vara producerade på ett likartat sätt (Sundberg, 2007 s. 69).

Registerbrott - Ett *registerbrott* beskrivs som att rösten gör ofrivilliga byten mellan huvudregister och bröstregister (Sundberg, 2007. s. 285).

Registerövergång - Övergången mellan två olika register (McAllister, A. Sederholm, E. & Sundberg, J. 2000).

Skrovlig - En *skrovlig* röst har oregelbundna stämbandsslutningar, det låter som om rösten är rosslig (Sundberg, 2007; *Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Skrap - *Skrap* är en röstegenskap som påminner om ett skrapande läte. Det uppkommer troligtvis av brus och oregelbundna svängningar i stämbanden (Sundberg, 2007; *Nationalencyklopedin*. [www dokument]).

Tät - *Tät* klang är motsatsen till läckande och kännetecknas av att stämläpparna sluter fullständigt, att inget hörbart brusljud uppstår (Sundberg, 2007).

2. Bakgrund

I förestående kapitel ges en bild av i vilket fysiologiskt område denna studie håller sig samt en beskrivning av hur röstorganet ser ut. En kortfattad och grundläggande beskrivning av hur röstinstrumentet fungerar ger en förståelse för rösten. För att skapa förståelse för att påfrestningar barnröster kan utsättas för riskerar att ge skador, beskrivs barns röstorgan. Tal- och sångbeteende samt förekomst och orsaker till heshet berörs för att lättare se eventuella orsaker till barnens röstkvaliteter i min undersökning. Med avsnitten om barns sångutveckling vill jag belysa hur den vokala miljön kan påverka sångutvecklingen hos barn.

2.1 Röstens fysiologi

Det vi kallar rösten består av många olika delar. Det runda brosket i halsen under struphuvudet kallas cricoidbrosk. Delen som växer i puberteten och bildar en liten utbuktning på halsen kallas thyroidbrosk. I den bakre delen av cricoidbrosket sitter två mindre broskdelar som kallas arytenoidbrosk. Stämläpparna är fästade i thyroidbrosket och i arytenoidbrosken. Muskler som påverkar stämbanden är musklerna mellan cricoidbrosket och thyroidbrosket.

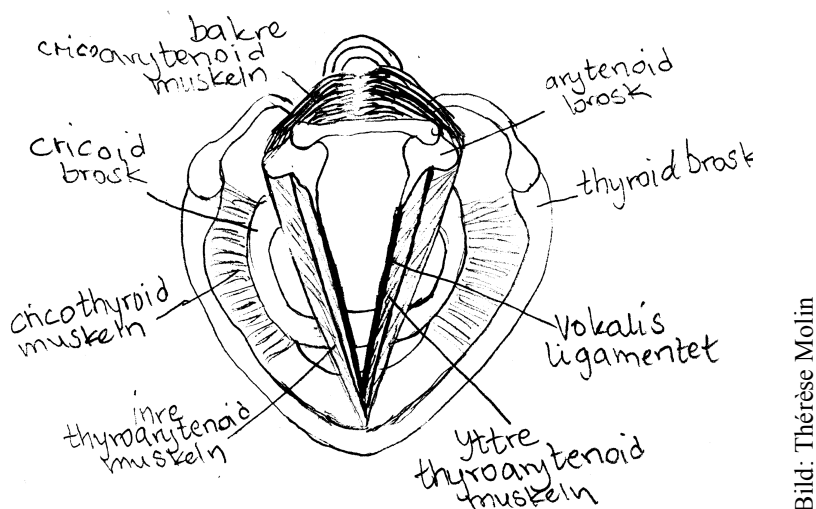


Bild: Thérèse Molin

Bild på struphuvudet sett uppifrån.

Färdigutvecklade stämläppar består av thyroarytenoidmuskeln, en inre och en yttre del, den yttre kallas också vokalmuskeln, vokalisligamentet samt slemhinnan som är det tunnaste och allra ytligaste lagret utanpå vokalisligamentet (Lindblad, 1992). Slemhinnan i sin tur består av höljet, det vill säga epitelet¹ och det ytliga lagret av lamina propria. Vokalligamentet kommer sedan och består av det mellanliggande och djupliggande lagret av lamina propria. Därefter ligger den yttre thyroarytenoidmuskeln, vokalmuskeln, och innanför den ligger den inre thyroarytenoidmuskeln (ibid s. 27).

Hos spädbarnet är stämläpparna 2-3 millimeter långa vid födseln (McAllister & Södersten, 2007). Hos pojkar ökar längden på stämläpparna med 4-11 millimeter och hos flickor ca 1,5-4 millimeter fram till pubertetens slut vid ca 16 års ålder. Hos ett nyfött barn består stämläpparna förutom av thyroarytenoidmusklerna även en tjock slemhinna som är lös, flexibel och följsam. Vid fyra års ålder börjar den tjocka slemhinnan runt stämläpparna minska i tjocklek och ligamentet runt vokalmuskeln utvecklas (ibid). Ligamentlagren,

¹ Epitel är celler som bildar det lager längst ut på stämläpparna och skyddar den del av stämbanden som är känsligast för påfrestningar.

lamina propria, utvecklas under hela barndomen och är inte färdigväxta förrän efter puberteten vid cirka 16 års ålder. Dessa ligamentlager har tillsammans med epitelet, slemhinnan, en skyddande effekt på vokalismuskeln. Barn före puberteten har inte detta skydd och är alltså mer sårbara i sina stämband än vad vuxna är (McAllister & Södersten, 2007, s. 42). Hos barn sitter struphuvudet högre upp i ansatsröret² än hos vuxna. Ansatsröret är också kortare hos barn än hos vuxna.

2.1.2 Röstinstrumentet

När luft strömmar från lungorna ut genom munnen passerar den stämläpparna (Lindblad, 1992). Stämläpparna sätts i vibration och då uppstår röstljud, röstens råmaterial. På väg genom ansatsröret (svalg och munhåla) omformas dessa ljud genom resonans³ innan de kommer ut i luften utanför kroppen. Vid fonation⁴ vibrerar alltid slemhinnan medan stämläppskroppen, det vill säga inre och yttre thyroarytenoidmuskeln, är passiv och vibrerar delvis eller ibland, beroende på tonhöjd (ibid s. 35).

Röstinstrumentet delas in i tre delar, andningsapparaten, struphuvudet och artikulationsapparaten⁵ (Lindblad, 1992). Från andningsapparaten kommer den nödvändiga luftströmmen som genom olika lufttryck under stämläpparna reglerar röststyrkan (Sundberg, 2007). Om trycket under glottis⁶ stiger blir huvudeffekten att fonationsstyrkan ökar (ibid s. 28). I struphuvudet delas luftströmmen upp av stämläpparna som öppnas och sluts, ljudvågor uppstår. Förutom luftströmmen påverkas röstläge och röstklang av variationer i struphuvudet. I artikulationsapparaten, som består av luftfyllda håligheter och strukturer vilka finns ovanför stämläpparna fram i munhålan till läpparna, omformas ljudet genom resonans (Lindblad, 1992, kap 2 s. 13).

Röstkvalitet kan benämnas på olika sätt. Röstklang är ett sätt och fonationssätt är ett annat.

2.2 Omfång

Barns röstliga omfång kan mätas på olika sätt (Sundin, 1995). Barnets maximala omfång är de toner han/hon fysiskt klarar av att producera från den lägsta tonen till den högsta tonen. Enligt Sundin (1995) kan det maximala omfånget mätas genom att läraren förevisar enstaka toner med röst eller instrument som barnet ska härma. Ett vanligt sätt att undersöka barns omfång är att sjunga och spela före och be barnen imitera. Barnet kan med sannolikhet inte sjunga sånger i ytterområdena av sitt maximala omfång. Barns spontana röstomfång är när barnet själv väljer tonart på en sång eller när barnet leker ute på gården med sina kamrater. Saker som kan påverka resultatet i dessa övningar kan vara hur många övningar det är, tillvägagångssättet, eller om barnet är trött vid mättillfället samt hur övningarna presenteras (ibid s. 102).

Barn som ofta sjunger i lågt läge och aldrig sjunger i huvudregister riskerar att fastna på gränsen mellan bröstregister och huvudregister (Fagius, 2007). Fagius beskriver att barn som fastnar inte har sjungit med sin ljusare röst och därför inte tränat örat och det inre lyssnandet tillsammans med den klangen. Barnet hittar helt enkelt inte den ljusare klangen och fortsätter

² Ansatsrör är det resonansrum som utgör svalget plus mun- och näshålan, det vill säga hålrummen mellan stämläpparna och läppöppningen (Sundberg, 2007).

³ Resonans betyder att något svänger eller vibrerar i takt med något annat, en stämgaflöj hålls mot ett bord och bordet vibrerar i samma takt som stämgaflöjen och ljudet förstärks (NE).

⁴ Fonation är alstring av tonande röstljud (Sundberg, 2007).

⁵ Till artikulatorerna räknas läpparna, underkäken, tungan, mjuka gommen, epiglottis, sidoväggarna i svalget samt struphuvudet (Sundberg, 2007).

⁶ Glottis är springan mellan stämläpparna (Sundberg, 2007).

sjunga på den högsta möjliga ton hon kan åstadkomma med bröstklängen. Barnet kanske hör att det blir fel men har inte teknik att lösa problemet (Fagius, 2007 s. 153).

De barn som talsjunger, det vill säga använder ett fåtal toner i lågt läge, behöver upptäcka hur han/hon hittar sin sångröst. Alla typer av röstlekar som rör sig i röstens ytterområden är bra för att barnet ska lära sig hitta ett vidare omfång och lockas att ta fram förmågan att bilda sångtoner. Det är till stor hjälp att barnen får höra en sjungande röst som de kan härma (Fagius, 2007).

I Sofia Zackrissons arbete "Hur ska barnkören låta?" (2009) har hon bland annat undersökt hur repertoaren påverkar barnens röstomfång. I sitt diskussionskapitel berättar hon om hennes erfarenhet av barn som har svårigheter att sjunga med sin ljusa röst, sitt huvudregister. Zackrisson skriver att en av orsakerna till det kan vara att de artister barnen lyssnar på och sedermera härmar sjunger i sitt bröstregister. Barnen härmar både de låga tonhöjderna och bröstklängen. Barnens röstorgan ser dock inte likadant ut som den vuxnes och har alltså sämre förutsättningar att klara av den påfrestning som det innebär att sjunga i bröstregistret som en vuxen (Zackrisson, 2009 s. 23).

2.2.1 Register

Röstregistret, som omfattar hela röstens tonomfång (Lang, *Nationalencyklopedin*. [www dokument]), består av olika kvaliteter som benämns olika hos olika röstpedagoger och experter. En del pratar om bröstregister och huvudregister, andra pratar om modalregister och falsettregister, ytterligare några talar om tungt register och lätt register (Sundberg, 2007 s. 70). Vuxna män har i regel två register, modalregister och falsett. I undantagsfall finns ett tredje register hos män som kallas strobhas. Strobhas är det allra lägsta fonationsregistret. I kvinnorösten skiljer vi mellan tre register: bröstregister, mellanregister och huvudregister. Enligt olika undersökningar som Sundberg redogör för i sin bok *Röstlära* (2007) är vokalismuskeln den som är viktigast i skiftningen mellan lätt register/falsettregister och modalregister/tungt register. När sångaren skiftade från det tyngre registret till det lättare minskade alltid aktiviteten i vokalis- och cricotyroidmusklerna⁷ (Sundberg, 2007). Undersökningarna visade att vokalismuskeln var utslagsgivande för om sångaren sjöng i bröst- eller huvudregister, tungt eller lätt register. När vokalismuskeln och thyroidmuskeln var sammandragna var sångaren i bröstregister men när de inte längre var sammandragna slog rösten över i lätt register eller falsett. Cricotyroidmusklerna sträcker vokalismuskeln och höjer tonhöjden i huvudregister/lätt register. Vid falsettsång blir vokalisligamentet styvt och stämläppsslutningen är oftast ofullständig, det vill säga att klängen blir luftig. Undersökningarna Sundberg hänvisar till är gjorda på vuxna män och kvinnor (ibid s. 73-74).

Kunskapen om barns röster är mindre än om vuxnas för att det är svårare att göra undersökningar på dem. De är fysiskt mindre i munhålan och har inte tålmod och förståelse för att bli undersökta med instrument som visar aktiviteten i till exempel vokalismuskeln (McAllister & Södersten, 2007). McAllister, Sederholm och Sundberg (2000) gjorde en undersökning på 10-åringars röstregister och kom fram till att barn med normal röstfunktion hade en registerövergång vid 511 Hz (mellan B4 och C5). Barn med funktionella eller fysiologiska röstavvikelse hade en registerövergång vid 417 Hz (G#4) i medelfrekvens (ibid). Beskrivningen av vuxna mäns och kvinnors röstregister tas upp för att kunna jämföra registerövergångar hos barn med de vuxna rösterna. Barnrösten finns inte preciserad som bröstregister och huvudregister medan det har gjorts undersökningar på registerövergångar

⁷ Cricotyroidmusklerna sitter mellan tyroidbrösket, sköldbrösket, och cricoidbrösket, ringbrösket. När cricotyroidmusklerna sammandras tippas cricoidbrösket något så att dess främre del kommer närmare tyroidbrösket. Springan mellan bröskan blir då trängre när man höjer fonationsfrekvensen (Sundberg, 2007).

hos barn. En registerövergång är en övergång mellan två delar. Delarna i barnrösten skulle kunna beskrivas som bröstregister och huvudregister.

