



LUNDS UNIVERSITET
Musikhögskolan i Malmö

EXAMENSARBETE 15hp

Vårterminen 2017

Läroarutbildningen i musik

Jessica Friberg

Mysteriet kring sångregister och skarvar

En studie om glappet mellan forskningsresultat och pedagogisk praxis.

Handledare: Viveka Lyberg Åhlander

Sammanfattning

Titel: Mysteriet kring sångregister och skarvar - en studie om glappet mellan forskningsresultat och pedagogisk praxis.

Författare: Jessica Friberg

Denna studie syftar till att få en tydligare bild av vad begreppen register samt registerbrott/skarvar innebär. De forskningsfrågor studien sökt svar på är: Vad har forskning idag kommit fram till vad gäller begreppen *sångregister* samt *registerbrott/skarvar*? Hur ser tre sångpedagoger idag på de begreppen och hur använder de sig av dem i sin undervisning? samt ”Hur kan glappet ut mellan forskningens definition av register och skarvar jämfört med verksamma sångpedagogers användning av samma begrepp?”

Studien har baserats på kvalitativ metod samt på en litteraturstudie av relevant forskning. Genom semistrukturerade intervjuer har material samlats från tre sångpedagoger som varit verksamma i minst 10 år. Sökning av relevant och så ny forskning som möjligt har genomförts för att få en så tydlig och uppdaterad bild av begreppens innebörd som möjligt.

Denna studie visar att forskning och pedagogik inte alltid har en samlad bild av vad begreppen register och skarvar innebär. Forskningen är dock enig om att register till största delen kan förklaras på laryngal nivå, men att framförallt den kvinnliga rösten fortfarande inte är helt förklarad. Även om pedagoger inte alltid använder samma begrepp visar studien att de använder väldigt lika metoder.

Förslag till vidare forskning är att titta på hur man som pedagog, alltså genom vilka övningar, ska komma åt de olika registerna. Framförallt mellanregisterna.

Nyckelord: register, registerbrott, skarv, sång, sångpedagog

Abstract

Title: The mystery of song registers and register breaks - A study on the gap between research results and pedagogical practice

Author: Jessica Friberg

This study aims at gaining a clearer picture of what the concepts of register and register breaks mean. The research questions the study sought answers to are: "What has research come about today with regard to the concepts of song registers and register breaks?", "What do vocal instructors think today of the concepts and how do they use them in their teaching?" as well as: "How does the gap between the research's definition of registers and register breaks compare with the use of the same concept by active singers?"

The study is based on qualitative methodology. Through semi-structured interviews, material has been gathered from three vocational educators who have been active for at least 10 years. The search for relevant and as new research as possible has been conducted to get as clear and up-to-date picture of the meaning of the concepts as possible. This study shows that research and vocal instructors do not have a complete picture of what the concepts of registers and register breaks mean. However, research agrees that registers can mainly be explained at the laryngeal level, but that, in particular, the female voice is still not fully explained. Even though the vocal instructors do not always use the same concepts, the study still shows that they use very similar methods.

Proposals for further research are to look at how to teach, through which exercises, to access the various registers, especially the middle registers.

Keywords: song register, register break, song, vocalist,

Förord

Jag vill rikta ett stort tack till de informanter som låtit mig ta lite av deras tid för att intervjua dem samt att de frikostigt delat med sig av sina tankar i ämnet! Jag vill även tacka min handledare Viveka Lyberg Åhlander för all pepp och hjälp!

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	8
2. Syfte och frågeställningar	10
3. Litteraturgenomgång	11
3.1 Definition och registerdebatt	11
3.1.1 Kritik mot register som begrepp	12
3.2 Röstfysiologi	14
3.2.1 Andningsapparaten	14
3.2.2 Struphuvudet	16
3.2.3 Artikulationsapparaten	17
3.3 Forskningsresultat om register	20
3.3.1 Fysiologin i bröstregister och falsettregister	22
3.3.2 Mellanregister: bröstmix och huvudmix	22
3.3.3 Laryngala musklers arbete i register	24
3.3.4 Skarvar, registerbyten samt egalisering	25
4. Metod	27
4.1 Metodologiska överväganden och avgränsningar	27
4.2 Kvalitativa intervjuer	27
4.2.1 Dokumentation	28
4.2.2 Fokusgrupper eller individuella intervjuer	28
4.2.3 Urval av informanter	28
4.3 Analys och transkribering	29
4.4 Reliabilitet och validitet	29
4.4.1 Trovärdigheten och generaliserbarheten i forskningsresultaten	30
4.5 Etik och konfidentialitet	30
5. Resultat	31
5.1 Presentation av sångpedagogerna	31
5.2 Register	31
5.2.1 Register i undervisningen	35
5.2.2 Mixa	35
5.3 Skarvar och egalisering	36
5.4 Behovet av kunskap	39
6. Resultatdiskussion	40
	6

6.1	Forskning kring register	40
6.1.1	Trovärdighet och generaliserbarhet	42
6.2	Pedagogerna och forskningen - likheter och skillnader	42
6.2.2	Mer samarbete mellan forskare och pedagoger	44
6.3	Mina egna pedagogiska reflektioner av studien	45
6.4	Förslag till fortsatt forskning	46
7.	Referenser	47
8.	Bilagor	49
8.1	Intervjufrågor till sångpedagoger	49
8.2	Ordlista	49
8.3	Kocher-Jennings et als (2012) lista över artister och låtar där de sjunger i olika register	51

1. Bakgrund

Ett av mina största intressen i livet är sång. Jag älskar både att sjunga och att lära ut sång till andra. Det svåra med att sjunga själv, men framförallt i att undervisa i det är att instrumentet är så svårt att se. Det har på grund av detta genom tiderna bildats många olika teorier och pedagogiska metoder kring vad som händer i halsen och kroppen när vi sjunger och det är inte alltid pedagogiken och forskningen talat samma språk. En fråga jag ställer mig är: hur bra matchar dagens forskningsresultat och pedagogik varandra?

Själv har jag, med undantag på något år, tagit sånglektioner sedan jag var 13 år (jag är nu 31 år) och har under den tiden haft åtta olika sångpedagoger med olika ingångar och teorier i sångämnet. Det har ofta varit väldigt frustrerande att inte veta exakt vad pedagogen pratar om och att inte kunna få raka svar på frågor om sånginstrumentet och hur det fungerar. Det känns därför inte konstigt att jag nu som sångpedagog själv känner mig förvirrad.

På Musikhögskolan, bland oss sångstudenter, har genom hela utbildningen ett begrepp återkommit med stora frågetecken kring, och det är *sångregister*. Väldigt många talar om att sjunga i två olika register; *bröst- och huvudregister*, eller *huvudklang* som många också säger. Det finns dock teorier om flera register som *mellan-*, *falsett-*, *vissel-*, *knarr-*, *m.fl.* Jag har själv ofta blivit frustrerad för att jag inte fått en bra förklaring på vad ett register innebär och har bland annat ofta tappat stödet i kroppen när jag ska sjunga i, som pedagoger sagt, *huvudklang*. Många visar att man ska ta tonen "uppifrån" och fokuserar på huvudet som utgångspunkt vilket gjort att jag glömt använda resten av kroppen. Under min auskultation under en sånglektion på Musikteaterskolan i Bjärnum fick jag bekräftat av en elev att hon kände samma sak då hon sa "Åh varför säger man huvudklang? Det gör att jag tappar allt mitt stöd i kroppen när jag tänker så!" Jag vill nu därför ta reda på vad *sångregister* egentligen innebär och ska göra mitt bästa i att samla ihop fakta från väl valda håll och se om jag kan närma mig ett svar på den frågan.

Samtidigt ställer jag mig frågande till hur mycket detaljer man måste veta om ett ämne för att kunna vara en bra pedagog i det? Kan man komma till samma resultat lika snabbt om man inte har kunskap om vad sångregister och skarvar egentligen är rent fysiskt? Om det

exempelvis visar sig vara så att forskningen inte kan ge oss alla svar så har vi hur som helst fantastiska sångare i världen som bemästrar sitt instrument utan och innan.

Själv tycker jag att det känns förvirrande att prata om något och försöka undervisa i det när jag inte helt förstår mig på grunderna i det, även om jag själv bemästrar det sångmässigt. Sång innefattar så mycket annat än teknik, som uttryck och känslor och många pedagoger försöker undvika att utgå direkt från teknik utan vill nå den genom just dessa infallsvinklar istället.

Jag tycker att det handlar om vilken nivå jag som sångerska vill kunna sjunga på eller som pedagog vill kunna lära ut på. En hel del artister inom pop- och rockgenren, som valt sitt sound utifrån det som faller dem naturligt i sången behöver nog knappt veta vad de gör rent tekniskt, utan kan sjunga på som de brukar. Däremot en pedagog som vill kunna lära ut flera olika sångstilar och svåra sätt att sjunga, är jag helt säker på gör ett bättre jobb med att både lära sig själv och lära ut de tekniska svårigheterna om den vet vad den vill åt.

Jag undrar även hur erfarna sångpedagoger ute på fältet ser på ämnet. Hur mycket vet de om sångregister och hur viktigt tycker de att det är att veta det? Hur detaljerat känner de själva att de behöver förstå vad som händer i rösten för att kunna undervisa i det? Och använder de sig av begreppet register eller ser de på rösten på ett annat sätt? Frågan om vad register är har blivit något som jag bara måste försöka hitta svar på för att kunna släppa det. Dessa svar kommer jag att söka efter genom att läsa den senaste forskningen inom området samt intervjua sångpedagoger.

2. Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att göra en kartläggning av hur tre sångpedagoger tolkar och använder sig av begreppen *register* och *skarvar*. Resultatet ska sedan jämföras med forskning inom området för att se var de stämmer överens respektive skiljer sig.

Mina forskningsfrågor är:

- Vad har forskning idag kommit fram till vad gäller begreppen *sångregister* samt *registerbrott/skarvar*?
- Hur ser tre sångpedagoger idag på de begreppen och hur använder de sig av dem i deras undervisning?
- Hur kan glappet se ut mellan forskningens definition av register och skarvar jämfört med verk samma sångpedagogers användning av samma begrepp?