2.2.2 Barns tal- och sångröst

Tiija Rinta (2009) skriver att barns talröst och sångröst är densamma. Hon menar att pedagoger som jobbar med barn ofta jobbar med sång och tal som om det var två separata röster. Det blir en motsättning eftersom barnet är *en* person som i så fall skulle ha *två* röster med två olika funktioner. Rinta skriver att om pedagogen jobbar med barnets röst som om det fanns två röster blir de separerade och barnet får svårt att förhålla sig till att det har *en* röst med två olika klanger, bröstregister och huvudregister. Det finns inte mycket forskning på området om vad som är "normalt" i barnens röster eller hur deras röster beter sig i sång respektive tal. Forskning om barns röster har blivit försummad på grund av att det inte befanns viktigt med forskning av barns vokala utveckling tillika sångbeteende. Studier som gjorts har fokuserat mer på barns talbeteende (ibid s. 1). Resultatet av Rintas undersökning visade att barns röst användning var likartad i tal och i sång. Hennes resultat visar att samma röstinstrument används av barn för generering av både tal- och sångbeteende. Resultaten visar också att det är mer passande att prata om tal- respektive sångbeteende i stället för talröst och sångröst. Saker som kan påverka röstens beteende är bland annat externa faktorer som föroreningar och miljögifter samt inre faktorer såsom barnets individuella psykologiska tillstånd (Rinta & Welch, 2009). Det kan också påverka barnens röster om de inte får sjunga i sina tonarter på förskolan eller om de helt enkelt inte får sjunga särskilt mycket alls (Zackrisson, 2009 s. 16).

2.2.3 Heshet

I en undersökning gjord på Danderyds sjukhus avdelning för logopedi⁸ fann man att ungefär 14 % av 10-åriga skolbarn är mer eller mindre hesa och cirka hälften av dessa kroniskt hesa (Sederholm, McAllister, Dalkvist, & Sundberg, 1995). Heshet förekommer både hos pojkar och flickor men är vanligast hos pojkar (McAllister, Lindestad, & Södersten, 2008). Efter puberteten är flickor oftare hesare än pojkar. Orsaker till pojkars heshet kan vara att de är mer högljudda och ibland kan en infektion vara den utlösande faktorn. Viktiga faktorer som påverkar rösten är personlighet, genus och hur länge barnen vistas i stora grupper (ibid s. 281).

Heshet kan vara övergående i samband med en förkylning (McAllister, Lindestad & Södersten, 2008). En del barn har en heshet som inte kan kopplas till någon förkylning eller röstbelastande situation. De barnen har en kronisk heshet (ibid s. 20). Andra orsaker till heshet kan vara ärrbildning på lamina propria, cystor på stämläpparna samt stämläppsknottror (förändringar i stämläppsstrukturen på grund av mekaniskt slitage). Det kan även bildas stämläppsödem, vattenfyllda blåsor, i samband med röstanspänning. Det är kroppens skyddsreaktion på överansträngning (Södersten, 2008).

2.3 Barns sångutveckling

Barn som regelbundet fick lyssna på moderns sång under graviditeten och under de tidiga barnaåren hade lätt för att härma melodier enligt en undersökning gjord på 28 italienska barn (Welch, 2007). Har barnet befunnit sig i en stimulerande sånglig miljö under sin uppväxt uppstår normalt en betydande sångförmåga. Barnets sångutveckling påverkas av sångliga traditioner och omgivningens ljudaktiviteter (ibid). Vissa barn är ytterst kompetenta att lära

⁸ Logopedi är ett område inom vetenskapen som omfattar diagnostisering och behandling av röstrubbningar, talrubbningar samt språkstörningar hos vuxna och barn (Lang, *Nationalencyklopedin*. [www dokument])

sig melodier redan när de börjar skolan medan andra inte alls har kommit så långt. De barn som inte har kommit så långt kan utveckla sig om de ges en stödjande sånglig miljö, med sånguppgifter utformade särskilt för att först fånga barnen där de är och sedan utveckla deras sångförmåga. Det är sannolikt att barn utvecklar sin vokala förmåga i miljöer som uppmuntrar barnet att utforska den (Welch, 2007). Utvecklingen kan stödjas eller hämmas beroende på om sånguppgifterna stämmer överens med barnets aktuella sångförmåga, kamraternas förväntningar samt hur sång värdesätts i den omgivande kulturen (ibid). Barnens sång utvecklas genom att barn befinner sig i en sjungande kultur (Jederlund, 2002 s. 66). Med sjungande kultur menas att barn som sjunger mycket i förskolan och hemma utvecklar ganska snabbt en förmåga att sjunga både melodier och texter, de bygger upp en repertoar av färdiga sånger. Med färdiga sånger menas rätt melodi, rytm och text. (ibid.)

Det är viktigt för eleverna i skolan att ha en sjungande röst att härma när de ska lära sig att hitta från den talade rösten till den sjungande rösten (Fagius, 2007). Fagius benämner detta förfarande att hitta sin sångton (ibid s. 117). Joanne Rutkowski har gjort undersökningar för att hjälpa osäkra sångare i klassrummet. Hon har gjort en uppställning i nio faser som mäter barns sångutveckling (Runfola & Rutkowski, 2010 s. 83):

1. *För-sångare ("Pre-singer")* sjunger inte utan talsjunger texten.

1,5. *Instabil talregistersångare ("Inconsistent Speaking Range Singer")* talsjunger ibland, håller ton ibland och visar viss känsla för tonhöjd, men håller sig inom talröstläget vanligen lilla a till c¹.⁹

2. *Talregistersångare ("Speaking Range Singer")* håller ton och visar viss känsla för tonhöjd. Håller sig vanligen mellan lilla a och c¹.

2,5. *Instabil sångare med begränsat röstläge ("Inconsistent Limited Range Singer")* växlar fritt mellan tal och sång och använder vid sång ett begränsat omfång (vanligen upp till f¹).

3. *Sångare inom begränsat röstläge ("Limited Range Singer")* håller sig konsekvent inom sångröstläge men med begränsat omfång (vanligen d¹ till f¹)

3,5. *Instabil sångare inom initialt sångröstläge ("Inconsistent Initial Range Singer")* håller sig ibland inom det begränsade röstläget men använder andra gånger större omfång (d¹ till a¹)

4. *Sångare inom initialt sångröstläge ("Initial Range Singer")* håller sig konsekvent inom det något vidare sångröstläget (d¹ till a¹)

4,5. *Instabil sångare ("Inconsistent Singer")* håller sig ibland enbart inom initialt sångröstläge men använder andra gånger utvidgat sångröstläge (sjunger över registerskarven)

5. *Sångare ("Singer")* använder utvidgat omfång (sjunger över registerskarven: Bb4 och högre).

Uppräkningen är troligen gjord med halva steg för att tydliggöra de instabila mellanliggande stegen. Först är barnet för-sångare. Nästa stabila utvecklingssteg är talregistersångare.

⁹ Benämningarna är citerade från J. Rutkowskis tabell varför de i detta stycke benämns med liten bokstav samt en upphöjd siffra. Siffran betecknar oktavens nummer: ¹ = första oktaven. c¹ kallas även nyckelhåls - c och har en frekvens på 261.6 Hz. Jämför med a¹ som har en frekvens på 440 Hz.

Däremellan är utvecklingen instabil, det vill säga sångaren går fram och tillbaka mellan steg 1 och 2. Detsamma gäller för de andra halvstegen.

2.3.1 Förebilder och traditioner

Charina Widmark är sångpedagog, körledare, kompositör och har lång erfarenhet som musik/kulturskolledare i en mångkulturell stadsdel i Göteborg. Vid ett samtal med Charina Widmark (2 maj 2013) berättade hon att alla barn kan lära sig sjunga sånger om de får rätt stimulering. De vokala förebilderna, pedagogerna i förskolan och i skolan, är viktiga för barnen när de ska lära sig sjunga melodier. Charina underströk hur viktigt det är att barnen får sjunga i sina tonarter, vilka är högre än de vuxnas tonarter på grund av att barn har kortare stämläppar. Barnens musikaliska erfarenheter har betydelse för hur lätt de har att lära in melodier. Charinas erfarenhet är att många invandrade familjer inte har haft tid att föra över sina sånger till sina barn. Förskolan och skolan har en viktig uppgift att sjunga mycket och lära ut en gemensam sångskatt till alla barn. Det ökar gemenskapen mellan barn med olika ursprung (samtal med Widmark 2013-05-02).

Alla barn bär medvetet eller omedvetet med sig vokala förebilder. Barn formas av intryck från de musikaliska genrer och klangideal som finns i deras omgivning (Fagius, 2003). Ett exempel är när barnen för 50 år sedan sjöng med änglalika röster eftersom det var så de vuxna lät när de sjöng med dem (ibid).

Barnen lyssnar på vuxna sångare/sångerskor som sjunger pop/rock och de försöker efterlikna sina idoler (Zackrisson, 2009). Detta gör att barnen har svårare att hitta sitt huvudregister, sin lätta röst därför att idolerna sjunger med bröstklang i låga lägen som inte är anpassade för barn (ibid s. 23).

Samspelet med omgivningen antingen utvecklar eller förvränger den musikalitet som redan finns hos barnet (Mang, 2005).

2.4 Skolans ansvar

I kapitel 1 i läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, LGR 11, under rubriken *Skolans uppdrag* står: "Språk, lärande och identitetsutveckling är nära förknippade. Genom rika möjligheter att samtala.....ska varje elev få utveckla sina möjligheter att kommunicera och därmed få tilltro till sin språkliga förmåga" (LGR 11). Dessutom står: "Var och en som verkar inom skolan ska också främja aktning för varje människas egenvärde och respekt för vår gemensamma miljö" under rubriken *Grundläggande värden* (ibid). Läraren har ett stort ansvar att vara en god förebild och därmed skapa förutsättningar för varje elev att utveckla ett sätt att samtala på som ger tilltro till deras språkliga förmåga. Läraren har även möjlighet att skapa ett gott arbetsklimat i klassrummet genom att vara en god vokal förebild.

3. Metod

Detta kapitel inleds med en beskrivning av Grundad Teori, som blev min ramstruktur och inspiration för att genomföra min undersökning. En kort bakgrund presenteras om Barney Glaser och Anselm Strauss som kan sägas vara metodens grundare. I avsnitt 3.2 tar jag upp de moment i Grundad Teori som inspirerade mig i min studie. Urvalet av informanter och etiska överväganden beskrivs i avsnitt 3.3 – 3.4. Genomförandet från insamlingen av data till analys av densamma presenteras i avsnitt 3.5 – 3.5.5.

3.1 Grundad Teori

Kunskapen om Grundad Teori har jag fått genom att läsa andras tolkningar av metoden, Maria Calissendorff (2005), Jan Hartman (2001) samt Gabriella Rudstam (2010).

Grundad Teori presenterades av Barney Glaser och Anselm Strauss i slutet av 1960-talet (Patel & Davidsson, 2003). Glaser och Strauss ville att forskaren skulle få möjligheter till genererande av teorier utifrån samlade empiriska data (Rudstam, 2010). Glaser och Strauss har tillsammans skrivit *Discovery of Grounded Theory* (1967) där de beskriver metoden.

Kortfattat handlar Grundad Teori om att samla och utveckla idéer genererade ur data från en kvalitativ studie. Grundad Teori utgår ifrån empiri och att formulera en teori utifrån det unika fallet. En grundad teori-forskare utgår förutsättningslöst med empiriskt arbete.

Forskningsfrågan är öppen och antas förändras efter arbetets gång. Datainsamling av olika slag är möjliga att använda. Allt material skrivs ut och sammanställs och ur det genereras en lokal teori. Insamling av data kan ske genom till exempel inspelningar, utskrifter av intervjuer och observationer (Rudstam, 2010). Grundad Teori bygger på ett kodningsförfarande där begrepp utvecklas som kan urskilja, förklara och namnge gemensamma egenskaper.

Begreppen bildar senare kategorier (Calissendorff, 2005). Kodningsprocessen delas in i tre delar. Glaser och Strauss har olika sätt att benämna dessa. Glaser benämner dem som öppen kodning, selektiv kodning och teoretisk kodning (ibid s. 64). Strauss benämner dem: öppen kodning, axial kodning och selektiv kodning. I Glasers urval kodar man fram så många kategorier som möjligt i den öppna fasen (Hartman, 2001). I början av undersökningen ska inte relationer mellan kategorierna sökas. När undersökningen är stabil och ett antal kategorier har uppenbarat sig ska de relateras till varandra. Det görs för att inte påverkan ska ske av någon förutfattad idé om vilken relation som råder mellan dem. Den öppna fasen avslutas genom att man hittar en kärnkategori. Kärnkategorin, som utgör undersökningens kärna, hittas genom att teoretisera kategorierna (ibid s. 83). Datamaterialet analyseras genom att varje kategori, benämningar på likartade företeelser, grupperas, kodas och skrivs ned. Kodningen blir benämningar på de olika kategorierna (ibid s. 83). I Strauss urval hittas inte kärnkategorin förrän i den tredje fasen medan i Glasers urval uppenbaras den redan i slutet av första fasen (Calissendorff, 2005).

3.2 Teoretiskt ramverk och analys av data

Jag har valt att inspireras av Grounded Theory, Grundad Teori, som forskningsmetod. Det innebär att undersökningen utgått från empiri för att försöka formulera en lokal teori om fenomenet barns röster (Patel & Davidsson, 2003). Jag samlade in data genom tre olika former av observationer. För att strukturera mina insamlade data använde jag mig av kodningsprocessen inspirerad av Glasers tre urval: öppet urval, selektivt urval och teoretiskt urval (Hartman, 2001). I enlighet med Grundad Teori där forskningsfrågan antas förändras under studiens gång, utvecklades min undersökning under tiden studien pågick.

Forskningsfrågan löd i början av arbetet: "Hur låter barns röster under några lektioner i

skolan?” Under arbetets gång fann jag resultat som visade hur informanterna sjöng melodier samt kvaliteten på deras röster. Även betydelsen av vokala förebilder framträdde när observationerna gjordes på grupplektionerna. Därigenom förändrades frågan till ”Hur ser barns röstbeteende ut?”. Mitt forskningsområde var min undersökningsgrupp på nio elever. Forskningsproblemet var barnens röster i tal och sång under några lektioner i skolan.

I det selektiva urvalet ska kategorier som inte får rum i undersökningen sällas bort. Kategorier som sällats bort i denna undersökning är rytm- och pulskänsla, läsförmåga, elevreflektion samt inläring. Dessa kategorier kom fram i analysen av datamaterialet men för att avgränsa undersökningen sällades de bort.

I den tredje fasen görs det teoretiska urvalet och relationer söks mellan kategorierna.

För ytterligare analys av det insamlade materialet användes ”The Stockholm voice evaluation approach” (efter Hammarberg, 2008; Rinta, 2009) som underlag för att strukturera upp röstkvaliteterna hos mina informanter. Rinta utgick från ett formulär för vuxna i tal som sammanfaller på nästan alla punkter med Hammarbergs formulär. Rinta har gjort om formuläret för vuxna så att det ska passa barns röster i sång, hon har dessutom parametrar som hyponasalitets samt hypernasalitets. Varken Hammarbergs eller Rintas formulär passade i min undersökning, varför jag använde Hammarbergs formulär och lade till Rintas parameter *hes* samt tio tilläggsparametrar som jag ansåg behövdes för att mer noggrant beskriva mina informanternas röstkvaliteter.

Jag har använt mig av ett abduktivt arbetssätt i min undersökning (Patel & Davidsson, 2003 s. 25) där empiri var utgångspunkten som sedan har prövats på olika teorier. Därefter har jag gått tillbaka till mina undersökningar och sett om teorierna passade på de resultat jag fått.

3.3 Urval av informanter

Min studie har som ambition att öka representativiteten av barn från ett mångkulturellt område i undersökningar om barns röster. Därför valde jag att undersöka barn i åldrarna 7-9 år i en kommunal grundskola som ligger i en förort till en storstad, ett område med många invandrare. Av de som går på denna skola har en del familjer och barn nyligen kommit till Sverige, andra har varit här länge. En del av barnen som går på skolan är födda i Sverige, andra barn är födda i det land där föräldrarna är uppvuxna. Ungefär 80-85% av eleverna har annat modersmål än svenska. Jag har haft tillfälle att arbeta vid denna skola en tid vilket gör att jag hade en relation till informanterna vid undersökningstillfällena.

Under ett föräldramöte med klass tre ställdes frågan om det var några som ville delta i min undersökning. Fem barn och föräldrar anmälde sig då. Barn tillfrågades även i klass ett om de ville delta i undersökningen. Tre barn och deras föräldrar accepterade. Sammanlagt var det nu åtta barn som ville delta. En elev blev under undersökningens gång nyfiken på vad de andra gjorde tillsammans med mig och ville också vara med. Till slut blev det nio informanter som deltog i undersökningen. Både pojkar och flickor skulle delta i gruppen och det blev naturligt ett ganska jämnt antal av varje, uppställt i avsnitt 3.5.4.

Eleverna ville vara med i undersökningen därför att de uppfattade sig speciella när de fick extra tid med mig. Några ville vara med därför att de älskar musik och att sjunga. Detta skulle kunna påverka mitt resultat genom att de som valde att vara med hade stor motivation till att sjunga och därmed mycket sånglig erfarenhet. Fördelen med att alla barn som ville vara med fick vara det har gjort att de var motiverade till att göra de övningar som har använts i min undersökning. Nackdelen var att gruppen blev ganska stor och det tog lång tid att lyssna på alla nio informanter. Nackdelarna överskuggade dock inte undersökningen på något sätt. Min undersökningsgrupp består av informanter från årskurs 1 och 3. Hade ingen i dessa årskurser

varit intresserad av att delta hade jag gått vidare och frågat i årskurs 2. Om ingen visat intresse för att vara med i undersökningen då hade jag sökt mig till en annan mångkulturell skola. Det var positivt att informanterna med glädje har stannat efter musiklektionerna för att sjunga med mig.

3.4 Etiska överväganden

Forskaren skall informera de av forskningen berörda om den aktuella forskningsuppgiftens syfte (HSFR, 2002, s. 7)

Eleverna i klasserna fick information om att jag utbildar mig till sångpedagog. Informanterna informerades om att jag skulle göra en undersökning på barns röster, när de talade och när de sjöng. Informationen till föräldrarna var att jag tänkte göra en undersökning om barns röster. Vikten av den etniska mångfalden för att få representativitet i olika grupp sammansättningar poängterades. Jag försäkrade föräldrar och barn om att deras deltagande var helt anonymt. Deltagandet var frivilligt och föräldrarna fick ställa frågor om undersökningen. Barn och föräldrar informerades om att jag skulle spela in observationerna för att lättare kunna analysera det jag hörde.

Deltagare i en undersökning har rätt att själva bestämma över sin medverkan (HSFR, 2002, s. 9).

Det är viktigt i undersökningar där deltagarna är aktiva att forskaren har inhämtat deras samtycke. Eftersom alla deltagarna är under 15 år måste även samtycke inhämtas från deras föräldrar/vårdnadshavare (HSFR, 2002, s. 9), vilket gjordes genom ett brev där jag informerade om undersökningen. Föräldrarna svarade med sin underskrift att de godkände sina barns deltagande i studien.

3.5 Genomförande

Studiens kärna utgörs av gruppen med nio informanter som observerades vid fem tillfällen. Studien är en kvalitativ undersökning där observationer genomförts på två grupper vid ett tillfälle i teoretiska skolämnen samt ett tillfälle i musik. Eleverna informerades om att jag skulle göra en studie på deras röster under lektionerna i skolan. Informationen gavs till årskurs 1 och 3 vid ett annat tillfälle än då observationerna skulle äga rum eftersom informationen kunde påverka själva observationerna negativt. Bedömningen att observationerna kunde bli påverkade av elevernas frågvishet och därmed inte kunde genomföras gjordes av erfarenhet. Om lektionen hade genomförts endast med ett stort antal frågor skulle inte någon observation kunna göras eftersom jag då hade varit fullt upptagen med att svara på frågor i stället för att undervisa i musik.

3.5.1 Datainsamling

Tre olika typer av observationer utgör underlaget för denna studie. Under alla dessa hade jag som forskare olika roller.

Den första typen av observation som gjordes med informanterna, var en öppen observation där forskaren deltar (Einarsson & Hammar Chiriack, 2002). Forskaren var **deltagare som observatör** där min roll som forskare var känd för gruppen. Forskaren involveras i gruppens aktiviteter utan att vara fullvärdig medlem i gruppen. Den andra typen av observation var en öppen observation där forskaren inte deltar, med **observatören som deltagare** och forskaren var känd för grupperna. Denna observation gjordes i klasserna där informanterna ingår. Forskarens syfte är främst att observera och hon deltar inte aktivt i gruppens arbete. Den tredje observationen var en dold observation där forskaren var **fullständig deltagare**.

Fullständig deltagare betyder att forskaren är fullvärdig medlem av gruppen och hon döljer sin identitet som forskare (Einarsson & Hammar Chiriac, 2002). Under musiklektionerna där jag själv undervisade genomfördes den dolda observationen. För att kunna observera min egen röst gjordes en ljudinspelning, samt anteckningar som fördes direkt efter den aktuella observationen för att lättare minnas det som hände på lektionen.

3.5.2 Distans och perspektiv

Jag har valt att ha ett första-person-perspektiv (Leijonhufvud, 2011. s. 60) genom att vara delaktig i observationerna av informanterna samt min egen undervisning i musik. I första-person-perspektivet är jag fullt delaktig i undervisningen och kan inte analysera det jag gör just då. För att få en upplevelse av mig själv utifrån gjordes en ljudinspelning, jag kunde då få ett andra-person-perspektiv på min egen röst. I ett andra-person-perspektiv kan jag lyssna på min egen röst som ett objekt som vilket annat objekt som helst. Det har varit en fördel att delta själv i undersökningarna då informanterna har varit trygga i undersökningssituationerna eftersom jag har varit deras lärare i musik hela tiden. De andra eleverna i årskurserna 1 och 3 har inte upplevt det konstigt och annorlunda att informanterna har stannat och sjungit efter lektionen.

3.5.3 Undersökningsperiod

Under en sexveckorsperiod lyssnade jag på informanternas röster. Då denna undersökning pågick under en längre period kunde informanternas dagsform eller tillfälliga förkylningar i princip elimineras. Fem observationer, cirka tio-femton minuter vid varje tillfälle, gjordes med informanterna. En observation genomfördes i årskurs 1 under en svensklektion, i årskurs 3 under en matematiklektion samt under vardera en musiklektion i årskurs 1 och 3. Jag undervisar informanterna i musik, årskurs 1 fyrtio minuter i veckan och årskurs 3 två gånger fyrtio minuter i veckan, och har därför haft förmånen att lyssna på dem både när de sjunger och talar. Sexveckorsperioden utökades naturligt till sammanlagt åtta-tio veckor när fler saker behövde undersökas.

3.5.4 Undersökningen

Studien har sin utgångspunkt i min undersökningsgrupp som bestod av nio informanter. Informanterna har fått beteckningar från A till I. Informanterna A och C är pojkar i årskurs 1, informant F är flicka i årskurs 1. Informanterna B, E och G är pojkar i årskurs 3, informanterna D, H och I är flickor i årskurs 3.

Informanterna sjöng enskilt för att deras röster skulle kunna urskiljas i sång och spelades in med en Zoom H3. Det gick inte att göra en observation där informanterna var ovetandes om min närvaro då inspelningen var tvungen att göras fysiskt nära informanterna. Inledningsvis visades inspelningsapparaten så de inte behövde lägga ner energi på den när vi började undersökningen. I början tyckte informanterna att det var spännande med inspelningsapparaten och att låta in i mikrofonen. De vande sig dock ganska snabbt och tycktes efterhand glömma bort att den spelade in.

Undersökningen presenterades för informanterna där jag berättade att jag skulle göra ett arbete om deras röster. Informanterna informerades om att de skulle bli inspelade när de läste och sjöng. De har tydligt sett inspelningsapparaten och sjungit utan att störas av den.

Den första observationen gjordes på en matematiklektion med en grupp där sex av informanterna ingick. Den gruppen bestod av tjugofem elever. Den andra observationen gjordes på en svensklektion i en grupp med fjorton elever där tre av informanterna ingick.

Under dessa två observationer var jag passiv deltagare. Observationer genomfördes i klasserna för att se informanterna i större sammanhang än i de individuella observationerna.

Jag har relationer till alla informanterna eftersom jag undervisar dem i musik en respektive två gånger i veckan. I båda fallen blev informanternas röstkvaliteter intressanta och anteckningar fördes om detta. Inget särskilt krävdes av informanterna vid dessa observationer mer än att de skulle ha sin vanliga lektion. Observationerna inleddes i den öppna fasen (Hartman, 2001).

En dold observation genomfördes med de två klasserna under vardera en musiklektion. Eftersom jag i min vardagliga undervisningssituation inte har fokus på hur jag påverkar eleverna med min röst blev detta intressant genom att jag fick observera mig själv utifrån. Anledningen till att jag inte har studerat detta tidigare beror på att fokus oftast ligger på att lära eleverna hur man sitter stilla och lyssnar på instruktioner samt att utföra lektionsuppgifterna. Observationen var dold därför att undervisningssituationen skulle bli så naturlig som möjlig.

Undersökningen inleddes med en observation i matematik med årskurs 3 och i svenska med årskurs 1. Dessa observationer hade låg grad av struktur (Einarsson & Hammar Chiriack, 2002), det vill säga forskaren samlar in information under observationen och för anteckningar om allt som har relevans till undersökningen utan att i förväg ha bestämt exakt vad som skulle observeras. På dessa båda observationer satt jag med i klassrummet och lyssnade på barnens röster. Observationerna gjordes med särskild avsikt att undersöka barns röster. Därefter följde individuella observationer av informanterna.

Alla undersökningar med min undersökningsgrupp var öppna observationer. Inspelningar där mikrofonen var synlig gjordes med varje informant och de visste att inspelning pågick. För att kunna höra informanternas röster ville jag att de skulle sjunga för mig. Vi började med en sång vi hade sjungit på musiklektionerna tillsammans. Den gjordes precis på samma sätt som informanterna var vana vid. Sången skulle vara välkänd för informanterna i både melodi och text. Tonarten var densamma som vi alltid hade sjungit. Nackdelen med detta var att alla informanter inte hade förutsättningar att sjunga de högre tonerna. När alla sjöng tillsammans kunde de som hade svårt att komma upp på tonhöjderna försvinna lite i mängden. Det positiva med att använda en känd sång i samma tonart som vanligt var att jag fick en tydlig bild av varje informants röstkvalitet och varje rösts förutsättningar. Därefter fick de sjunga en melodi helt utan pianoackompanjemang och välja tonart själv. Övningarna under de olika observationstillfällena började i välkända sånger och blev sedan mer och mer okända.

Vid fem tillfällen gjordes observationer med informanterna där de vid första tillfället fick läsa, alternativt härma en text i olika tonlägen. Några av informanterna kunde inte läsa skrivna texter utan härmade mig när jag läste texten. De fick, under det andra tillfället, börja med att sjunga *Blinka lilla stjärna* med pianoackompanjemang.¹⁰ Därefter sjöng de samma sång utan pianoackompanjemang. Sången var känd för informanterna och vi sjöng alla tillsammans för att vänja oss vid situationen. Varje informant fick sedan sjunga sången, *Blinka lilla stjärna*, själv inför de andra i gruppen, i olika tonarter, D-dur, F-dur och A-dur. Dessa tonarter valdes för att informanterna skulle sjunga i bröstregister samt i huvudregister. Varje informant utom en talade om att det inte var några problem att sjunga inför de andra i gruppen. Denna informant ville inte sjunga inför de andra så hon sjöng när de andra hade gått ut ur klassrummet. Under det tredje observationstillfället gjorde informanterna sångövningar i form av glissandoglidningar uppåt och neråt i röstregistret. Vid det fjärde tillfället fick

¹⁰ *Blinka lilla stjärna* är en barnsång med ursprung från en fransk melodi från 1700-talet, *Ah, vous dirai-je, maman* och dikten *The star* som är skriven av systarna Ann och Jane Taylor 1806.

informanterna härma korta melodislingor av svenska jul- och barnvisor. Svenska barnvisor valdes därför informanternas gemensamma nämnare är den svenska kulturen samt att jag har kunskap om dessa sånger. Resultatet hade kunnat bli annorlunda om urvalet av sånger var tagna från informanternas ursprungsländer. Risbergs femtonsskala på texten *Lussebulle* (2012, s. 29) användes som inspiration till att använda fler skalövningar. Vid femte och sista tillfället sjöng informanterna skalor i olika tonarter, C-dur¹¹, E-dur och G-dur. De specifika skalorna valdes på grund av att de flesta informanternas lägsta ton var C4, därav C-durs skala, G-dur hade en lämplig höjd, G5, för att lyssna på informanternas övergång mellan bröstregister och huvudregister. Enskilda toner förevisades som informanterna skulle härma för att kartlägga röstomfånget. Alla observationer genomfördes under november och december.