3. Litteraturgenomgång

I detta kapitel kommer den forskning presenteras som handlar om sångregister och skarvar. För att inte studien ska bli för stor kommer fokus att läggas på kvinnliga röster då det enligt forskare som Sundberg (2001), Kochis-Jennings, et al (2012) med flera skiljer sig mellan manliga och kvinnliga register.

3.1 Definition och registerdebatt

Register är ett rätt vedertaget begrepp bland både röstforskare och pedagoger idag och även om bilden av innebörden skiljer sig på vissa sätt tycker jag mig mest se många likheter, speciellt i forskningen. Ordet i sig har många olika betydelser beroende på vilket sammanhang det sätts i men när det gäller rösten är förklaringarna lika, med något undantag.

Sundberg (2001) är professor i musikakustik vid Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm och har ägnat nästan 40 års forskning åt rösten i tal och sång. Han menar i sin bok *Röslära* att det tyvärr inte finns någon bra definition på register men att den mest använda låter såhär: “Ett register är ett fonationsfrekvensområde inom vilket alla toner låter på liknande sätt och verkar som om de produceras på likartat sätt.” (s. 69) Sundberg citerar även Hollien (1974) som definierar register såhär:

Ett röstregister är helt och hållet en laryngal företeelse; det består av en serie eller ett område av avgränsande fonationsfrekvenser som kan att klinga likartat; registrens fonationsfrekvensområden går något omlott; definitionen av ett register måste stödja sig på akustiska, fysiologiska, aerodynamiska och perceptuella fakta. (s. 69-70)

Kocher-Jennings et al. (2012) skriver att “Termen register definieras som en serie av frekvenser som uppfattas vara av liknande kvalitet och framställda på ett liknande fysiologiskt sätt” (s.182). Sångpedagogen och röstcoachen Zangger Borch (2005) har i sin bok *Stora Sångguiden* en liknande definition, men går inte in lika mycket i detalj som dem. Han skriver att register är “röstens omfång med speciell tonkvalitet” (s. 165).

Catherine Sadolin är en sångare och röstcoach som lägger mycket tid på att studera sångrösten och som skrivit sångguiden *Complete Vocal Technique*. Catherine ser inte alls begreppet register på samma sätt utan beskriver register som “en bestämd del av rösten med avseende på

tonhöjd som ligger fast och inte flyttar sig från ton till ton.” Hon vill helst inte använda termen register då hon anser att den ställer till med förvirring och ger en felaktig bild av hur rösten fungerar. Hon menar att den egentliga meningen med ordet register är tonhöjd.

Om man däremot tittar i SAOL, Svenska Akademiens ordlista hittar man bland annat förklaringen: längd, lista, innehållsförteckning, tonläge och tonomfång. De två sista orden är de som mest beskriver det denna studie är ute att undersöka och de kan tyckas beskriva två olika saker. Läge som Sadolin säger “en bestämd del av rösten” eller omfång som Sundberg och ZB uttryckligen säger.

Det är även intressant att titta på Wikipedias (2017) definition av register:

Register är ett begrepp inom vokalmusiken som syftar på en viss typ av ljudproduktion med ett signifikativt ljudresultat som går att skilja från andra register. Begreppet används ibland också som en synonym till omfång (se ovan om Röstläge). Däremot ska register ej förväxlas med röstens läge (alltså en specifik ton inom omfånget), ej heller med tessitura (det vill säga en vokalstämmas normalläge), eftersom en och samma ton kan frambringas i olika register.

Då även många sångpedagoger använder ordet *huvudklang* kommer här Sundbergs (2001) definition av detta. Han beskriver ordet klangfärg som den ljudkvalitet som gör att två toner med samma tonstyrka och tonhöjd ändå kan låta olika. Klangen beror på röstkällans egenskaper och form vilket ger olika formantfrekvenser. (Mer om detta under röstfysiologi och spektrum).

3.1.1 Kritik mot register som begrepp

Sundberg (2001) menar att debatten om register i första hand verkar vara inriktad på vilka termer som används istället för vad termerna egentligen avser. Han menar på att det enda som kan avblåsa stridigheterna mellan personer med olika teorier i ämnet är objektiva fakta och då kunskapen än så länge inte är fullständig behövs det fortfarande mer forskning.

Sadolin (2010) är en av de som menar att register inte är ett bra begrepp i sammanhanget. Hon går hårt åt användandet av begreppet i sin sånginstruerande bok *Komplett sångteknik* och menar att ett register är ett bestämt tonområde, att ordet syftar på ett tonhöjdsområde och har inget att göra med varken röstvolym, sångsätt eller ljudets karaktär. Hon menar att hon sett väldigt många sångare som blir förvirrade av begreppet register på grund av att den har så olika

betydelser beroende på vem som använder termen och att hon därför endast väljer att använda den för ett bestämt tonområde, alltså helt kopplat till specifika tonhöjder/frekvensområden.

I sin bok väljer hon att göra nya begrepp och att ändå, trots att hon inte gillar begreppet register, skriva såhär:

- *Den mycket låga delen av rösten* (också kallat bröstregister/fullregister)
- *Den mellersta delen av rösten* (också kallat mellanregister/blandregister)
- *Den höga delen av rösten* (också kallat huvudregister eller randregister)

Hon beskriver även de olika tonområdena på olika sätt, där hon bland annat skriver att stämbanden i den låga delen av rösten (också kallat bröstregister/fullregister) inte ska sträckas ut särskilt mycket, att det finns resonans i bröstbenet samt att stämbanden är tjocka, korta, avslappnade och svänger med full bredd i slutenfaser. Samtidigt som hon alltså blandar in orden bröstregister, mellanregister med mera så kopplar hon dessa "delar av rösten" till specifika toner, vilket ingen annan forskning jag hittat gör. Hon fortsätter:

Registren är alltså INTE klangbenämningar. De enskilda tonhöjderna har inte var sin särskilda klang. Exempelvis kan tonen A0 sjungas i många olika funktioner och med olika klangfärger, men den befinner sig fortfarande i den låga delen av rösten för kvinnor och mellersta delen av rösten för män oavsett hur den låter. Detta betyder också att det bara är genom tonhöjden man kan höra vilken del av rösten (register) en person sjunger i. Man kan inte höra det på ljudet. (s. 66)

Sadolin menar att register alltså inte är en klangbenämning. Detta har jag dock inte hittat någon forskning som påstår. Det hade varit intressant att veta vilka källor Sadolin själv har kring register. Olikt andra forskare som menar att en och samma ton kan ha olika slutningar då de sjungs i olika register, menar Sadolin att tonen A0 alltid har en sorts slutning, alltså i det här fallet "korta, tjocka och avslappnade och de svänger med "full bredd" i slutenfaser" då hon säger att den tonen alltid är i den låga delen av rösten.

Sundberg (2001) menar tvärt emot Sadolin att det i regel är lätt att höra vilket register man sjunger i men att en strävan inom sångpedagogiken brukar vara att minska klangskillnaderna mellan dessa register. Han säger vidare att man därför, med övning, kan göra det svårt för lyssnaren att höra vilket register man sjunger i trots att det är skillnader mellan registren nere i

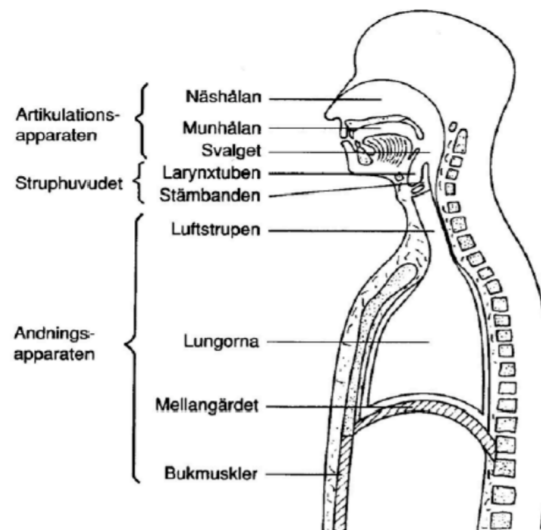
larynx. Han menar även att dessa register överlappar varandra på olika ställen beroende på vilket typ av röst man har.

För att sammanfatta är en vanlig beskrivning av sångregister alltså ett omfång av toner som produceras på likartat sätt rent fysiologiskt och som uppfattas på samma sätt i hur de låter, där alltså varje register i sig sträcker sig över ett visst tonomfång men att dessa omfång mer eller mindre överlappar varandra då man kan sjunga en ton på flera sätt. Dessa omfång har alltså Sadolin döpt om till olika *delar av rösten* och menar inte att de överlappar varandra.

3.2 Röstfysiologi

Det som tillsammans bildar rösten, utgörs av tre olika system:

1. Andningsapparaten, vilken består av lungorna, mellangärdet (diafragman) samt bukmuskulerna.
2. Struphuvudet, med stämbanden och dess omliggande muskulatur.
3. Artikulationsapparaten, med de håligheter som bildas av mun, svalg samt näshåla. Det vill säga *ansatsröret*. (Lindblad, 2001; Sundberg, 2001)



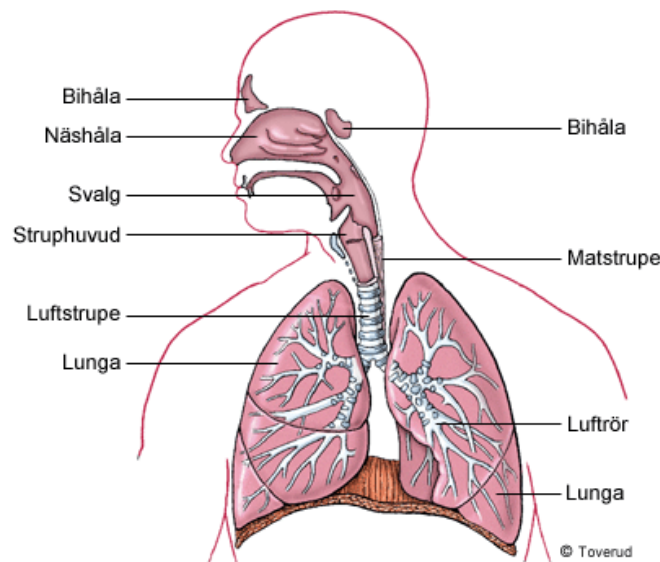
Figur 1. Genomsnitt av bukmuskler, mellangärdet, lungorna, luftstrupen, stämbanden, larynx, svalget, munhålan, och näshålan. (Lindblad, 1992, s. 10)

3.2.1 Andningsapparaten

Andningsapparaten består bland annat av inandningsmuskler och utandningsmuskler, vilka kontrollerar volymen av luft i lungorna. Inandningsmuskulerna utgörs av

diafragman/mellangärdet samt de yttre intercostalmusklerna. Luft dras in i lungorna som kompensation då dessa muskler sänker lufttrycket i lungorna genom att vidga brösthålan. De yttre intercostalmusklerna vidgar bröstkorgen utåt och uppåt, medan mellangärdet vidgar bröstkorgen genom att sänka botten. Utandningsmusklernas minskar sedan brösthållans volym igen, och tvingar ut och upp luften genom luftvägarna och näsa/mun (Lindblad, 2001).

Då luften tvingas upp mot larynx och stämbanden, bildas ett subglottiskt tryck (sub=under, glottis=springan mellan stämbanden). Detta tryck kan sedan sätta stämbanden i svängning. Förenklat kan man säga att när en luftström pressas genom springan mellan stämbanden börjar stämbanden att vibrera och ljud bildas (Sundberg, 2001).



Figur 2. Luftvägarna

<https://www.1177.se/Skane/Tema/Kroppen/Cirkulation-och-andning/Luftvagar-och-lungor/?ar=True>

Enligt Zanger-Borsch (2005) är det som sångare absolut nödvändigt att ha en god andningskontroll då andningen är ett av de viktigaste styrmedlen sångaren har. Han skiljer på två typer av andning: den passiva och den aktiva. Syftet med den passiva andningen är att hålla människan vid liv, medan den aktiva andningen innebär att man, som sångare måste göra, tar kontroll över sina muskler och styr in- och utandningen. Inandningen bör då vara kort i förhållande till utandningen som styrs i förhållande till sångfraserna.

3.2.2 Struphuvudet

Struphuvudet har olika funktioner, dels att producera ljud, tal och sång samt att förhindra dryck och mat att komma in i luftröret och lungorna. Det sistnämnda förhindras främst genom struplocket (epiglottis) som fälls bakåt och nedåt över luftröret då man sväljer, men som i viloläge sträcker sig uppåt i svalget. I larynx sitter sköldbrusket (thyroidbrusket) bestående av två plattor som möts i en vinkel. På insidan av detta brosk sitter stämläpparna fästa som i sin tur löper horisontellt bakåt och fäster i var sitt kannbrusk. Kannbrusken har som uppgift att öppna och stänga glottis (springan mellan stämbanden). Kannbrusken sitter i sin tur fast i ringbrusket (cricoidbrusket) som är positionerat under sköldbrusket. Då stämläpparna indirekt är fästa vid ringbrusket kan det därför påverka stämläpparnas form (Lindblad, 2001; Sundberg, 2001).

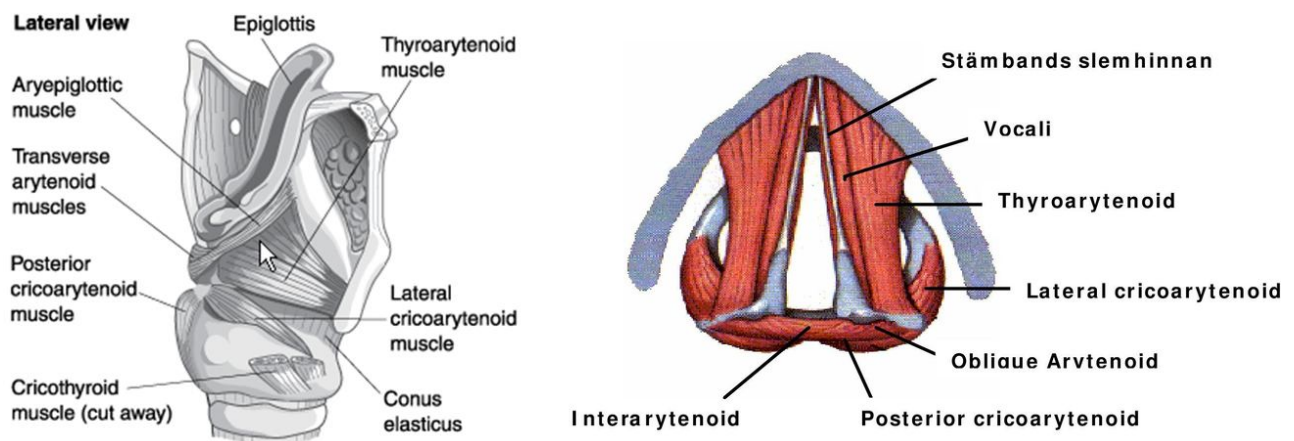
Stämbanden, är veckformade muskler som är överdragna med en slemhinna uppbyggd av flera lager med olika elasticitet. Slemhinnan är i sin tur rörlig mot de muskler som ligger under, vilket är en bidragande faktor till att en glottisvåg kan uppstå när luften strömmar upp genom glottispringan (Åhlander, personlig kommunikation, 12 juni, 2017).

De muskler som utgör stämbandens massa och som jobbar för att förstyva dem kallas tyroarytenoidmuskeln (jag kommer fortsättningsvis skriva TA-muskler). Mittersta delen av denna muskel kallas vocalismuskeln. När vocalismuskeln dras ihop sig förstyvas stämbanden. Zanger-Borch (2005) kallar muskeln vokalis och skriver att den ser till att stämbanden blir kortare och tjockare samt att det är en av kroppens segaste muskler då den kan behålla sammandragningen i ett extremt utdraget läge (högt tonläge). De muskler som jobbar för att sträcka ut stämläpparna är placerade mellan sköld- och ringbrusket och heter cricotyroidmuskeln (jag kommer fortsättningsvis skriva CT-muskler).

Sundberg (2001) skriver att tonhöjden främst kontrolleras av spänningen och tjockleken/massan hos stämbanden. När tonhöjden är låg är stämbanden korta, tjocka och slafsiga. Vid hög tonhöjd är stämbanden tvärtom långa, tunna och spända. Det finns enligt Sundberg (2001) flera olika mekanismer och reflexsystem i röstorganet som gör att en sångare inte alltid aktivt behöver veta exakt vilka muskler den ska röra på för att sjunga på ett visst sätt. Precis som att man inte behöver titta på sin hand och veta exakt vilka muskler som ska röra på

sig och hur för att den ska göra det man vill. Man endast tänker att man ska ta glaset på bordet så gör handen det. Samma sak gäller alltså till viss gräns för röstorganet.

Vi behöver inte bekymra oss om hur krångliga partitur av muskelsammandragningar som skall till för att vi skall ändra på tonen vi sjunger, vi bara ändrar på den precis som vi vill. Det vi tänker på och det som styr vårt handlande, är det avsedda slutresultatet. (Sundberg, 2001, s. 30)



Figur 3. huvudsakliga muskler och delar i struphuvudet, sett i genomskärning från sidan. (Voice centre, 2003)

Figur 4. Huvudsakliga muskler i struphuvudet, sett ovanifrån (Voice centre, 2003)

3.2.3 Artikulationsapparaten

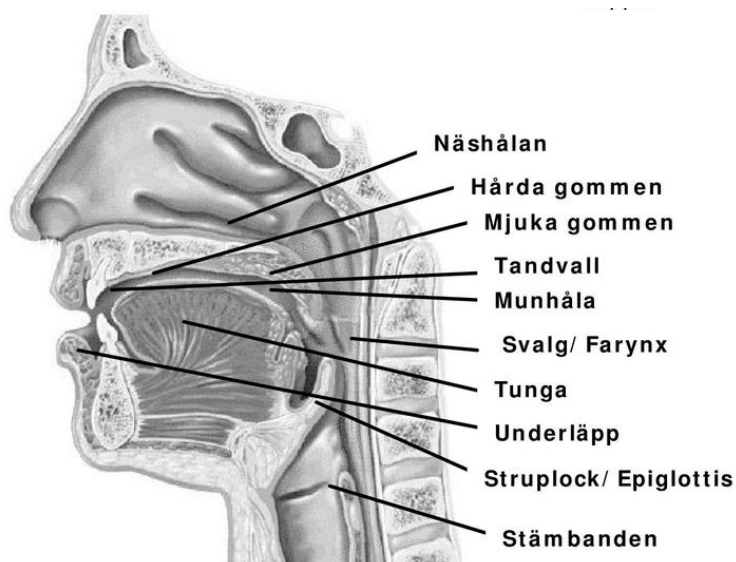
Artkulationsorganet är röstorganets *resonator*. Här får vokalerna sin *klangfärg* i ansatsröret och orden sin betydelse genom konsonanterna som skapas i munnen genom bland annat tungan och läpparna. Ansatsröret är utrymmet mellan stämbanden/glottis till mun- och näshåla.

Ansatsrörets formas genom att man ändrar formen på artikulatorerna i det. Ändringar av dessa skapar olika klangrum och därmed klangfärg och övertoner. Det behövs inte stora förändringar av artikulatorerna för att klangen ska uppfattas annorlunda. Dessa artikulatorer är:

- struplocket (epiglottis)
- struphuvudet (larynx)
- sidoväggarna i svalget
- mjuka gomen (velum)
- underkäke
- tunga
- läppar

För att vi sedan ska kunna forma ord behövs ytterligare artikulationsställen där kroppsdelar skapar förträngningar och därmed luftmotstånd så att konsonanter och andra ljud bildas. Dessa är:

- tungan
 - mjuka gommen
 - hårda gommen
 - tandvall
 - tänder
 - läppar
- (Voice Centre, 2003)



Figur 5, Artikulationsapparaten/ansatsröret och dess delar (Voice Centre, 2003).