3.5.5 Tabellerna

Tabellerna är ett sätt att redovisa resultaten analyserade enligt kodningen i Glasers andra urval, den selektiva kodningen. Figur 1 är en uppställning av analysen enligt Hammarbergs (2008) kartläggning av röstkvaliteter med tilläggsparametrar som behövdes för att mer detaljerat beskriva informanternas röster.

I varje tabell är den vertikala axeln numrerad från ett till fem med undantag för figur 2 där axeln är numrerad från noll till fem. Siffran ett betyder att värdet är lågt av den kvalitet som mäts, till exempel svag styrka mätt i dB.¹² Siffran fem står för hög förekomst av den kvalitet som mäts. Kvaliteterna som mäts anges på den horisontella axeln. Siffrorna har valts för att fem är ett bra tal som har en mittensiffra, tre, som tydligt visar *träffar rätt till hälften* av alla toner som går att träffa i till exempel en melodi. Den vertikala axeln anger värdet där 1 är ingen tonträff alls, 2 betyder att informanten träffar mindre än hälften av tonerna, 3 betyder att informanten träffar ungefär hälften av tonerna, 4 står för att informanten träffar mer än hälften av tonerna och 5 att informanten träffar nästan alla toner. Den horisontella axeln i alla figurer anger de begrepp jag hittade i transkriptionerna av inspelningarna.

Lärarna har fått beteckningarna 1, 2 och 3 för att skilja dem från informanterna som har bokstavs-beteckningar från A-I. Lärare 1 undervisade i svenska, lärare 2 undervisade i matematik och lärare 3 är jag som undervisade i musik.

¹¹ En durskala har ett halvt tonsteg mellan tredje-fjärde tonen samt mellan sjunde-åttonde tonen, de övriga tonstegen är hela tonsteg. En durskala är likadan om den sjungs uppåt som nedåt (*Nationalencyklopedin*. [www.dokument])

¹² Decibel är enheten för ljudstyrka eller ljudnivå.

4. Resultat

Analysen av råmaterialet av mina data har gjorts med hjälp av Glasers tre urval, öppet urval, selektivt urval och teoretiskt urval, i den Grundade Teorin. I förestående kapitel redovisas resultatet av undersökningen om barnens röster på svensk-, matematik- och musiklektionerna samt de individuella undersökningarna. Det är en kvalitativ undersökning där nio lågstadbarn från en och samma skola har studerats. Röstens taltonläge och styrka har observerats både på observationerna i svenska, matematik och musik. För att få höra informanternas röster gjordes tal- respektive sångövningar under de enskilda observationerna. När materialet transkriberades från inspelningen framträdde förmågan till tonträffning hos informanterna. Denna information ökade min kunskap om informanternas sångbeteende.

4.1 Analys enligt Grundad Teori

Mitt forskningsområde var min undersökningsgrupp på nio elever på lågstadiet. Forskningsproblemet var barnens röster i tal och sång som undersöktes under några lektioner i skolan. När det inspelade materialet samlats in i den första fasen, det öppna urvalet, skrevs all information ned som kunde ha relevans till barns röster. Av det öppna urvalet gjordes sedan en analys av materialet och alla ord som beskrev vad jag uppfattade av informanternas röster under inspelningarna skrevs ned. I de anteckningarna hittades nitton begrepp som kunde ge en bild av vad som kommit fram i observationerna av informanterna. Hur många gånger varje begrepp togs upp i mina undersökningar räknades fram, kärnkategorin hade blivit *röstkvalitet* samt *sångbeteende*.

I det selektiva urvalet ska kategorier sällas bort som inte får rum i denna undersökning. Kategorier som sällats bort är rytm- och pulskänsla, läsförmåga, elevreflektion samt inläring. Dessa kategorier kom fram i analysen av datamaterialet men för att avgränsa denna undersökning sällades de bort. Underkategorier som sorterats fram i den andra fasen blev *tonträffning*, *omfång i sång*, *sång med och utan piano* och *vokala förebilder*.

I den tredje fasen görs det teoretiska urvalet och relationer söks mellan kategorierna. Kärnkategorin *sångbeteende* relaterar till *röstkvaliteter*. Andra kategorier som kunde relateras till kärnkategorin var *omfång i sång*, *vokala förebilder*, *tonträffning*, *sång med och utan piano*.

Vid transkriptionerna av observationerna under svensk- respektive matematiklektionen framkom att informanterna hade olika röstkvaliteter. Transkriptionerna av de enskilda observationerna där sångövningar genomfördes visade att deras röstkvaliteter i sång var likartade som kvaliteten deras röst hade när de talade under de teoretiska ämnena.

4.2 Fonationssätt¹³

I undersökningarna med de enskilda informanterna framkom att flera av dem hade svårigheter att få stämbanden att adducera¹⁴ ordentligt när de talade och sjöng. Symptomen var en läckande röstkvalitet. Informanterna var tvungna att ta i kraftigt vilket gjorde att ljudet blev väldigt starkt och det blev pressat eller skrikigt. Tre informanternas röstkvaliteter visade sig vara hessa under hela undersökningsperioden.

En av informanterna hade en läckande röstklang i sitt bröstregister medan klangen lät hes när han kom upp på sina högsta toner i samma register. I hela sitt register, både bröstregistret och

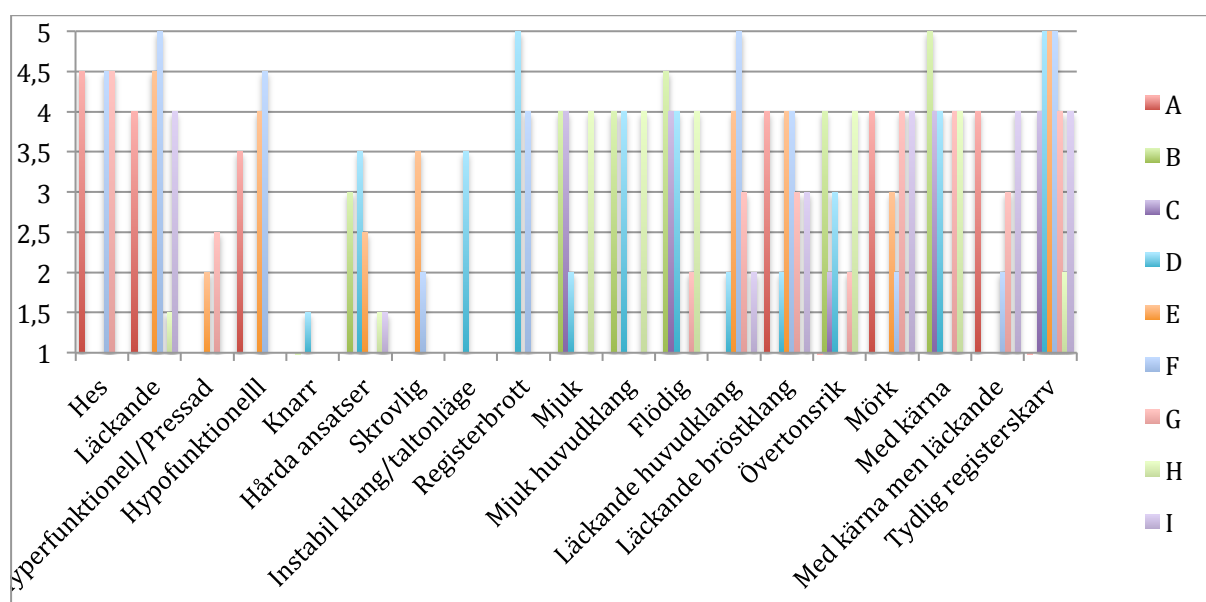
¹³ Fonationssätt är sätt att använda röstkällan, det innebär olika grader av hur hårt och snabbt stämläpparna slår ihop. Olika fonationssätt kan vara pressad, neutral, flödigt och läckande fonation (Sundberg, 2001).

¹⁴ Stämbandsadduktion är sammanförandet av stämläpparna för produktion av ljud.

huvudregistret, hade en av de andra informanterna en läckande klang, hon fick en hes kvalitet vid registerövergången mellan bröstregistret och huvudregistret. En informant visade på en pressad röstklang och en av de andra informanterna visade både på en pressad, hes och ibland läckande röstklang. På uppmaning att sjunga starkare blev dennes röstklang tätare. Observationen av samme informant visade att han hade kraftiga spänningar i käke och nacke samt att han hade ett intensivt sätt att kommunicera på genom att prata mycket och starkt. Han hade även ett mycket högt tempo i kroppen, vilket visade sig genom att han sprang omkring en del på lektionerna. Känslorna styrde ofta då han inte kunde delta i undersökningarna om han var arg eller ledsen.

I figur 1 ser vi att en informant är mycket hes, har stort läckage men inte så högt tryck. När de tre informanter som bedömdes vara mest hessa skulle sjunga högre toner var de tvungna att ta i ordentligt för att kunna producera toner överhuvudtaget, vilket gjorde att röstklngen lät pressad.

Informanternas röstkvalitet



Figur 1. A-I är mina informanter. Den vertikala axeln visar värdet jag har angett röstkvaliteten. Den horisontella axeln visar varje röstkvalitet¹⁵.

En av informanterna hade hög grad av läckande fonation vid sång. Fem informanter satte an tonerna med mer eller mindre hårda ansatser.¹⁶ En av informanterna uppfattades ha en skrovlig röstkvalitet vid några av de tillfällen undersökningen gjordes men hade det inte vid varje undersökningstillfälle. Fyra informanter hade en läckande röstkvalitet. Vid högre toner lät röstkvaliteten pressad hos tre informanter. Fem informanter satte an tonerna med en hård ansats. En informant hade skrovlig röstkvalitet vid några tillfällen.

Två informanter hade en mjuk röstkvalitet i hela sitt register medan en av informanterna hade mjuk klang i sitt huvudregister. En flödlig röstkvalitet i hela registret hade tre informanter och en hade en flödlig kvalitet i sitt huvudregister. Fem informanter hade mer eller mindre läckande huvudklang, medan sex stycken hade läckande bröstklang. En övertonsrik röstkvalitet hade fem av informanterna. Fyra informanter hade en mörk röstkvalitet och två av dem hade en fyllig klang. En tydlig kärna i rösten fanns hos fem av informanterna. Dessutom hade två informanter en kärna i rösten samtidigt som röstkvaliteten var läckande.

¹⁵ Detta analysverktyg är en bearbetad version av B. Hammarbergs (2008).

¹⁶ Hård ansats blir det när stämläpparna är stängda före luftströmmens början.

4.2.1 Röstregister

Undersökningarna visade att alla informanter hade en tyngre röst, som vi kan kalla bröstregister, alla utom en informant hittade sin lätta röst, som vi kan kalla huvudregister. En informant hittade inte sin lätta röst och hade alltså inte tillgång till något huvudregister. Dennes klang var mycket läckande men inte särskilt pressad.

En informant hade ett diskantrikt bröstregister när hon sjöng. Huvudregistret var luftigt precis som de andra informanterna hade. Denna informant hade tydliga registerbrott mellan huvudregistret och bröstregistret. I vanligt tal kallas det ibland att rösten ”tuppar”. När denna informant talade hände det ibland att klangen blev instabil och hon blev osäker på om rösten skulle bära eller om det skulle bli ett oavsiktligt registerbrott.

En informant hade en mycket hes och läckande röstkvalitet. Trots detta hade informanten lätt för att använda både sitt bröstregister och sitt huvudregister. Huvudregistret var läckande. Hon hade inga svårigheter att härma mig när jag sjöng i mitt huvudregister. Vid skalövningen som började på högsta tonen och gick i nedåtgående rörelse ville rösten gå över i bröstregister i närheten av C5, informanten visste inte vad som hände i rösten när det blev en instabilitet i klangen. Ett registerbrott gjorde att rösten tog ett litet skutt från huvudregistret till bröstregistret.

Av alla informanter som sjöng i huvudregistret, hade fem av dem en läckande och luftig klang. En av dem hade varken luftig eller pressad klang. Många av informanterna hade en luftig klang även i sitt bekvämlighetsregister, bröstregistret. Det naturliga för alla var att sjunga i ett bekvämt talläge. När melodierna blev lite högre och började närma sig A4-C5 var de tvungna att ta i mer och då orkade de inte hålla tonen utan sjönk ned i talrösläge igen. Alla informanter utom en hade som lägsta sångton B3-C4. Denne informant hade sin lägsta ton på A3. När informanterna sjunger spontant använder de flesta ett register på fem skaltoner¹⁷ oavsett vilken melodi de sjunger.

4.3 Tonträffning

4.3.1 Tonträffsövning

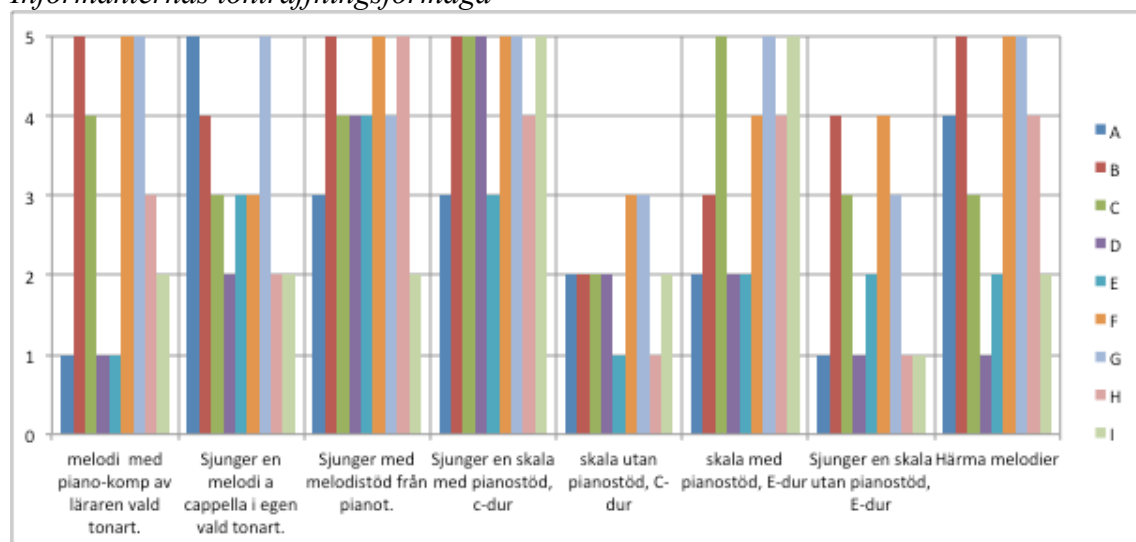
I den styrda tonträffningsövningen fick informanterna sjunga *Blinka lilla stjärna*, en för dem känd sång. En informant sjöng rätt toner i huvudregistret när densamme blev ombedd att sjunga med operaklang. En informant sjöng i princip alltid rätt toner i melodin om han sjöng i ett mellanläge där talröstkvalitet räcker. Gick melodin högre upp, A4-Bb4, prickade inte informanten tonerna. När en av de andra informanterna fick välja tonart själv sjöng denne helt rätt toner i melodin.

Informanterna fick sjunga en melodi där jag hade valt tonarten och pianoackompanjemang spelades till. Tre informanter klarade att sjunga nästan alla toner rätt i melodin. En informant träffade mer än hälften av tonerna rätt och en av de andra informanterna träffade ungefär hälften av tonerna. En informant träffade mindre än hälften av tonerna rätt. Tre informanter träffar mycket få toner rätt i melodin. När informanterna sjunger en melodi i en egen vald tonart sjunger fler än hälften av informanterna många fler toner rätt. Några av dem valde en tonart som passade deras röstomfång och återgav melodin nästan helt rätt. Några andra valde en alldeles för låg tonart för att deras röst skulle klara av att sjunga alla toner. De som valde en för låg tonart blev osäkra även på de andra tonerna eftersom de tappade sammanhanget i melodin. När en av informanterna fick välja sångsätt eller tonart själv sjöng han få toner rätt.

¹⁷ Med fem skaltoner avses de fem första tonerna i en durskala.

Sammanfattningsvis träffade en informant mer än hälften av tonerna och en informant träffade nästan hälften av tonerna när tonarten styrdes av mig. En informant träffade mindre än hälften av tonerna rätt. Tre informanter träffade i princip inga toner rätt. När informanterna fick välja tonart själv träffade de fler toner rätt än när de inte fick välja själva. En informant träffade fortfarande få toner rätt. Två informanter sjöng alltid rätt toner om det låg i bröstregistret samt om sången hade ett litet omfång.

Informanternas tonträffningsförmåga



Figur 2. A-I är informanterna i min undersökningsgrupp. Den vertikala axeln anger värdet där 1 är ingen tonträff alls, 2= träffar mindre än hälften av tonerna, 3=träffar ungefär hälften av tonerna, 4=träffar mer än hälften av tonerna, 5=träffar nästan alla toner. Den horisontella axeln anger de moment jag lyssnade på.

4.3.2 Tonträff med och utan pianostöd

Vid det aktuella undersökningstillfället klarade tre informanter att sjunga alla toner rätt när pianot spelade med i melodin. Fyra av informanterna sjöng mer än hälften av tonerna rätt när pianot spelade med i melodin de sjöng. En informant klarade ungefär hälften av tonerna medan en informant klarade mindre än hälften.

Sex informanter klarade att sjunga nästan alla toner rätt i C-durs skala med pianostöd. En informant klarade mer än hälften av tonerna medan två av informanterna klarade ungefär hälften av tonerna. Två andra informanter klarade cirka hälften av tonerna rätt utan pianostöd. Fem av informanterna klarade mindre än hälften av tonerna rätt. Två informanter klarade inte att sjunga skalans toner alls utan stöd från pianot.

När de sjöng skalan i E-dur med pianostöd, lite högre jämfört med C-dur, var det större spridning på hur många toner de träffade. Tre av de informanter som träffade alla toner i C-durs skala träffade alla toner i E-durs skala. Två informanter träffade mer än hälften av alla tonerna, två andra informanter träffade cirka hälften av alla tonerna medan ytterligare två informanter träffade mindre än hälften av alla tonerna i E-durs skala. Utan pianostöd kunde ingen av informanterna träffa alla toner rätt i E-durs skala. Två informanter träffade mer än hälften av tonerna medan fyra informanter inte träffade tonerna alls. En informant träffade mindre än hälften av tonerna rätt.

När informanterna sjöng en melodi med pianostöd träffade tre av dem nästan alla toner rätt. Fyra informanter träffade mer än hälften av tonerna rätt och en träffade mindre än hälften av alla tonerna.

4.3.3 Härma sånger och texter

Välkända och okända svenska melodier sjöngs för informanterna. De skulle härma samma toner och samma rytm. En informant kunde varken härma för informanterna kända sånger som vi sjöng på musiklektionerna eller okända sånger. Tre av informanterna härmade mina melodier precis som de förevisades. Två informanter kunde härma och sjunga en melodi till mer än hälften rätt. En informant härmade hälften av melodin rätt. Två informanter klarade att sjunga mindre än hälften av melodierna och en informant klarade inte alls att härma mina melodier. Det var ingen generell skillnad på antalet tonträffar om informanterna sjöng en känd eller okänd melodi.

4.4 Gruppobservationer

4.4.1 Svensklektion

I årskurs 1, där tre av informanterna ingår, var det ungefär fjorton elever. Alla hade individuellt arbete med ordförståelse. Barnen föreföll tala i normal samtalston, det vill säga inget barn skrek eller talade ovanligt tyst.¹⁸ Två barn i taget fick spela ett spel på en smartboard¹⁹ som innefattade ordförståelse, eleverna läste en text och flyttade sedan en pjäs till olika platser. De flesta hade en talröst som låg runt D4, 277,2 Hz, och hade ett omfång på cirka tre-fyra toner. Två elever talade runt tonen B3. Några av eleverna hade en hes röstkvalitet men ingen pratade så starkt att det blev pressat.

Läraren under svensklektionen var en kvinna i trettioårsåldern. Hon talade alltid lugnt till gruppen. Hennes röst hade en diskantrik klang där luften flödade fritt genom stämläpparna. Läraren verkade tala avspänt med en flödig röstkvalitet.

4.4.2 Matematiklektion

Årskurs 3, där sex av informanterna ingår, hade matematik och var ungefär tjugofem elever. Eleverna arbetade självständigt och läraren gick runt till dem som behövde hjälp. Vid något tillfälle gick läraren igenom ett matematikproblem för hela klassen. Alla informanter utom en pratade med normal röststyrka. Han talade starkt och ropade vid några tillfällen. Två av informanterna pratade rätt ut utan att ha fått frågan. Ingen av eleverna fick prata rätt ut utan att ha fått frågan eftersom det var eget arbete där det skulle råda arbetsro i klassrummet. Röstkvaliteten hos två av informanterna kunde uppfattas som hes. En informant hade en flödig röstkvalitet med ett taltonläge i den övre delen av bröstregistret.²⁰

Läraren under matematiklektionen var en kvinna i mitten av trettioårsåldern. Hennes röst hade en diskantrik klang som ofta blev spetsig och gäll. Vid genomgång för hela klassen stod läraren framme vid tavlan och pratade med en röstkvalitet som var stark och hade mycket diskantklang, det vill säga många deltoner i det ljusa delen av spektrat.²¹ När hon talade till ett barn i taget var rösten mindre gäll och hon talade inte lika starkt.

Eleverna pratade mer och starkare under denna lektion, än det jag hade observerat på svensklektionen.

¹⁸ Ljudstyrkan för normal samtalston beräknas ligga på mellan 40-60 dB.

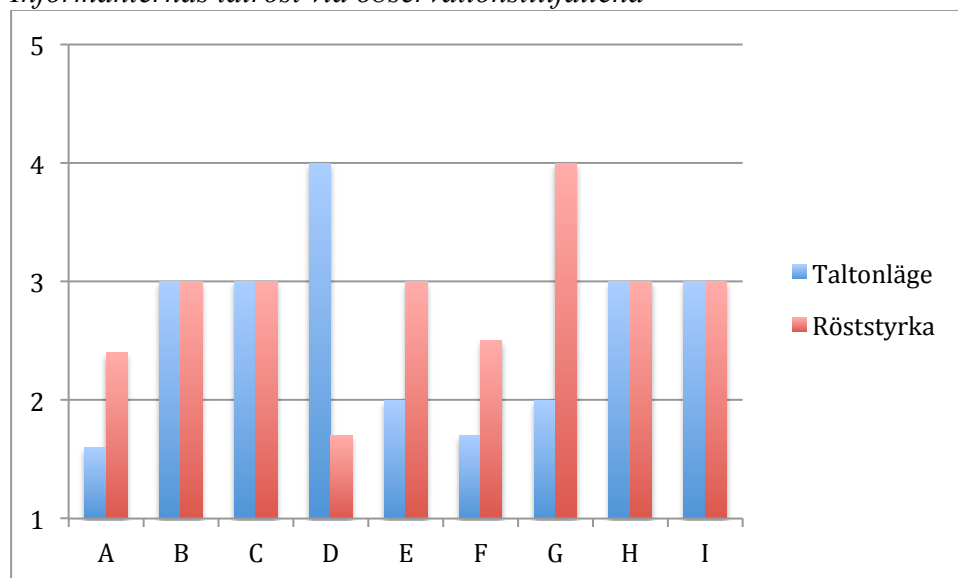
¹⁹ Smartboard är en interaktiv skrivtavla, en kombination av en whiteboardtavla och en dator. Det finns ljud och bild, du kan visa filmer och presentationer från internet och göra anteckningar direkt i din presentation för att sedan spara ner. Du kan sedan enkelt maila det till dina elever.

²⁰ En flödig röst kännetecknas av måttligt tryck av luften under stämläpparna, ett generöst tilltaget luftflöde och stämband som slår ihop med minsta möjliga kraft men ändå så att stämläpparna sluter ordentligt.

²¹ Röstklangen består av ett spektrum av sinustoner. Sinustonerna är olika starka i olika röster och bildar varje persons personliga röstklang.

Talrösten hos två informanter låg som lägst på tonen A3, 220 Hz. Två informanter hade Bb3, 233 Hz, som sin lägsta talton. Hos ytterligare två informanter låg deras lägsta talton på C4 vilket motsvarar 261,6 Hz, och tre informanter talade som lägst på tonen D4 motsvarandes 293,6 Hz.

Informanternas talröst vid observationstillfällena



Figur 3. Den horisontella axeln visar informanterna i min undersökningsgrupp A-I. Den vertikala axeln beskriver taltonlägets omfång där 1 är låg frekvens och 5 är hög frekvens, samt röststyrkan där 1= mellan 10- 40 dB och 5= 60-75 dB. Jag har gjort en gradering mellan 1-5 där volym och frekvens ökar successivt för varje siffra.

4.4.3 Musiklektion

Observationen med årskurs 1 var en grupp med tjugotvå elever, deras klasslärare och jag. Observationen med årskurs 3 var femton elever och jag. Lektionerna genomfördes på samma sätt som eleverna var vana vid, det vill säga med fysisk uppvärmning av kroppen, uppvärmning av rösten, träning av sångteknik, temat för perioden samt att sjunga sånger. Som uppvärmning gjordes en övning med olika ord som förevisades med olika karaktär: snabbt, starkt, mjukt, luftigt samt långsamt. Vid framtagandet av stolar talade några av informanterna i ett ganska högt taltonläge, runt tonen C5. En informant med en aning hes röstkvalitet talade runt tonen G4.

Vid båda observationstillfällena i musik hade den tredje läraren, jag som är i fyrtioårsåldern, ett högt lufttryck under stämläpparna och en något pressad fonation vilket gjorde att talrösten lät starkt och ansträngd. Vid sång saknade rösten botten och blev klanglös. Jag hade ett likartat röstbeteende vid båda observationerna.

4.4.4 Reflektion av resultaten

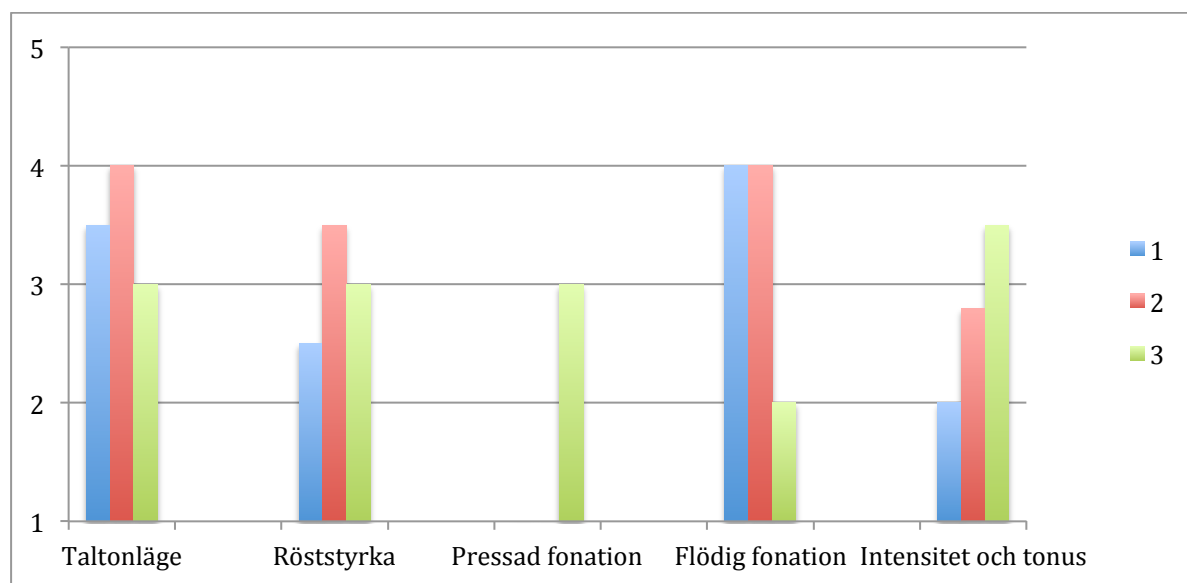
Eleverna pratade i regel starkare på matematiklektionen och musiklektionen än på svensklektionen.