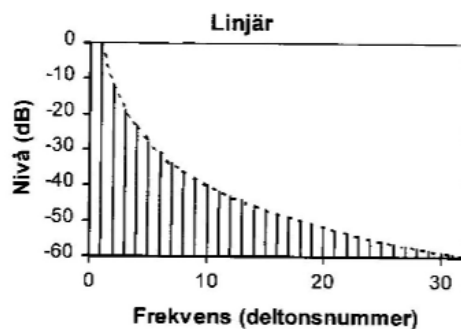
Spektrum och klang

Sundberg (2001) beskriver att när stämbanden hackar upp luftströmmen från lungorna skapas ett pulserande luftflöde och därmed ljud. De vibrerande stämbanden alstrar inte bara en enda ton utan hela familjer av samtidigt ljudande toner, så kallade harmoniska *deltoner*. En sådan familj av deltoner brukar kallas för *spektrum*. Röstkällans klangliga egenskaper beskriver man ibland genom att ange dessa deltoners frekvenser och amplituder i ett spektrogram. Den första deltonen i ett spektrum är vanligtvis den som uppfattas som *grundtonen*. Övriga toner kallas *övertoner*.

Klangegenskaperna hos en ton vad gäller röst- och vokalfärg, alltså hur klangen låter/uppfattas av öronen, beror mycket på vilka deltoner som är starkare eller svagare i spektrumet. Dessa toner sprutas sedan upp i ansatsröret där de behandlas olika beroende på inställningarna i ansatsrörets delar och bildar olika formanter. Förenklat kan man säga att deltonerna kommer från stämbanden ofiltrerade, studsar vidare upp i ansatsröret där vissa deltoner förstärks eller dämpas beroende på ansatsrörets form och sedan skickas ut som det ljud vi hör. Dessa förstärkta eller dämpade deltoner kallas formanter och är summan av hur ansatsröret är format. Därför mäter forskare formanterna bland annat för att veta hur ansatsrörets inställningar ser ut. Är formanterna lika mellan två olika sångare kan man anta att de har liknande inställningar i ansatsröret. Det är vanligt bland klassiska sångare att lyssna på formanterna i rösten för att veta vad de ska göra för ändringar i sången.

Här visar Sundberg (2001) ett idealiserat standardspektrum av röstkällan i medelstark fonation med en spektrumkonturlutning på 12dB/oktav. Detta är innan deltonerna når ansatsröret och sedan förstärks eller försvagas. På lutningen i ett sådant spektrogram kan man se relationen mellan grundtonen och övertonerna.

En brant lutning innebär en stark grundton och snabbt avtagande (svagare) övertoner, medan en flack lutning innebär att grundtonen och övertonerna blir ungefär lika starka. (Åhlander, personlig kommunikation, 12 juni, 2017)

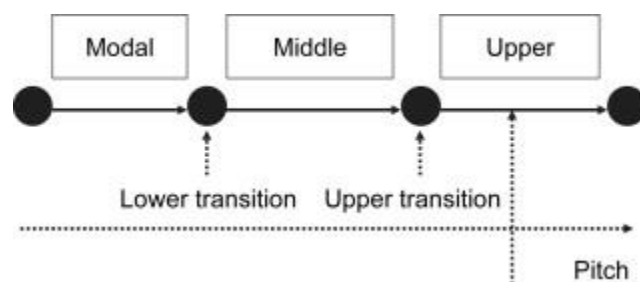


Figur 6, Idealiserat standardspektrum av röstkällan i medelstark fonation, med en lutning på 12 dB/oktav, (Sundberg, 2001, s. 88)

3.3 Forskningsresultat om register

Echternach et al (2008) berättar att mäns register ofta kan demonstreras på stämbandsnivå medan kvinnors sångregister fortfarande generellt sett är odefinierade. Zangger Borch (2005) går mer in på detalj om varför. Han skriver att den stora skillnaden i ljudet mellan bröst- och falsettregistret beror mycket på den mittersta delen av vokalismuskelnns aktivitet i stämbanden. När vokalis dras samman vibrerar stämbanden med större massa. Då tjockleken och längden på stämbanden avgör stämbandsmassan blir skillnaden större och hörs mer om man har tjocka, långa stämband (som exempelvis de flesta män har) än om de är tunna och korta (som hos de flesta kvinnor). Just därför är det alltså svårt att urskilja kvinnors register.

Echternach et al (2008) menar att forskning kring den kvinnliga rösten är relativt ny med avseende på röstkällan och ansatsrörets inverkan på sången och att fram till år 2008 hade endast akustiska analyser gjorts beträffande ansatsrörets inflytande på registerövergångar på kvinnor. Vad det tycktes behövas var analyser av förhållandet mellan ansatsrörets form och registerövergångar hos kvinnliga röster. De undersökte därför fyra unga sopraners ansatsrör genom att scanna dem i en MRI-scanner samtidigt som de sjöng vokalen /a/ över sina registerskarvar: lägre övergången (*lower transition*, ca f1, 350 Hz) samt övre övergången (*upper transition*, f2, 700 Hz).



Figur 7. Registerövergångar (Echternach et al, 2008).

Man fann inga tydliga tecken på att ansatsrörets form ändrades vid registerskarvarna och kunde därför inte dra slutsatsen att detta hade någon större inverkan på de olika registerna. I en annan undersökning Echternach et al (2011) gjorde, då på joddlare, fann de dock mycket stora skillnader i de artikulatoriska egenskaperna mellan joddlare och andra professionella sångare då de gick från bröst till falsett. Joddlarna kombinerade registerförändringen från bröst till falsett med en käköppning, en höjning av tungryggen och en utvidgning av svalget medan sångarna knappt gjorde några förändringar alls. De menar att förklaringen kan ligga i att

sångarna är utbildade i att minimera ljudkvalitetsskillnader mellan registerna medan joddlare vill förstärka dem. Detta kanske även kan förklara varför inte heller de fyra sopranerna gjorde omställningar i ansatsröret vid registerbytena och gör att forskarna tror att register till största del är kopplade till laryngala företeelser och slutningen i stämbanden.

Forskningen kring falsett- och huvudregister kan verka väldigt motsägelsefull. Vissa forskare och pedagoger använder sig av begreppen bröst och falsett medan andra använder sig av bröst och huvud. En del forskare skiljer på falsett och huvud medan andra likställer dem. Att veta vem som menar vad när de använder sig av begreppen är svårt att veta då man inte alltid får en förklaring utan endast själva ordet i ett sammanhang. Detta gör att det är svårt att vara konsekvent genom denna studie med ett av orden utan jag måste försöka förhålla mig till de begrepp som används i de valda forskningsstudierna.

En förklaring som dock verkar vara genomgående är att mäns register, som exempelvis Zanger-Borch (2005) nämner, är lättare att definiera på grund av stämbandets längd och tjocklek och där har begreppen bröstregister och falsettregister kommit. Då kvinnors register är mer svårdefinierade i larynx, har kanske begreppet huvud tillkommit istället för att förklara den klang hos kvinnor som för många upplevs resonera i huvudet. Sundberg (2001) beskriver huvudklang som en typ av röstklang som oftast används inom sångpedagogik, men som har en oklar akustisk motsvarighet. Kochis-Jennings (2012) beskriver dock huvudregister via dess klang och skriver att den karakteriseras perceptuellt av en klockliknande klang och akustiskt av en stark första formant, mindre högfrekvent energi i spektrat och en brant spektral lutning.

Zanger-Borch (2005) använder sig bara av begreppet falsettregister och beskriver det som “röstregister ovanför bröstregistret som kännetecknas av stora runda röstpulser, stark grundton, kort slutenfas och ofullständig slutning” (s. 160). Sundberg (2001) skiljer på begreppen och ger en liknande förklaring till falsett som Zanger-Borch men lägger till att “i kvinnlig talröst kan falsett förekomma vid höga tallägen”. Han definierar huvudregister som “Det register i den kvinnliga sångrösten som brukar börja i närheten av f_2 och sträcka sig uppåt.” Han menar också på att registerterminologin är förvirrad men att man ofta använder bröst och falsett för män, och bröst och huvud för kvinnor.

Sadolin (2009) har uppfattat huvudregister och falsettregister som samma sak men att falsett är ett begrepp för mansrösten och huvud för kvinnorrösten. Hon skriver att stämbanden här är

utsträckta och tunna och att bröstresonansen helt har ersatts med huvudresonans. Dock vill hon som sagt inte använda dessa termer och skriver att “registerindelningarna är bara en människoskapad indelning av tonhöjden och detta har ingenting med röst användningen att göra.”, vilket helt skiljer sig från vad forskningen säger.

3.3.1 Fysiologin i bröstregister och falsettregister

- **bröstregister:** Det register vi oftast talar i. Stämbanden här är korta och tjocka, vilket är ett resultat av att vokalismuskeln spänner stämbandskroppen inifrån och förstyrvar dem. Den spänner inte slemhinnan som överhöljer stämbandet, vilket medför att denna blir förblir slapp. Då en stor del av stämbandsmassan deltar i svängningen är slutningsfasen relativt lång och den slutande fasen abrupt. Bröstregistret karakteriseras av en fyllig klangfärg och ger en god och lättkontrollerad röststyrka (Lindblad, 2001).
- **falsettregister:** Då CT-muskeln aktiveras förlängs och förtunnas stämbanden. Då spänns även slemhinnan, vilket gör stämbanden spända och därmed orsakar ett högre röstläge (Lindblad, 2001). Då stämbanden är tunna blir slutningsfasen kort och klangfärgen tunn.

3.3.2 Mellanregister: bröstmix och huvudmix

Resultat av många akustiska, aerodynamiska och fysiologiska studier har gradvis förbättrat vår förståelse av framförallt bröst och falsett. Men bland sångare har ytterligare register identifierats, till exempel huvud, mellan och mer nyligen, bröstmix och huvudmix (Kochis-Jennings, et al. 2012). Termerna, menar Kochis-Jennings, et al (2012) har utvecklats i ett försök att beskriva den typ av fonation som sker i övergångsområdet mellan bröst- och falsettregistret som de flesta sångare och sångpedagoger är överens om är annorlunda än bröst eller falsett, men som många uppfattar har perceptuella och sensoriska egenskaper av både bröst och huvud. Detta område sträcker sig enligt dem mellan cirka f1 till e2.

Dessutom, fortsätter Kochis-Jennings, et al (2012) verkar den perceptuella kvaliteten hos övergångsområdet ofta annorlunda för en kvinnlig klassisk sångare än för en kvinnliga kommersiell sångare och därför har termerna huvudmix och chestmix nyligen kommit i bruk för att skilja på typen av "mellan"röst. Kochis-Jennings, et al (2012) ger ingen exakt förklaring till vad de menar med kommersiella sångare men exempel på genrer de har i musikexemplena de har i sin studie för att ge exempel på sångare som sjunger med bröst- och bröstmixregister

är pop, country och jazz. Den fullständiga exempellistan finns som bilaga i slutet av det här arbetet.

Registerkontroll är en av de variabler som skiljer klassiska och kommersiella sångare. I allmänhet tenderar klassiska sångare att övergå till huvudmix och huvudröst på relativt lägre ställen i deras omfång, medan kommersiella sångare tenderar att producera tonerna i mitten och övre delar av sitt omfång i bröst eller bröstmix. Alltså använder kommersiella sångare oftare bröstmix medan klassiska sångare använder huvudmix (Kochis-Jennings, et al. 2012). Kochis-Jennings, et al (2012) menar att bröstregister och falsettregister inte är något som verkar kräva sångträning för att användas till skillnad från bröst- eller huvudmix som kräver övning. De säger också att då det idag är populärt bland sångare att kunna sjunga med bröstregistret högt upp i omfånget är det desto viktigt att ta reda på vad det innebär fysiskt att sjunga i bröstmix så att sångpedagoger kan instruera sina elever hur de ska sjunga i bröstmix på ett sunt sätt.

Sundberg (2001) skriver att mellanregister är en vanlig benämning på det register som i kvinnorösten ligger mellan bröst- och huvudregister och som omfattar tonområdet c1 - c2 för djupare röster och ungefär g1 - f2 för ljusare röster. Zanger-Borch (2005) väljer att inte använda termer som *mellanregister* då han menar att det är ofullständigt beskrivet utan väljer att istället prata om “mer eller mindre kärna, kraft eller massa i tonen”, men skriver att övergångsomfånget ligger mellan c1 - f1 hos både män och kvinnor, vilket skiljer sig från Sundbergs och Kochis-Jennings forskning. Nu på senare tid har det alltså dock forskats mer på mellanregistret och det har delats upp i fler delar av forskare som Kochis-Jennings, et al (2012).

För att utröna ytterligare vad som sker i dessa mellanregister såg Kochis-Jennings, et al (2012) ett behov i att undersöka den laryngala muskelaktiviteten i TA- samt CT-muskulerna samt slutningen i stämbanden för att se vilken inverkan dessa har på registret. De gjorde därför inspelningar på dessa genom videonasendoskopi, där man tittar ner på stämbanden via näsan med hjälp en liten kameranlinse i änden av ett flexibelt endoskop, samt spelade in ljudet på sju olika sångerskor då de i omgångar sjöng i bröst-, bröstmix-, huvudmix-, samt huvudregister. De mätte även energin i frekvenserna för att se om det som aukustiskt/för örat bedömdes vara olika register även visade särskiljande aukustiska egenskaper i frekvensområdena. Man fann då att uppfattningen av vokala register visar sig vara starkt kopplade till den akustiska signalens

spektrala lutning. Kochis-Jennings et al. (2012) skriver att Keidar et al rapporterade att toner uppfattades som producerade i bröstregistret när spektrallutningen hos signalen var relativt grund (12 dB / oktav eller mindre). Toner uppfattades som producerade i falsettregistret när spektrallutningen var relativt brant (18 dB / oktav eller större) medan toner som producerades med spektrallutning mellan 12 och 18 dB / oktav var svåra att konsekvent identifiera som bröst eller falsett. Kochis-Jennings et al. (2012) menar att det är rimligt att spekulera i att dessa toner producerades i vad som skulle identifieras som ett mixat register.

Många studier har visat att bröst, liksom många kommersiella stilar av sång, tenderar att visa större energi i mittersta och övre frekvensövertönen än falsett eller klassiska sångtyper. Då denna studie mer inriktar sig på den pedagogiska och fysiskt praktiska infallsvinkeln på register kommer inte mer fakta om dessa aukustiska skillnader mellan de olika registerna att presenteras. Mer information om spektrumskillnaderna finns dock presenterade i exempelvis rapporten av Kochis-Jennings, et al (2012) och av Sundberg (2001).

3.3.3 Laryngala musklers arbete i register

Kochis-Jennings, et al (2012) har med flera andra forskare under åren undersökt vilka muskler i larynx som arbetar i relation till olika sångregister. Kochis-Jennings, et al (2012) fann att CT-muskulerna verkade mest vara relaterade till tonhöjd medan TA-muskulernas aktivitet såg väldigt olika ut i de olika registren, samt att slutningen i stämbanden också varierade mellan olika register. Detta följer resultat som även många andra forskare fått fram.

Kochis-Jennings, et al (2012) visade att aktiviteten i TA-muskulerna var större vid samma tonfonation i bröstmixregister än i huvudmix eller huvudregister och att den för bröstmix var väsentligt större än för huvudmix eller huvud i de övre frekvenserna (f1-d2). Deras forskning visade att huvudmix, som speciellt de klassiska sångarna använde, endast visade 25–38% av maximalt TA-aktivitet jämfört med bröstmix, som de kommersiella sångarna använde mer, där sångaren ibland kom upp till 75 % av den maximala möjliga aktiviteten. Detta visade sig alltså vara speciellt sant för toner högre upp i omfånget.

Lindblad (2001) menar att samarbetet CT-muskulerna och vokalismuskeln (TA) har stor betydelse för vilket register man är i. Han menar att dessa muskler motverkar varandra i funktion då CT spänner stämbanden medan vokalismuskeln gör dem slappa. Detta får till följd att om CT-muskulernas intensifieras kommer även vokalismuskelnns arbete intensifieras för att

motverka att rösten byter register (registerbrott/skarv) till falsett/huvudregister. Vokalismuskelnns arbete är det många refererar till som *massa*. Det är alltså bara möjligt att dra med sig denna massa mer eller mindre upp till en viss tonhöjd. Sedan, när CT-muskelnerna har tänjt ut stämbanden mycket och tonhöjden stiger, orkar inte TA-muskelnerna förstyyva stämbanden längre och när de lägger ner sitt arbete går det över till falsett.

Kochis-Jennings menar att det fortfarande finns variabler som behöver mätas för att få en fullständig bild av de olika registerna, som exempelvis det subglottiska trycket. De antar att andra respiratoriska, bakre gömljud eller orala strukturer i talmekanismen också kan genomgå justering i förhållande till register. Även andra larynxmuskler justerar möjligen sina aktiveringsnivåer.

Något Sundberg (2001) nämner i sin bok *Röstlära* är att “en fara med en mera sakligt inriktad terminologi, som talar om käköppning, läpprundning, larynxhöjd, tungform osv, kan vara att elevens uppmärksamhet inriktas på sådana omusikaliska medel istället för på det väsentliga målet; musicerandet”. Han menar dock att en hel del musiker verkar vara lagda åt det analytiska hållet och behöver konkreta svar på vad som händer för att inte fastna i förvirrade tankar om vad pedagogiska uttryck som “en het potatis i munnen” egentligen betyder.

3.3.4 Skarvar, registerbyten samt egalisering

Zangger Borch (2005) beskriver registerbyten som hörbara växlingar/separeringar mellan bröstregister och falsettregister och menar att den mest extrema formen av separering är joddel då skarven ska höras så tydligt som möjligt. Han säger att en del sångare tycker att det känns som att man släpper lite på “stödet” när man går från bröstregister till falsett. För att egalisera mellan dessa två register ger han bland annat fyra tips:

1. Det gäller att få de olika muskelgrupperna att samarbeta och tillsammans med lungtrycket anpassa luftflöde och tonstyrka.
2. Låtsas gäspa över skarven, vilket gör att man spänner svalgväggen, höjer mjuka gomen och sänker struphuvudet, vilket kan underlätta för struphuvudets muskler att samarbeta. Sundberg (2001) menar att det kan ha samma effekt att sjunga “med gråtkänsla”.
3. Tunna ut bröstregistret/klangen på vägen upp så att man lättare kommer upp i tonhöjd utan att byta till falsett. Detta sker genom att andningen hålls så att den känns vid revbenen samt att man andas in mindre mängd luft mellan fraserna.

4. Vidga käkarna så att struphuvudet tiltas och tonhöjden kan stretchas extra. Detta görs genom ett leende eller rundad munöppning beroende på vilken klang man vill åt. Leende ger tunnare klang, som ofta i soul och en rundad mun kan ge mer fyllig hårdrocksmässig klang.