Några informanter ville vara med därför att de älskar musik och att sjunga. Detta skulle kunna påverka mitt resultat genom att de som valde att vara med hade stor motivation till att sjunga och därmed mycket sånglig erfarenhet. Resultaten visar att de informanter som sade att de älskade att sjunga visar på högre tonträff än de andra. Sin röstkvalitet samt begränsning i sångteknik till trots (heshet, avsaknad av huvudklang, spända käkar samt luftighet), hade de en känsla för melodier och träffade tonerna i högre grad än de andra.

4.5 Vokala förebilder

Eleverna härnade direkt de olika karaktärerna jag förevisade med rösten under musiklektionen. Informanterna härnade min spända, något pressade röstkvalitet omedelbart, även när de talade med varandra. Under lektionstid hörde informanterna lärarna använda sina röster på ett sätt som avspeglade sig i deras röster. I figur 4 kan vi se att lärare 1 med den mindre gruppen hade en svagare röststyrka och något lägre taltonläge än lärare 2 i den större gruppen. Taltonläget hos mig, lärare 3, var lägst och hade en röststyrka som var mitt emellan de två andra lärarnas. Figur 4 visar att det inte påverkade flödigheten i rösten. Lärare 1 och 2 har större dynamik i sina röster än vad lärare 3 har. Staplarna hos lärare 3 har ungefär samma längd och rör sig inte så mycket upp och ner medan staplarna hos lärare 1 och 2 visar en större differentiering.

De tre lärarnas röster



Figur 4. 1=avsaknad av, 2=svag/liten förekomst av, 3=mitten av frekvensområdet, normal samtalston, mellan 40-60 dB 4= hög förekomst av, högre än 60 dB, 5=risk för bestående skador på stämband och gruppdynamik.

4.6 Utveckling av sångbeteendet

En elev utanför min undersökningsgrupp ställde sig vid pianot medan de andra eleverna kom in i klassrummet. Hon stod och klinkade toner på pianot, vilka toner som helst. Hon sjöng till sitt pianospel och sjöng helt rätt toner i sången "God jul önskar vi er alla" ("We wish you a merry Christmas").²² Denna elev hade tidigare bara sjungit entonigt i ett lågt talläge när vi sjungit tillsammans i gruppen eller när hon var försångare.²³ Eleven som plötsligt sjöng helt rätt melodi när hon sjöng spontant medan vi väntade på de andra eleverna började förändra och utveckla sitt musicerande under perioden för undersökningen.

Den informant som hade spänningar i käkpartiet slappnade av i sina käkar under undersökningens gång och upptäckte att han lättare kunde komma upp på högre toner i ett nytt register. Han ändrade sitt sångbeteende och kunde då pricka meloditonerna. För en av de andra informanterna blev upplevelsen av hennes huvudregister en ny erfarenhet och hon träffade tonerna i melodierna på ett annat, mer träffsäkert sätt än hon gjort före

²² Engelsk julsång från 1500-talets West Country i sydvästra England.

²³ Denna händelse blev viktig i min undersökning, föräldrar och elev gav sin tillåtelse till att det togs upp i min uppsats.

undersökningen. En informant blev medveten om att hon hade ett huvudregister och blev varse hur det var att sjunga högre toner. En av informanterna som sjöng i lågt bröstregister kunde, när han fick en tydlig bild att härma, hitta sitt huvudregister. Han ombads att sjunga i operaklang och då kunde han hitta huvudregistret.

4.7 Sammanfattning

Två kategorier har blivit tydliga: *sångbeteende* samt *röstkvalitet*. Två kategorier som direkt kan relateras till dessa är *vokala förebilder* samt *tonträffning*.

Röstkvaliteter som beskriver röstens karaktär kan till exempel vara heshet, pressad fonation, läckande fonation, skrovlighet, mjuk, flödig samt övertonsrik. Två av informanterna har registerbrott, en av dem har ett instabilt taltonläge. Många av informanterna sätter an tonerna med en hård ansats. En informant hade problem med heshet och hade en pressad röstkvalitet. En annan av informanterna hade ett stort läckage och var hes vid registerövergången mellan bröstregister och huvudregister. Två av informanterna hade både hesa och pressade röstkvaliteter. Två informanter hade mörka röstkvaliteter och några hade övertonsrika röstkvaliteter.

En informant hade ett lågt talläge och kunde inte följa med i melodin när läraren valde melodi då den låg utanför hans tonomfång. Undersökningen visar också på informanternas möjlighet att röra sig mellan bröstregister och huvudregister när de sjunger. För att kunna sjunga melodier ovanför C5 måste informanten byta röstkvalitet från sång i talröstkvalitet, bröstregistret, till en lättare typ av röstkvalitet, huvudregistret. Kan informanten inte sjunga höga toner visar resultaten att densamme tappar sammanhanget och inte prickar tonerna i lägre register heller.

När informanternas omfång prövades visade det sig att sex av dessa kunde utan svårighet göra övningar uppe på A5. En av informanterna kunde när jag lirkade med henne komma upp på de höga tonerna. Informanten utan huvudklang kunde inte komma ovanför A4 och en informant kunde i början av undersökningsperioden inte komma ovanför C5.

Tre informanter sjöng de flesta tonerna rätt när de sjöng *Blinka lilla stjärna* och valde tonarten själva. De tre informanterna var de enda som valde tonart efter vad deras röst hade kapacitet att klara av i form av tonomfång. Alla andra informanter valde tonarter som var för låga för deras röster så de hade inte möjlighet att pricka tonerna längst ner. Det gjorde dem osäkra även på de andra tonerna eftersom de tappade sammanhanget i melodin. En informant kunde inte följa med i melodin när läraren valde melodi då den låg utanför hans tonomfång. En av de andra informanterna prickade flest av läraren givna toner i de flesta övningarna. En informant prickar få toner i någon övning förutom när hon ska sjunga C-durs och E-durs skalor med pianostöd.

I det fall där spänningar i käken gjorde att informanten inte kunde skifta från bröstregister till huvudregister påverkade det tonträffningsförmågan i det högre registret. De informanter som visade på registerinstabilitet, läckande samt skrovlig röstkvalitet kunde vid studiens slut träffa en högre andel toner i en melodi än vid studiens början trots att deras röstkvalitet kvarstod.

Med viss hänsyn tagen till gruppstorlek och ämne verkar informanternas röstkvalitet ha blivit påverkade av deras lärare genom att de härmade lärarnas röstkvalitet. Informanterna tycktes omedvetet härma lärarnas vokala röstkvaliteter under lektionerna i svenska, matematik samt musik. På svensklektionen talade informanterna lugnt en i taget, på matematiklektionen talade de starkt, ibland utan att räcka upp handen. På musiklektionen talade och sjöng informanterna starkt.

5. Diskussion

Syftet med undersökningen var att få kunskap om barns röst- samt sångbeteende under tiden de vistas på lektioner i skolan. Min lokala teori blev kvalitetsbeskrivningen av barnens röster. Så som min teori utformades till slut finns uppställt i bilagan.

Genom arbetet med informanterna i min undersökningsgrupp har min kunskap ökat om hur informanterna använder sin röst, jag har även fått möjlighet att följa informanternas utveckling i sång. Detta blev resultatet av att jag fokuserat på röst- och sångträning med dessa elever. En tänkbar förklaring till resultatet kan vara att många av eleverna har liknande röstbeteenden. Det är därför sannolikt att resultatet blivit likartat om urvalet hade varit annorlunda. Av erfarenhet vet jag att alla elever inte har lika röstbeteende. Det hade varit mycket slumpartat om de flesta av mina informanter haft ett flödigt och dynamiskt arbete i stämläpparna eftersom elever med den typen av röstbeteende är färre i antal i de klasser där urvalet gjordes. Kategorierna, *sångbeteende*, *röstkvaliteter*, *vokala förebilder* samt *tonträffning* är inte genomtänkta i förväg utan vaskades fram i analysen av datamaterialet.

5.1 Röst- och sångbeteende

5.1.1 Röstkvalitet

Stämläpparna består av många muskelgrupper som måste vara friska för att fungera så bra som möjligt. När ljudalstring sker i röstapparaten slår stämläpparna ihop ett visst antal gånger (svängningar). För tonen A4 slår stämläpparna ihop 440 gånger per sekund. Det blir ett mycket stort antal svängningar under en hel dag. Om stämläpparna har någon dysfunktion i någon del blir svängningarna asymmetriska och ännu större påfrestning uppstår på stämläpparna. Minsta ärrbildning ger utslag på vibrationerna. Barn som inte har det skyddande ligamentet än skulle alltså lättare kunna råka ut för till exempel heshet än vuxna.

McAllister, Lindestad & Södersten (2008) visar att röststrängning i form av läckande röstkvalitet kan komma av att eleverna hela tiden måste överrösta det buller som uppstår i stora barngrupper och livliga miljöer. Detta fenomen oroar mig då situationen i skolan ser ut att gå mot större barngrupper i stället för mindre. En informant hade hög grad av läckande fonation vid sång vilket troligen berodde på att hon inte använde lämplig teknik²⁴ när hon sjöng utan lät luften flöda på utan motstånd genom stämbanden.

Jag kan anta att röstkvaliteten påverkar sångbeteendet. När kvaliteten har en begränsande effekt på rösten behövs åtgärder. Ibland kan det räcka med sångövningar medvetet formade för varje elevs behov. Grupperna måste då vara anpassade på så sätt att läraren ges möjlighet att höra och analysera varje barns röst. Ibland kanske det även behövs mer medicinska åtgärder. I min undersökning befanns tre av informanterna ha en heshet som inte var av övergående slag. Dessa tre hade i sin tur olika typer av heshet. Så som McAllister, Lindestad & Södersten (2008) skriver kan dessa informanter lida av kronisk barnheshet. Författarna påpekar också att barnets psykologiska tillstånd kan påverka dess röstkvalitet. Det stämmer bra överens med att en av informanterna hade en heshet som kunde bero på att han hade ett väldigt högt tempo i kroppen. Hans höga tempo visade sig genom att han talade starkt och sprang omkring på lektionerna. Det gjorde han när han var på bra humör och alltså hade en hög intensitet i kroppen. Spänningar sätter sig inte bara i ben, rygg och armar utan även i ansiktet, käken och nacken. Denna informant hade svårigheter att sjunga höga toner i sitt huvudregister på grund av kraftiga spänningar i käken.

²⁴ För att få rätt teknik behövs träning av magmuskler så att dessa kan kontrollera utandningen så att luften inte går ut så fort genom stämbanden och ut genom munnen.

Jag har svårt att avgöra vad hesheten kunde bero på hos den informant som saknade huvudklang. Eftersom han inte hade någon huvudklang alls och ett relativt lågt talröstläge skulle det kunna vara någon sorts kronisk barnheshet som beskrivs i boken Logopedi (2008). Barn med funktionella eller fysiologiska röstavvikelse hade i McAllister, Sederholm & Sundbergs (2000) undersökning en registerövergång vid 417 Hz (G#4) i medelfrekvens. Det stämmer för denne informant som vid tillfället av undersökningsperioden var utan huvudregister och inte kunde sjunga melodier ovanför 440 Hz (A4).

Fem av nio informanter hade ett hest eller läckande röstbeteende som tycktes vara kroniskt. Med vägledning kunde dessa komma upp i huvudregister och sjunga högre toner. Det stärker min uppfattning om att det finns olika sorters heshet som behöver olika träning för att öka tonomfånget. Skillnaden mellan en hes röst och en läckande, luftig röst kan vara ett medicinskt tillstånd vilket behöver stämbandsundersökas hos läkare (McAllister, Lindestad & Södersten, 2008).

Som vi kan se i resultaten visar informanterna på fler olika röstkvaliteter. För att utveckla hälsosamma kvaliteter och träna bort mindre hälsosamma sådana behöver olika övningar göras. Detta görs mest effektivt av röstmedveten personal som på ett medvetet sätt är en vokal förebild för barnen.

5.1.2 Övningarna

Undersökningen hade kunnat genomföras på ett helt annat sätt och kanske ge andra resultat på tonträffningen. Hade informanterna i stället för att sjunga en sång som jag hade valt fått förbereda en egen vald sång på deras modersmål hade tonträffningen kunnat bli mer träffsäker. En förutsättning för det skulle vara att informanterna hade en sånglig miljö hemma där de hade en erfarenhet av att sjunga sånger. Jag måste i detta fall sätta mig in i och lära mig de sånger de hade valt för att kunna kontrollera om de sjöng rätt. Eftersom min undersöknings syfte var att få kunskap om informanternas röstkvalitet och röstbeteende utformades övningarna utefter att tydliggöra deras röstomfång samt röstkvalitet. Sångerna sjöngs i olika tonarter för att informanterna skulle behöva använda sina röster över den förmodade registerskarven. Svårigheten med alla övningar skulle kunna ligga i informanternas förförståelse av durskalor samt förförståelsen av svenska barnvisor. Undersökningen har inte haft fokus på förförståelse av olika kulturers musiktraditioner.