Han menar att det överlag är lättare att till en början egalisera rösten från falsett- till bröstregister än tvärtom. Sundberg (2001) beskriver liksom Zangger Borch att registerbrott är när man ändrar fonationen från ett register till ett annat och menar att man kan se det som en plötslig växling mellan röstklang och fonationsfrekvens. Lindblad (2001) menar att det vid egalisering är intressant att titta på samarbetet mellan CT- och TA-musklerna då dessa har en stor inverkan på vilket register man är i. Alltså mängden "massa" man har med sig när tonhöjden stiger. Sadolin (2009) däremot kallar registerbyten för "missvisande benämningar" och skriver:

Stämbanden uppför sig som gummiband och ju mer de sträcks ut, desto högre toner kan man nå. På samma sätt som det inte finns några skarvar, övergångar eller brott på ett gummiband är det inte heller några skarvar, övergångar eller brott på rösten. De olika skarvar, övergångar och brott en sångare kan uppleva, beror på funktionsbyten, inte byten mellan register. Det tar lång tid att utrota den gamla seglivade myten om att de ofrivilliga skarvarna beror på registerbyten. Därför använder många sångare oproportionellt mycket tid på att jämna ut inbillade registerbyten. (s. 66)

4. Metod

I detta kapitel kommer studiens tillvägagångssätt vad gäller forskningsmetoder, genomförande av intervjuer, urval av informanter samt etiska överväganden presenteras.

4.1 Metodologiska överväganden och avgränsningar

Studien baseras på kvalitativa metoder. Jag har valt att använda semistrukturerade intervjuer då det kommer att krävas många följdfrågor för att fokusera på detaljer kring sångbegrepp. Olle Zandén (2016) menar att följdfrågorna behövs för att kunna försäkra sig själv och de intervjuade om att man menar samma saker. Han säger att “det krävs minst tre bollar över nätet för att förstå att man inte har förstått” och om studien istället baserats på kvantitativa intervjuer hade risken funnits att intervjuaren samlat in många svar där det funnits osäkerhet i om den riktigt förstått dem. Intervjuerna med sångpedagogerna kommer i första hand att fokuseras på de pedagogiska metoderna kring sångregister och registerbrott/skarvar. Då den här rapporten fokuserar helt på den kvinnliga rösten har valet gjorts att även intervjua kvinnliga pedagoger. Det finns inget i forskning som visar att kvinnliga pedagoger kan undervisa kvinnliga elever bättre utan är snarare ett val som baseras på att pedagogerna gärna ska kunna knyta an till sin egen röst i relation till mitt fokus på den kvinnliga rösten så mycket som möjligt.

4.2 Kvalitativa intervjuer

Bryman (2009) beskriver att tonvikten i forskningen i kvalitativa studier oftare ligger på ord snarare än på kvantifiering vid analys och insamling av data. Intervjuerna kommer att ha vad Bryman kallar en *kunskapsteoretisk* ståndpunkt, vilken brukar beskrivas som tolkningsinriktad där tyngden ligger i deltagarens förståelse av verkligheten. Tyngden ligger alltså inte på att ta fram en stor mängd korrekta fakta utan snarare på hur tolkningen av fakta ter sig och hur den används.

Den kvalitativa intervjun är vanligtvis mindre strukturerad än den kvantitativa och ger den intervjuade större utrymme att prata fritt kring det berörda ämnet, vilket ger forskaren möjlighet att få ta del av informantens erfarenheter, känslor och tankar (Bryman, 2011). Detta gör dock som sagt intervjun mindre strukturerad varför forskaren ofta väljer en intervjuguide eller liknande som ramar in ämnet som frågorna berör. Bryman (2011) beskriver två typer av

kvalitativa intervjuer vilka är *ostrukturerad* samt *semi-strukturerad* intervju. I denna studie användes den semi-strukturerade formen för intervjuer där forskaren har en lista över förhållandevis specifika teman som ska beröras, men där frågorna kan ställas i den ordning som passar för samtalet och där följdfrågor även kan läggas till om det ger forskaren möjlighet att få reda på mer i ämnet. Tonvikten ligger dock som Bryman (2011) vidare beskriver på den intervjuades tolkning av frågor och skeenden, alltså det den upplever vara viktigt vid en förklaring eller fråga och det gäller för forskaren att vara flexibel och fokuserad för att kunna ställa rätt följdfrågor.

4.2.1 Dokumentation

Som Trost (2005) pekar på ska forskaren vara lyhörd och uppmärksamma mycket i sina intervjuer som exempelvis den intervjuades tonfall, ansiktsuttryck och kroppsspråk. För att kunna uppmärksamma dessa saker valdes att både spela in ljud och filma under intervjuerna för att inte missa någon avgörande förklaring eller tankar hos den intervjuade. Detta då det valda ämnet för denna studie kan ge upphov till förklaringar genom specifika ljud, sångsätt eller förtydliganden genom att ta på och visa på kroppen.

4.2.2 Fokusgrupper eller individuella intervjuer

Från början övervägdes att intervjua sångpedagoger i en fokusgrupp för att få igång ett samtal mellan pedagogerna men tills slut togs beslutet att intervjua dem enskilt. Att intervjua dem i grupp hade gett en möjlighet att få dem själva att jämföra deras tankar och åsikter, vilket hade kunnat ge spännande nya insikter hos både dem själva och hos mig. Dock är syftet med denna studie inte att få sångpedagoger att gemensamt komma fram till nya idéer utan snarare att scanna av de metoder och tankar som finns ute bland pedagoger just nu. Därför valdes sedan att de istället skulle intervjuas en och en, så att det snarare blev en redogörelse av kunskaper och metoder från pedagogernas sida.

4.2.3 Urval av informanter

För att få in så mycket information som möjligt kring just de begrepp studien fokuserar på valdes sångpedagoger som tydligt jobbar med dessa begrepp på ett eller annat sätt och som har byggt arbetsmetoder kring dem. Bryman (2009) kallar ett sådant urval, där deltagarna valts ut med direkt hänvisning till forskningsfrågorna, för *målstyrt urval*. För att pedagogerna ska ha hunnit bygga upp tydliga arbetssätt har det därför varit nödvändigt att de jobbat som

sångpedagoger ett längre tag. För den här studien har därför minimigränsen på arbetserfarenhet för de intervjuade sångpedagogerna satts på 10 år. Från början fanns även en tanke om att ha med sångelevs perspektiv på begreppen då det hade varit intressant att få information om hur de ser på kopplingen mellan begreppen och deras egna röster; om de tycker att begreppen hjälper dem att förstå eller om de ens har hört talas om dem i den undervisning de fått. Om de inte fått det, vilka begrepp har de då hört som kan kopplas till hur rösten fungerar. Jag gjorde intervjuer med tre elever och fick in väldigt intressanta svar. Dock var jag tvungen att stryka det ur denna studie då forskningsområdet blivit för stort i förhållande till tiden för studien.

Även tanken om att intervjua en logoped fanns för att få hens syn på ämnet. Det hade kunnat vara en intressant synvinkel då en logoped i sin yrkesroll är insatt i vad som fysiskt sker i larynx. Dock är det inte säkert att hen hade kunnat koppla det till sångbegrepp. Beslutet togs till slut dock att bara utgå från pedagogernas synvinkel i ämnet, samt forskning. Fyra sångpedagoger tillfrågades varav tre tackade jag till att bli intervjuade.

4.3 Analys och transkribering

Bryman (2008) belyser att det är bra att lyssna genom intervjuerna två gånger innan de transkriberas. Därför gjordes detta först. Därefter, för att säkerställa att all information gått fram så korrekt som möjligt analyserades videon för att se om eventuella handrörelser eller andra ansiktsuttryck berättade mer om innehållet i intervjun än det som kom fram via röstinspelningen. Det finns enligt Trost (2005) inga direkta tekniker för hur en analys av en kvalitativ studie ska gå till, utan det är forskarens egen kreativitet och fantasi som är hjälpmedlet. Dock menar han att det kan vara bra att gruppera och kategorisera den information som samlats in för att få en tydligare överblick. Efter att intervjuerna transkriberats skapades därför rubriker som hjälpmedel för att samla in informanternas svar under rätt ämneskategori och för att arbetet med att jämföra svaren skulle gå lättare.

4.4 Reliabilitet och validitet

Trost (2005) menar att det är svårt att validera en kvalitativ studie då det är känslor, tankar och beteenden vi ska förstå och inte siffror. Då människan inte är statisk utan gör och handlar hela tiden kommer det automatiskt att ske förändringar i den kvalitativa forskningen av människan.

På grund av detta är det viktigt att som intervjuare inte överföra sina egna känslor, tankar, intressen och åsikter till informanterna. Detta för att hålla studien så objektiv som möjligt (Bryman, 2009). Då svaret på en fråga ständigt kan förändras menar Bryman att det i princip är omöjligt att alltid få samma resultat och att det därför blir svårt att prata om reliabilitet eller tillförlitlighet i en kvalitativ studie.

4.4.1 Trovärdigheten och generaliserbarheten i forskningsresultaten

Då detta är en kvalitativ studie där jag själv valt informanter och intervjuat dem i ett ämne som är ett stort intresse för mig och där jag har mycket egna tankar, tror jag det varit svårt att inte färga informanternas tankar under intervjuerna trots att jag försökt att inte göra det. Jag har även sedan suttit och tolkat dessa intervjuer då jag skrivit ner dem och det är möjligt även där att jag omedvetet tolkat pedagogerna fel trots att jag, som Zandén (2016) menar försökt ställa många följdfrågor för att veta om jag förstätt dem rätt. Med många följdfrågor som strategi för att få korrekt information hoppas jag dock att det mesta tolkats rätt och att det finns bra information att hämta som läsare från deras intervjuer. För att få en mer korrekt bild av vad de flesta sångpedagogerna tänker kring register hade jag behövt intervjuva väsentligt många fler. Därför förblir den här studien ett instick i andra pedagogers tankar snarare än att ge generaliserbara resultat.

4.5 Etik och konfidentialitet

Inom forskning kan det uppstå etiska dilemman kring huruvida ens informanter ska vara anonyma eller inte (Bryman, 2008). Enligt Trost (2005) får informanterna själva bestämma om de vill att deras identitet ska vara synlig för läsaren eller om den ska vara anonym. Då det viktiga i den här forskningen inte är *vem* som undervisar utan *hur* hen undervisar har jag dock själv valt att alla informanter ska vara anonyma. Därför kommer inte några pedagoger eller elever att nämnas vid namn utan ha fiktiva sådana. Informanterna informerades om att de skulle vara anonyma och att deras namn skulle bytas ut. Pedagogerna kommer att kallas för Kim, Alex och Mona. Inspelningar och videoinspelningar som gjorts av intervjuerna har förts över till min personliga dator för förvaring tills arbetet är godkänt och publicerat, då de kommer att raderas.