Jag läste Risbergs magisteruppsats (2012) om hur hon hade använt durskalans fem första toner i en övning för att få sina elever att hitta en känsla för huvudklangen. Jag lät mina informanter sjunga en fallande kvintskala med texten Lussebulle. Det fungerade bra, de träffade de flesta tonerna i huvudregistret. Det var en bra bild för eleverna att använda eftersom de vet vad en lussebulle är (texten var begriplig). Jag provade även hela durskalor i C-dur, E-dur och G-dur för att se om det gick lika bra. När informanterna sjöng dessa skalor var det svårare vilket kan ha berott på att de använde en text, la, som inte gav något sammanhang. Det kan också ha varit så att durskalorna uppfattades olika beroende på vilken musikalisk erfarenhet informanterna hade eftersom skalor kan se ut på många olika sätt. Det finns till exempel skalor med många fler tonsteg på samma avstånd som durskalan har ett halvt tonsteg. När jag lade till en text som var begriplig för informanterna blev skalan mer begriplig, men när de sjöng på en till synes meningslös text, la, så blev även tonerna svårbegripliga.

Den lokala teorin blev att utifrån de specifika övningarna, figur 2, undersöka informanternas röstkvaliteter.

5.1.3 Tonföljdsåtergivning

Informanternas röstkvaliteter kan ha betydelse för tonföljdsåtergivningen. De flesta av informanterna hade svårigheter att självmant sjunga i huvudregistret. Dessa informanter hade en hes eller läckande röstkvalitet. Den varierande graden av tonträffning kunde bero på att de var ovana och aldrig brukade använda den delen av rösten. Det sätt informanterna använde sina röster på i tal skulle kunna ha effekt på deras röstkvalitet i sång.

Rutkowskis (2010) teori om barns sångutveckling står uppställd i avsnitt 2.3. När jag hade gjort mina enskilda observationer och observationen på musiklektionen ville jag pröva hur hennes teori fungerade på mina informanter. Med utgångspunkt i hennes teori skulle många av mina informanter befinna sig i fas 2,5-3. Några av dem befinner sig i fas 5 och det är de som bär upp hela det melodiska ansvaret. Det är oroande att eleverna i lågstadiet skulle befinna sig i fas 2,5-3.

Undersökningen Rutkowski (2010) gjorde visade att barn som sjunger hemma och på förskolan har en bra grund för att klara melodier i grundskolan redan i lågstadiet. Även Jederlund (2002) skriver att det är viktigt för barns sångutveckling att de befinner sig i en sånglig miljö. Min tolkning är därför att barnen kan antas nå till och med fas 4 i Rutkowskis modell när de går i årskurs 1. Min undersökning skulle kunna ge en fingervisning om att eleverna har stor möjlighet att nå fas 5 när de börjar i mellanstadiet. Elever som inte har samma sångliga miljö befinner sig i fas 1-2,5 när de börjar i grundskolan. Enskilda informanter kan befinna sig mellan faserna 2,5-3 medan hela gruppen kan befinna sig mellan 4,5-5. I gruppen fanns det flera säkra sångare som befanns sig på fas 4,5-5. De stöttade melodin för de som inte hade lika utvecklat melodisinne eller sångteknik. Undersökningarna visade att uppmuntrande kommentarer och vokal förebildning hade stor betydelse för om informanterna sjöng rätt toner. Enskilda informanter behövde att jag stod bredvid dem för att de skulle sjunga rätt toner.

Jag fann efter att ha provat Rutkowskis teori på mina informanter att tre av dem är instabila talregistersångare (fas 1,5). En informant var sångare (fas 5) men kunde vid några enstaka tillfällen vara instabil sångare och ibland hålla sig inom initialt sångrösläge medan andra gånger använda utvidgat sångrösläge (fas 4,5). Flera av informanterna hoppade lite mellan två eller fler faser vilket gör att jag inte tycker att hennes teori passade in på mina informanter. Hennes faser skulle kunna kombineras på ett lite mer mångfasetterat sätt. Rutkowskis teori om barns sångutveckling skulle möjligtvis vara överflödigt om alla barn fick befinna sig i utvecklande sångliga miljöer på förskolan och i grundskolan.

Hur god tonföljdsåtergivning ett barn har kan handla om musikalisk mognad eller om hur van eleven är att sjunga. Det kan också bero på om de får välja en bekväm tonart att sjunga i där de känner sig hemma med sin röstklang. En informant sjöng få toner rätt när han fick välja sångsätt eller tonart själv. För att utveckla huvudregistret behövdes mycket träning med specifika övningar och ofta förekommande uppmaningar att sjunga med huvudregister. Även om informanterna kunde sjunga i huvudregister i övningar så kunde de sedan inte använda det i sånger vi sjöng tillsammans.

I min undersökningsgrupp sjöng informanterna en och en vilket gjorde att de var tvungna att kunna melodierna själva. När informanterna sjunger tillsammans med sina klasser är det lättare för dem att sjunga melodier eftersom de sjunger som kamraten bredvid.

5.1.4 Sångläge

Av resultaten framkommer att de flesta barnen sjunger i ett bekvämt talrösläge. Tiija Rintas teori var att barn hade *en* röst med olika beteenden i tal och sång. När jag provade hennes teori på observationerna av mina informanter visade det sig att de har *en* röst. Det är det

instrumentet de talar och sjunger med. Mina resultat visar också att informanterna använder rösten lite olika beroende på hur de sjunger. Tydligast var den informant som kunde hitta sitt sångläge när han fick en bild att härma, så som *operasångare*. Han kunde lättare använda sin huvudklang och därmed återge toner på ett mer riktigt sätt. Hade han en eller två röster enligt Rintas teori? Vid tillfället för min undersökning skulle jag säga att han hade två röster. Hans förståelse för hur han skulle använda sin röst blev tydligare när han tänkte *operasångare*. De andra informanterna tycktes använda sin röst som *en* med olika funktion trots att en del hade svårt att hitta sitt huvudregister.

Muskelgrupperna i stämläpparna arbetar på olika sätt. Dels har vi kunnat läsa om att i tungt register är vokalismuskeln sammandragen. Aktiviteten ökar i cricothyroidmuskeln samt de bakre cricoarytenoidmuskeln när fonationshöjden ökar och tonen blir högre. Till slut slutar vokalismuskeln arbeta när stämläppsspänarna, cricothyroid- och cricoarytenoidmuskeln, förlänger stämbanden. Då verkar det vara den allra yttersta delen av vokalismuskeln och ligamentet som är aktiverade. Jag skulle tro att muskelarbetet är liknande hos barn när de sjunger i tungt respektive lätt register (huvudregister och bröstregister).

Register hos barn har undersökts av bland andra Anita McAllister, Elisabeth Sederholm och Johan Sundberg. De kom fram till att barn har en registerövergång som ligger något högre än hos vuxna, ungefär vid 511 Hz (jämför vuxna som har en registerövergång ungefär 25 % lägre). Detta beror på att barns röstapparat inte är färdigvuxen. Deras ansatsrör är mindre, struphuvudet är mindre och stämläpparna har en delvis annan struktur än vad vuxna har (McAllister, Sederholm & Sundberg, 2000). Det är rimligt att det finns variationer i muskelarbetet i stämläpparna. Hos en del kan vokalismuskeln arbeta hårdare än hos andra vilket i så fall verkar ge upphov till en kraftigare registerövergång. Andra i sin tur kan antas ha en smidighet i muskelkoordinationen så att registerskarvar inte uppfattas alls. Alla mina nio informanter utom en hade en tydlig registerskarv. Den informant som inte hade det verkade ha en röstkonstruktion där musklerna var mer dynamiska i sitt arbete vid låga sångtoner genom hela röstregistret upp till de höga sångtonerna.

Många av mina informanter var ovana att sjunga i sitt huvudregister vilket gjorde att en del hade svårt att hitta det och några blev helt överraskade över hur det lät. En anledning skulle kunna vara att de skriker mycket på rasterna och att de härmar sina idoler som ofta sjunger i bröstregistret. Fagius (2007) skriver att barn som ofta sjunger starkt i ett lågt läge riskerar att fastna på gränsen mellan bröst- och huvudregister. Detta går att träna bort, fortsätter hon, genom att göra övningar genom hela registret. Under hela undersökningsperioden har jag jobbat med barnen medvetet och tränat glissandoövningar och andra liknande övningar genom hela registret. Några informanter som inte tidigare hade huvudregister eller var helt ovana att sjunga i huvudregister kunde efter mycket träning sjunga höga toner.

5.2 Rösten i skolan

5.2.1 Påverkan på rösten

Enligt läroplanen, LGR 11, ska rika möjligheter ges eleverna att bland annat samtala och därmed få tilltro till sin språkliga förmåga. Läraren har en viktig del i att skapa goda förutsättningar för varje elev att kunna använda sin röst och tala på ett sätt så att andra lyssnar. Rösten är ett viktigt redskap för att utveckla ett talat språk. Det står även i LGR 11 att var och en som verkar inom skolan ska visa respekt för vår gemensamma miljö. Detta kan betyda fler saker. Förutom den fysiska miljön vi har tillsammans i skolans lokaler samt skolgården och närliggande natur finns även den audiella²⁵ miljön. Genom att läraren arbetar med en god

²⁵ En audiell miljö ger hörselintryck (*Nationalencyklopedin*. [www dokument])

vokal klassrumsmiljö ges goda förutsättningar till samtal, kommunikation och en bra audiell arbetsmiljö. Jag anser genom erfarenhet och genom mina resultat att en god arbetsmiljö främjar elevens kunskapsinläring.

I resultaten visas att lärarens röstbeteende påverkar informanternas röster. I likhet med Fagius (2007) visar resultaten att läraren måste tänka på att förebilda så bra och tydligt som möjligt därför att läraren överför både attityd, kroppshållning och ansiktsuttryck. Resultaten av observationen på svensklektionen visar att lärarens lugna röst gjorde eleverna lugna.

Ett intensivt kroppsspråk ger en hög muskelspänning i muskelgrupperna i hals, nacke och bröstorg som påverkar rösten genom att klangen blir mer pressad och spänd. Efter analysen av inspelningen på musiklektionen ändrades hastigheten samt intensiteten i mitt kroppsspråk och även mitt sätt att tala nästkommande lektioner. Detta fick resultatet att informanterna hade ett helt annat fokus på mig och det jag sade. Informanterna härmade mitt sätt att använda rösten när jag sjöng vilket gav dem en ny upplevelse av sin huvudklang genom att jag hade ett mer avspänt sätt att sjunga på. I musikundervisningen visades min vokala förebildning viktig därför att barnen fick ett klingande exempel på hur de skulle göra med sina egna röster. Enligt Fagius (2003) behöver eleverna ha tydliga vokala förebilder som kan förebilda övningar och sånger med en god teknisk utgångspunkt. En manlig lärare måste emellanåt sjunga i falsett när han sjunger med barn för att de ska hitta rätt sångläge (Fagius, 2007). Min reflektion av hur informanterna påverkades av de vokala förebilder som fanns i min undersökning är att i situationer där fokus låg på något annat än sång, det vill säga matematik eller svenska, påverkade lärarens röstbeteende gruppodynamiken mer än barnens röster. Barnens röster påverkades av lärarens gälla röst såtillvida att de pratade starkare men de påverkades även genom att det blev rörigt i klassrummet. I sångmiljöer som på musiklektionen var det troligt att informanternas sångbeteende påverkades av mitt sätt att hantera rösten därför att där fanns det förväntningar på dem att de skulle sjunga. Jag kunde läsa ut av mina resultat att gruppodynamiken alltid påverkades av lärarens sätt att hantera sin röst i klassrummet.

Gunnel Fagius (2007) menar att det är viktigt att barnen får ha en bra sånglig förebild när de ska lära sig hitta sångtonen. När jag jobbade med olika röstövningar för att informanterna skulle hitta sin ljusa röst blev resultatet att de kunde sjunga melodier som innehöll toner i det övre registret. Det blev tydligt att de lyssnade på mitt sångbeteende och tillsammans med mina vokala instruktioner kunde de hitta sin huvudklang.

Zackrisson (2009) såg i sina resultat att barnen har svårt att hitta sitt huvudregister, bland annat på grund av att de lyssnar och härmar vuxna pop- och rockidoler. Att barns sjungande kultur (Jederlund, 2002) är viktig för hur de utvecklar sitt sångbeteende har jag skrivit om tidigare i uppsatsen. Pedagoger som sjunger med barnen i skolan har ett ansvar att förstå det musikaliska stoffets inflytande på barnens sångsätt (Fagius, 2011). Det är alltid viktigt att sjunga mycket, att skapa sjungande miljöer. Om barnen inte har det hemma, som Charina Widmark berättade vid vårt samtal, på grund av att familjerna inte har haft tid att föra över sina sånger, är det desto viktigare att vi i skolan kan ge förutsättningar för barnen att vistas i sjungande miljöer. Mina informanter hade viss svårighet att sjunga i huvudregistret. Det kan ha flera orsaker och jag tror att det är bra att sjunga sånger från olika musikaliska genrer, dels för att möta den musik de lyssnar på och dels för att utveckla deras röst- och sångbeteende.

5.2.2 Gruppstorlek

Tiija Rinta (2009) skriver att barn i storstäder ofta har större problem med röstrubbningar än barn ute på landet. I storstäder är det bland annat föroreningar som är negativt för rösten men det finns också en högre stress som påverkar barnens psykiska stressnivå. Informanterna i min undersökning går i skolan i en storstad där det finns mycket föroreningar i luften och en hög

stressnivå. Många av informanterna vistas på fritids efter skolan där ljudnivån ofta är hög. McAllister (2007) skriver att mycket ljud i barnens vardag är ett stort problem. Hon beskriver att barn som går på fritids efter skolan har i regel större röstproblem än andra barn. De elever som pratade rakt ut på matematiklektionen under min observation hade alla en hes röstkvalitet vilket skulle kunna betyda att elever som behöver större uppmärksamhet av läraren pratar oftare, med starkare röstvolym och med högre anspänning i röstapparatusens muskler. Jag kunde se i mina resultat att eleverna pratade mer och starkare på matematiklektionen i den större gruppen än på svensklektionen med den mindre gruppen. Informanterna tog efter lärarnas röstbeteende vilket i sig inte behöver bero på hur stor gruppen är. Däremot kan lärarens sätt att använda sin röst påverkas av gruppens storlek. I en större grupp verkar det som att läraren pratar mer gällt och starkare än i en mindre grupp.