5. Resultat

Här presenteras resultaten från intervjuerna med pedagogerna. Då det viktiga inte bara är att få fram slutsamman av det informanterna säger utan även hur lätt eller svårt det kan vara att uttrycka sina tankar om sång kommer det att finnas en hel del citat med i texten. Endast de delar av intervjun som känns relevanta för studiens syfte har tagits med.

5.1 Presentation av sångpedagogerna

Mona arbetar för närvarande som sångpedagog på en folkhögskola med musikallinje och har innan dess jobbat som sångpedagog på flera andra skolor. Hon berättar att hon från början är klassiskt skolad men att hon under åren börjat bejaka andra genrer på grund av intresset hos de sångelever hon undervisar.

Kim jobbar även hon som sångpedagog på en folkhögskola med musikallinje. Hon har en studiebakgrund i afrogenerna. Genrer hon är inne på är bland annat soul, funk och delvis jazz. Hon har sjungit mycket klassiskt men har inte fastnat för det på samma sätt. Det var först när Kim började studera på Musikhögskolan som hon kom i kontakt med tekniskt arbete i sångundervisning. Hon gick där till så många sångpedagoger som möjligt, samtidigt som hon tog fortbildningskurser i exempelvis Estill och CVT.

Alex arbetar bland annat som sångpedagog och lärare i sångmetodik på en musikhögskola. Hon kommer från en studiebakgrund med klassisk inriktning. Som stora influenser i hennes liv nämner hon schlager, pop, pop/soul, Evergreen, Barbra Streisand och gamla skillingtryck med fina melodier. Som liten började hon ta sånglektioner där hon sjöng musikal och klassisk musik då det var det som gällde på sånglektionerna när hon var ung.

5.2 Register

När Mona så ingående som möjligt ska beskriva begreppet register, inom sångundervisning, förklarar hon att det första hon tänker på är hela röstens omfång, från den lägsta tonen till den högsta "oberoende av vilken funktion du har i rösten". Med funktion här menar Mona fysiologiska inställningar du gör när du sjunger. Hon menar vidare att hon ser det som att man kan dela in rösten i flera delar men då tycker hon inte att hon pratar om register utan snarare

inställningar/funktioner i rösten man använder sig av beroende på hur man vill låta när man sjunger. Mona berättar att hon däremot är uppväxt med ordet *klang* snarare än register. Då Mona inte använder ordet register utan istället har växt upp med att höra bröst- och huvudklang frågar jag henne om hon kan beskriva vad huvudklang är rent fysiskt. Hon tar lång tid på sig och känner att hon inte riktigt satt ord på det innan men beskriver det till slut som ett mjukare sångsätt utan stort subglottalt tryck, en mjukare ansats och en intensitet som hela tiden måste finnas där.

Mona nämner det som för manliga sångare i den klassiska genren kallas “passagio” och menar att tjejer inte har det i sin röst på samma sätt. “Fast jag har börjat mer och mer... tvåstrukna d/e/f/.../ där händer nånting tycker jag. Och sen så slår det över igen /.../ det liksom på nåt sätt får ett annat bett vid f#/g”. När vi har stängt av inspelningen för intervjun säger hon också att hon, nu när vi pratat om det, tänker att hon också upplever att det händer någonting i ettstrukna oktaven i rösten som hon inte riktigt satt ord på, men att de finns frågetecken där för henne.

När Kim växte upp hade hon bilden av att det fanns två register: bröstöst och huvudklang. Det var först när hon kom till Musikhögskolan som hon fick höra fler termer och nämner bland annat modalregister och flöjtregister. Hon menar dock att hon aldrig riktigt anammat tanken om att det finns fler register än bröstregister och falsettregister. Hon tror att detta är på grund av att hon alltid känt så starkt att hon har en skarv vid ettstrukna A eller B och att hon där gick så tydligt från bröstregister till “det andra registret” när inte bröstösten höll längre.

Å ena sidan får jag uppfattningen om att Kim beskriver register som ett omfång med toner där du kan sjunga på flera olika sätt, samtidigt som hon ger bilden av många olika register där inställningarna är likadana inom varje register. Hon känner sig kluven över vad register egentligen innebär och växlar mellan det begreppet och *funktioner*. Hon menar att hon tycker att det är för enkelt att prata om att det finns två register generellt sätt men att det för den ovana sångaren är en bild som kan fungera. “Om man inte vet vad man kan göra med sin röst så kanske man kan göra i alla fall falsett och bröstöst. Då har man två register”. Hon menar dock att hon, om man börjar arbeta med rösten på ett mer avancerat plan, tycker att det finns fler register, eller funktioner som hon menar att CVT säger.

Man kallar det olika, men att man kan sjunga i belting och man kan sjunga i twang och kan man sjunga i speech. Man kan sjunga i massa olika. Då ser jag nog mer det som register. Hur många toner jag ta i belting. Det kan jag inte ta obegränsat uppåt. Jag kan ta det till en viss ton. Då är det beltingregistret. Men på/över samma toner kan jag även använda twangregistret. Och kanske ännu fler toner! Så innan kände jag liksom att det var de låga tonerna upp till hit (visar med handen en begränsning uppåt) är ett register och härifrån och nästa är ett register. Men nu tycker jag att det är ett register som innehåller...Det kan innehålla samma toner, men med olika sätt sjunga på. Så skulle jag nog se det nu.

I slutet av intervjun med Kim menar jag på att jag tycker att det är problematiskt att *register* och *klang* används som samma begrepp och Kim menar då att hon tycker att hon skulle säga att det finns två *register*: Bröstregister och falsettregister. Hon själv säger att hon tänkt en del på orden *falsett* och *huvudklang* och att hon känner att hon varit slarvig och sagt huvudklang när hon nog menar falsett. Hon säger att hon har tanke om vad som är vad men att hon inte tror att det är grundat i något. Hon tänker att falsetten är grunden/registeret, men att huvudklang är en falsett med placering av rösten som gör att det klingar i huvudet:

Kanske i bihålorna, kanske i "masken" som man brukar säga /.../ Precis som att bröströst kan man göra på olika sätt. Man kan ha bröströst i belting eller i twang eller i speech eller i..men allting grundar sig i att det är bröströst. De där två registerna som man har tänkt att det fanns haha!

När Kim börjar sammanfatta sina tankar kommer hon alltså tillbaka till beskrivningen av rösten hon hade när hon var yngre av att det finns två register.

Ja precis, Jag skulle vilja säga att det finns två register i så fall. Bröstregister och falsettregister. Och det kan klinga i belting och det kan klinga i twang och det kan klinga i huvudklang eller i twang eller ja...luftig falsett. Det kan klinga på olika sätt liksom. Så då är man ändå tillbaka där. Finns det kanske ändå två register då?! Fast alltså i så fall skulle de registerna inte vara avgränsade i ett visst antal toner utan då är det liksom på alla möjliga toner. Att på alla möjliga toner finns det bröströst och på alla möjliga toner finns det huvudklang. För huvudklängen börjar ju inte på a1 utan det kan du ju ha hur långt ner som helst egentligen.

När jag ifrågasätter hur det då blir med bröströsten och menar att man väl inte kan komma upp i den hur långt som helst, tänker hon "Nej, om man inte twangar?!"

Alex beskriver register som “en serie toner som klingar likartat och det är både klang och kvalitet och det är fysiologisk funktion”. Hon menar att hon fått lära sig att kvinnor har bröstregister, mellanregister, huvudregister och falsettregister och menar att hon själv också håller fast mycket vid den bilden. Överlag är det tydligt att när Alex berättar om sina tankar och erfarenheter finns det mycket litteratur bakom dem som hon lutar sig mot när hon resonerar. Hon refererar ofta till Johan Sundberg eller annan litteratur och växlar mellan vad hon själv tänker och vad olika litteratur säger.

Alex börjar prata om bröstregistret och beskriver “bröstregistret, det är ju där du har den stora svängningen. Du har glottisvågen. I en del litteratur säger man "full glottisvåg", i en del säger man "i det närmaste full". Och där hela massan också svänger med. Alltså muskelmassan då. Vokalis och CT är aktiva.” Hon menar att varför man säger bröstregister är för att vibrationerna “ska” kännas i bröstet/bröstbenet, men att det inte alltid är så lätt att känna det. Vi tjejer har ju ett ganska kort bröstregister säger hon, och att slutningen och svängningen sen börjar tunnas ut uppåt och går in i ett annat register:

Alex menar att mellanregistret, eller mellanläget som hon mest kallar det, omfattar cirka en oktav, finns mellan bröstregistret och huvudregistret i förhållande till tonhöjden, men att det är en överlappning som sker och att det inte är knutet till exakta toner. Hon säger att mellanläget har en annan *röstfysiologisk funktion* än bröstregistret och att det är en omställning i stämbandens muskelmassa och spänningen i struphuvudet. Hon menar att ett rent bröstregister är tätt och har mycket kärna/metall i sig medan mellanregistret är luftigare i karaktären, men att man som sångare kan vara bra att få ihop dem klangmässigt. Med funktion menar Alex både svängningen i stämbanden samt det laryngala muskelarbetet.

Alex känner själv att hon starkt håller med om att rösten fungerar så och att hon behöver bli överbevisad om annat om hon ska kunna släppa den tanken. Hon säger att hon är väldigt irriterad över att det är bannlyst i vissa skolor att prata om mellanregister/mellanläge och att många pedagoger inte vill låtsas om att det finns. Hon menar att många blandar ihop det som händer i själva funktionen, och det som är klang. Enligt henne är registerna grunden och sen sker egaliseringen mellan dem med hjälp av klangen och alla ändringar man gör där för att få registerna att låta lika.