I den lilla klassen på svensklektionen hade alla elever förutsättningar att kunna behålla en sund röstkvalitet, om de hade det från början, därför barnen behövde inte tävla om lärarens uppmärksamhet då hon hade tid för alla. Detta kan ge en fingervisning om hur viktigt det är med mindre grupper både för elever och lärare. I musikundervisningen i synnerhet kan stora grupper ge bullriga miljöer genom att det ofta är många som spelar samtidigt.

Det finns mycket ljud omkring oss som har blivit till ett av de största miljöproblemen. För barn är den största delen av deras dag i skolan och på fritids där det är bullrigt och höga ljudnivåer. McAllister (2009) pekar på en oro som jag delar med henne, att vi måste fundera på vad barnen utsätts för och vad de vuxna kan göra åt det.

5.2.3 Musiken i skolan

Gunnel Fagius och hennes medförfattare i boken *Barn och sång* (2007) ville skriva en bok om barnsång därför att de oroades av utvecklingen av barnens sång. Jag följer med deras tankar och delar deras oro. Musiken i skolan innehåller många olika moment såsom sång, instrumentspel, rörelse, skapande och musiksymboler med mera. I lågstadiet är det inte säkert att det finns en utbildad musiklehrare som undervisar barnen. Det är inte heller säkert att den musiklehrare som finns har en utbildning i barnsång. Hur ska barnen då få en bra utbildning i hur de ska använda sina röster? Jag anser att det är otroligt viktigt att barnen får hitta sin röst och sin sångton för att överhuvudtaget kunna förstå musicerande i äldre åldrar. Det är önskvärt med en förändring i skolan så att alla barn får arbeta med sin sång. Detta kräver lärare med utbildning i barnsång och kunskap om rösten. Det räcker inte bara med röstteknisk kunskap utan vi behöver även diskutera mycket med varandra om hur sången och musiken runt omkring oss påverkar barnens röster och deras musicerande.

5.3 Sammanfattning av analysredskap

Sammanfattningsvis fungerade de olika teorierna jag prövade på följande sätt:

Rintas teori om barns tal- respektive sångbeteende om de har *en* eller *två* röster fungerade bra förutom på en elev.

Rutkowskis modell att förhålla sig till barns sångutveckling fungerade både bra och mindre bra. Informanterna befann sig ibland på steg hon hade ställt upp och ibland mitt emellan, samt pendlade mellan flera steg.

Hammarbergs formulär för utvärdering av röster passade inte helt och hållet in på min undersökning. Tio parametrar behövde läggas till samt kompletteras med parametern *hes* från Rintas formulär och ta bort hyper- samt hyponasalit. Även parametern afoni/intermittent afoni togs bort då ingen elev med den kvaliteten fanns bland mina informanter.

Min egen teori gick ut på att informanterna skulle läsa en text, sjunga en känd melodi med pianoackompanjemang, sjunga en melodi a cappella, sjunga med melodistöd från pianot, sjunga C-durs, E-durs samt G-durs skala med pianostöd, samma skalor utan pianostöd samt härma en sjungen melodifras. Det fungerade såtillvida att jag kunde göra en kartläggning av informanternas röstkvaliteter. Jag kunde få en bild av deras omfång och hur de kunde röra sig mellan bröstregistret och huvudregistret. Teorin var inte utformad för att kartlägga informanternas tonträffning emedan det blev en effekt av att jag gjorde själva melodiövningarna.

5.4 Metodval

Det visade sig att det förutsättningslösa forskandet som Grundad Teori baseras på har varit inspirerande på så vis att jag har varit fri att bara lyssna på barnens röster. Jag kunde med hjälp av Glasers tre urval leta efter ord i transkriptionerna av inspelningarna som hade någon sammankoppling med barns tal och sång. Då fick jag en bild av vad begreppet röst- och sångbeteende handlade om. Teorierna om barns sångutveckling samt kartläggning av röstens kvaliteter visade sig vara något begränsade för min undersökning varför jag utvecklade dem något.

Den dolda observationen av mig på min egen musikundervisning blev viktig för undersökningen. I observationerna på svensk- och matematiklektionerna var huvudsyftet att observera mina informanter i grupp. På observationerna under musiklektionerna var syftet att se hur min röst påverkade informanterna. När jag gick igenom materialet såg jag genom ett andra-person-perspektiv hur min röst fungerade som vokal förebild.

Att gå in i undersökningarna utan förbehåll kändes befriande. Det enda som styrde mig var observationen av barnens röster. Svårigheterna har varit att ramarna var just så öppna. I efterhand kan jag se att det kanske hade varit bättre att använda en tydligare och striktare teori att utgå ifrån eftersom jag har haft svårt att konkretisera mitt material.

5.5 Vidare forskning

Vidare forskning på hur barns röstbeteende påverkar deras användning av rösten i sång är något att gå vidare med. Det finns anledning till vidare forskning om hur grupp dynamiken påverkar barns röstbeteende i skolan. Stora grupper och höga ljudnivåer kan ha stor betydelse för om elever i skolan skriker mycket och därmed utvecklar någon röststörning.

Det är även av intresse att se hur sången påverkar barns inläring av andra ämnen, dels språkträning men även logiska ämnen såsom matematik.

5.6 Slutord

Denna studie har betytt mycket för min egen utveckling som sångpedagog. Jag har utforskat barnens röster både genom mina observationer och genom tidigare forskning. Observationen av mig själv visade hur mitt röstbeteende påverkade informanternas röstbeteende. Det visade även hur min röst kunde påverka sättet informanterna lyssnade på mig och tog instruktioner på.

Jag ser att det finns tendenser till röststörningar bland eleverna. Det skulle kunna bero på stora grupper och ett högt tempo under barnens dag i skolan och på fritids. Jag ser att en möjlig väg framåt kan vara vidareutbildning för lärare i röstteknik för att främja en god rösthälsa för barnen. Dessutom ser jag att undersökningar på barns röster samt barnsång behöver utvidgas.

Jag tror vi behöver arbeta med sången i grundskolan. Inte för att sång är det enda musikaliska sättet att arbeta på utan för att barnen behöver ha sin egen sång inom sig. De behöver känna att de kan höra och förstå sin egen röst, att de med den kan förmedla en melodi och även att de kan tala med säkerhet inför sina kamrater. Det är viktigt för deras självkänsla. Det är bra för att barnen utifrån sin egen melodiska uppfattning kan musicera på andra instrument. Det är också viktigt att barnen får en stabil grund i röstteknik så att de kan behålla en god rösthälsa resten av livet. Rösten är det första instrument de har.

6. Litteraturförteckning

- Audiell. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/sve/audiell> (Hämtad 2013-05-22)
- Calissendorff, M. (2005). "Om man inte vill spela – då blir det jättesvårt" En studie av en grupp förskolebarns musikaliska lärande i fiolspel. (Örebro Studies in Music Education, 2). Diss. Örebro: Örebro universitet, Musikhögskolan.
- Decibel. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/enkel/decibel> (Hämtad 2013-02-26.)
- Diplofoni. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/diplofoni> (Hämtad 2013-03-09)
- Dur. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/enkel/dur> (Hämtad 2013-05-26)
- Einarsson, C. & Hammar Chiriac, E. (2002). "Gruppbobservationer" Teori och praktik. Lund: Studentlitteratur.
- Fagius, G. (2003). "Introduktion till Barn och sång" Rapport 2003-11-07. Körcentrum. <http://www.korcentrum.uu.se/node171>
- Fagius, G. (2011). "Från Alice Tegnér till Malena Ernman – om sångideal i olika tider. Vad ska barnen ärva och varför?" Skriftserie: 44. Centrum för Barnkulturforskning vid Stockholms Universitet.
- Hammarberg, B. (2008). Röstkvalitetsparametrar för perceptuell bedömning av avvikande röstfunktion. The Stockholm Voice Evaluation Approach. (1986; 1995; 2000) "Logopedi" Lund: Studentlitteratur
- Hes. *Nationalencyklopedin* [www dokument] <http://www.ne.se/sve/hes> (Hämtad 2013-03-09)
- Hartman, J. (2001). "Grundad Teori" Teorigenerering på empirisk grund. Lund: Studentlitteratur.
- HSFR, Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet, (2002) *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. ISBN: 91-7307-008-4. Utgivare: Vetenskapsrådet.
- Jederlund, U. (2002). "Musik och språk" Ett vidgat perspektiv på barns språkutveckling. Stockholm: Runa Förlag.
- Logopedi. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/lang/logopedi> (Hämtad 2013-04-07)
- Leijonhufvud, S. (2011). "Sångupplevelse – en klingande bekräftelse på min existens i världen" En fenomenologisk undersökning ur först-person-perspektiv. Stockholm: KMH förlaget.
- Lindblad, P. (1992). "Rösten" Lund: Studentlitteratur.
- Skolverket (2011). "Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011" ISBN: 978-91-7091-265-8
- Mang, E. (2005). The referent of children's early songs. Tidskrift: *Music Education Research* Vol. 7, No. 1, March 2005, pp. 3-20 Utgivare: Customer Services for Taylor & Francis Group Journals.

- McAllister, A. & Södersten, M. (2007). Barnröstens utveckling. I G Fagius (Red) *"Barn och sång- om rösten, sångerna och vägen dit."* Lund: Studentlitteratur.
- McAllister, A. Lindestad, P. & Södersten, M. (2008). Röststörningar hos barn och ungdomar. Hartelius, L. Nettelbladt, U. & Hammarberg, B. (Red) *"Logopedi"*. Lund: Studentlitteratur.
- McAllister, A. Granqvist, S. Sjölander, P. & Sundberg, J. (2009). Child voice and Noise: A Pilot Study of Noise in Day Cares and the Effect on 10 Children's Voice Quality According to Perceptual Evaluation. Artikel: *Journal of Voice* (23), 5, 587-593. Linköping University Electronic Press.
- McAllister, A. Sederholm, E. & Sundberg, J. (2000). Acoustic and perceptual analysis of vocal registers in children. Artikel: *Logoped Phoniatric Vocol* 2000; 25: 63-71
- Patel, R. & Davidsson, B. (2003). *"Forskningsmetodikens grunder"*. Lund: Studentlitteratur.
- Risberg, I. (2012). *"Variation och samstämmighet. En studie om hur elever i musikklasser med körinriktning beskriver sång och sin egen röst"* KMH
- Register. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/lang/register/291785> (Hämtad 2013-01-17)
- Resonans. *Nationalencyklopedin*. [www dokument] <http://www.ne.se/enkel/resonans> (Hämtad 2013-01-26)
- Rudstam, G. (2010). *"Modifierad GIM i stabiliseringsgrupp för flyktingkvinnor"*. s. 16, Magisteruppsats, Institutionen för musikpedagogik och samhälle Kungliga musikhögskolan i Stockholm.
- Rinta, T. (2009). Childrens speaking and singing voices' are one voice: evidence from perceptual analyses of independent voice parameters. Artikel: *Journal of music, Technology and Education Volume 2*. Intellect Ltd.
- Rinta, T. & Welch, G. (2009). Perceptual Connections between Prepubertal Children's Voices in their Speaking Behavior and their Singing Behavior. Artikel: *Journal of Voice: vol 23, no 6, pp 667-686*. 2009 The Voice Foundation.
- Runfola, M. & Rutkowski, J. (2010). TIPS *"The child voice"*. Förlag: Rowman & Littlefield Education
- Sederholm, E. McAllister, A. Dalkvist, J. & Sundberg, J. (1995;47(5):262-78). "Aetiologic factors associated with hoarseness in ten-year-old children." *Scandinavian journal of logopedics & phoniatrics*. Avdelningen för logopedi, Danderyds sjukhus. Sverige.
- Smartboard. *Smart. Netsmart*. [www hemsida] <http://www.smartboard.se/produkter/smartboard> (Hämtad 2013-01-26)
- Skrovlig. *Nationalencyklopedin* [www dokument] <http://www.ne.se/sve/skovlig> (Hämtad 2013-03-09)
- Sundberg, U. (2007). En flygande start-barnets första steg mot talat språk. I G Fagius (Red) *"Barn och sång- om rösten, sångerna och vägen dit."* Lund: Studentlitteratur.
- Sundberg, J. (2007). *"Röstitlära"*. Johan Sundberg Egen utgivning (Print-on-demand).
- Sundin, B. (1995). *"Barns musikaliska utveckling."* Stockholm: Liber Utbildning AB.
- Welch, G. (2007). Om sångutveckling. I G Fagius (Red) *"Barn och sång- om rösten, sångerna och vägen dit."* Lund: Studentlitteratur.

Widmark, C. *Samtal*. [telefonsamtal] (2013-05-02).

Wilson, D. K. (1987). "*Voice problems of children*". Baltimore: Williams & Wilkins

Zackrisson, S (2009). "*Hur ska barnkören låta?*" *Erfarna körledare berättar om röst användning och repertoarval*. Lunds Universitet.

7. Bilaga

Röstkvalitetsparametrar för perceptuell bedömning av röstkvaliteter i barns röster i tal och sång.

<i>Röstegenskap</i>	<i>Avsaknad av</i>			<i>Hög grad av</i>	
	1	2	3	4	5
Hes					
Läckande					
Hyperfunktionell/Pressad					
Hypofunktionell					
Knarr					
Hårda ansatser					
Skrovlig					
Skrap					
Instabil klang/taltonläge					
Registerbrott					
Diplofoni (sprucken, två grundtoner)					
Mjuk huvudklang					
Flödig					
Läckande huvudklang					
Läckande bröstklang					
Övertonsrik					
Med kärna					
Mörk					
Utan tydlig registerskarv					
Kärna, men läckande					

Register Modal _____ Falsett _____ Går ej att avgöra _____

Taltonläge
Lågt normalt högt

Röststyrka
Låg normal hög