5.2.1 Register i undervisningen

Kim menar att hon med sångare på högre nivå har gått ifrån att använda begreppet register för att hon tycker att det är ett "för enkelt" uttryck som inte innefattar så mycket variationer men att hon kan använda det med små barn på grund av att de inte är så redo att tänka så ingående på saker. När eleverna kommit till mellanstadiet ungefär tycker hon dock att man kan börja prata lite mer ingående om rösten, beroende på hur engagerade eleverna är.

Alex använder inte heller begreppet under sina lektioner såvida sångeleven inte har en svårighet som lättare kan förklaras genom det. Hon ger som exempel om eleven har ett väldigt tungt bröstregister, eller den har en väldigt mixad röst i hela omfånget men vill kunna ha mer skillnad på sina register. Då kan hon använda sig av begreppet register för att lättare förklara för eleven vad som händer i rösten.

5.2.2 Mixa

Mona lärde sig att det fanns bröstklang och huvudklang och inget däremellan, men att hon senare blivit varse om att det finns. Hon kallar det för *mixed*.

Man blandar huvudklang och bröstklang på lite olika sätt beroende på vilket sound du vill ha. Och det är ju inte alltid till att bara välja. Vissa saker är ju svårare för en än andra. Att man faktiskt får välja det man kan just för tillfället /.../ och jag tycker att det är skillnad på damer och herrar.

Jag frågar vad Mona tänker att det är man gör när man mixar. Hon refererar då till en kollega som beskriver att när man mixar så är det med oral twang och att i mixad röst så går stödet inåt, till skillnad från i belting där stödet går utåt. Som i "toilet support" säger hon. Hon beskriver ett stöd som går inåt att man "håller emot, håller emot och inte bara släpper ut all luft på en gång. Att man tydligt kontrollerar luftflödet ut." "Och jag antar att som händer är att du aktiverar ryggen. Mycket stöd i ryggen. Så kan jag känna iaf. I "latsen" här bak då. Och så får det till följd att man använder mindre luft tror jag."

Kim beskriver, vid frågan vad hon tänker att bröströst och falsett är, att bröströst är att sjunga med tjocka stämband och att falsett är att sjunga med spända stämband. "Men så finns det det som vissa pratar om *mixröst*. Då skulle jag säga att det är bröströst med tunna stämband". Hon

sjunger en tät men icke stark ton och menar att eftersom den varken är falsett med spända stämband eller helt bröströst, så antar hon att det är därför det kallas för mix.

Alex menar att en tränad sångare som är mjuk och elastisk i både farynx och larynx, alltså svalg och struphuvud, har goda möjligheter för att få en fin övergång mellan bröstregistret och huvudregistret så att mellanregistret inte märks så mycket.

för då får man en mix emellan. Och jag tänker att jobba med mellanregistret, det innebär ju att man mixar ihop /.../ att man försöker skapa en egalisering, en utjämning, men beroende på om man då kommer från bröstregisterhåll och går uppåt eller om man kommer huvudregisterhåll och går nedåt så blir det olika kvalitet i den här mixed voice.

Jag frågar om hon med kvalitet menar summan av funktionen och klangen och då säger hon "Ja precis. Därför att om man går från bröstregistret och vill mixa så blir det ju mer av taltonerna. Alltså /.../ talkvaliteten, dvs man har lite mera massa med sig."

5.3 Skarvar och egalisering

Mona berättar att hon använder begreppet skarv mycket i sin undervisning och när jag frågar vad hon tänker att en skarv är är hennes spontana svar "ett registerbrott". Hon skrattar och inser att hon säger emot sig själv med tanke på att hon annars under intervjun menat på att hon tycker att ett register är hela röstens omfång.

Det stämmer ju inte alls överens med vad jag har suttit och sagt innan. Men det var faktiskt det som kom först: ett registerbrott. Men det är ju också att du måste byta en funktion. Du måste gå över i nånting annat. Men att från att ha haft ett område i rösten där det funkar fint och precis så det ska göra, och så kommer du till ett område när det inte riktigt funkar längre av olika anledningar, kvittar ju vilken funktion du använder liksom. Då är det en skarv. Du tuppar över i nånting annat.. eller så att du har ett "matt" område. Då måste du ju gå in i en annan funktion. Andra muskler som måste ta vid.

Fokuset för att ta sig över en skarv menar hon ligger i att använda en support i ryggen, ett stöd i nacken, men framförallt att de kan "släppa" stödet mellan fraserna men att bibehålla intensiteten ändå. "För det tycker jag hela mitt jobb består av nästan att "sätta på" och "stänga/släppa", ansats! släppa! /.../ så att man inte bygger upp en spänning för då kan man ju

inte använda nackmusklerna till ett stöd”. Hon menar vidare att musklerna i halsen är så små att det knappt är något muskelarbete där utan att arbetet och intensiteten som skapas i stämbandsområdet ska aktiveras genom arbetet med stödet. Hon tycker att det svåra med det är att veta hur hon ska få eleven att *känna* vad som händer i halsen och att hela hennes egen utbildning gick ut på att “pynta in” det som händer i halsen i andra ord istället för att konkret prata om vad som händer. Det är något hon själv vill komma ifrån. Hon fortsätter; “Om jag ska utjämna en skarv i huvudklang så brukar jag ge instruktionen att börja uppfifrån och liksom dra ner den. Börja med liksom ett glissando i ganska bekvämt hög höjd och dra ner.” Och på frågan om hur hon gör om hon ska över skarven från bröstklang till huvudklang istället svarar hon “en konkret "sad puppy", alltså med såna (härmar en gnyende hund) /.../ Det är ju såklart mycket huvudklang i det. Men placeringen är användbar även i bröst.”

Kim hade tidigare bilden av att skarven var stoppet där bröströsten inte klarade av att gå längre upp i toner och falsetten tog över väldigt skarpt, men idag har hon bilden av att det finns fler skarvar. Hon menar att vissa skarvar kan man inte komma över medan man kan det med andra. Om man övar tillräckligt mycket kan man även egalisera sin röst och öva bort sina skarvar säger Kim.

Du kan inte belta hur högt som helst till exempel och då får man ändå, tycker jag /.../ se det som att när den tonen är nådd så är det en skarv där, /.../ en kant liksom att här kommer du inte över. Men redan vid A1, B1 är det en skarv som man kan komma över. Det är bara träning som gäller /.../ Då kanske det behövs mer stöd eller mer lufttryck eller mer av vad det nu är liksom.

För att gå från bröstregister till falsett utan att det hörs skulle Kim välja att inte använda för tjocka stämband eller för mycket lufttryck i bröstregistret på grund av att man då får starkare volym och en rårare klang vilket hon menar att man inte kan ha i falsetten. Då vill man gå närmare en mix, fortsätter hon, med lite tunnare stämband och sen täta till falsetten med lite twang. “Då tycker jag att man får en tätare huvudklang som kan likna den tunna stämbandsbröströsten. Då kan du få lite egalisering. Så skulle jag nog tänka i så fall. Att jag skulle tagga ner bröströsten och tagga upp huvudklangen (skratt).”

Det kan tilläggas här att Kim genom intervjun mycket använt ordet huvudklang när hon menar falsett, men att hon mot slutet själv insåg att hon blandade ihop begreppen och förtydligade att

hon menar *falsett*. Kim menar att hon använder begreppet skarv i sin undervisning ibland. Om eleven känner att den kommer till toner där den plötsligt inte vet riktigt hur den ska ta dem kan Kim uttrycka att det handlar om en skarv och att eleven där måste göra en extra ansträngning, som att exempelvis ha mer stöd för att kunna ta tonen på önskat sätt. Hon ger en bild av att du cyklar på en väg och att du kommer till en uppförsbacke. “Hur ska man göra då? Jo då måste man trampa på lite mer på cykeln för att komma vidare. Så tänker jag mig det nog /.../ Alla toner finns och sen kan man egalisera genom att ge mer stöd eller mer luftflöde, eller mindre. Eller forma munnen eller /.../”. Kim menar att hon tror att de allra flesta människorna kan ta de flesta tonerna med träning och att de kan träna på att göra olika saker med de olika tonerna.

Alex menar att en skarv helt enkelt är en registerövergång; att man ställer om till en ny funktion. Hon tycker att ordet skarv egentligen är ett rätt tråkigt ord och att man som pedagog får akta sig för att använda det i fel läge och att det kan ge eleven negativa tankar om sin röst då skarv kan uppfattas som något hårt eller fult. Hon tycker att det är bättre att använda ordet *registerövergång*. Som exempel på skarv säger hon att om man som tjej drar med sig den tjocka massan från bröstregistret uppåt i tonhöjd så får man, vid ca a1/Bb1, en rejälv skarv. “Och det var ju där man sa att huvudregistret började, när jag började lära mig nånting”. Men det säger hon att hon förstått senare att det inte gör eftersom man kan använda huvudregistret längre ner i tonhöjd också.

Alex menar att det är svårt att hitta någon generell lösning av att gå smidigt mellan olika register då röster är så olika, men säger att ett balanserat och riktat luftflöde är väldigt viktigt. Hon menar att ett riktat luftflöde handlar om stödfunktion, att man styr luften och hon jämför det med balansen mellan gaspedal och koppling. “Du måste ha mer gas innan du släpper på kopplingen för annars får du motorstopp. Så om man skulle säga det i procenttal så skulle det bli 40/60. 40% är koppling och 60% är gas.”

Hon berättar dock att om någon har ett invariant beteende av att dra med sig mycket massa nedifrån och hon ska jobba med att täta ihop mellanregistret och mixa så börjar hon aldrig nedifrån. Då utgår hon alltid uppifrån och jobbar från rand, gnäll eller suck. Alltså en tunnare slutning. Hon menar att man sen bygger på med massa efter det, som när man gör ett crescendo och bygger på med mer och mer muskulatur. För att få mer huvudklang menar hon att man kan höja mjuka gomen. Här kan jag förtydliga att hon då inte pratar om huvudregister utan om just om hur det *klingar*.

/.../ man får mer av taltonen, man får mer närhet i talet om man jobbar med mixen från bröstregistret och uppåt, genom mellanregistret och upp till huvudregister. Medan man får mer av huvudklang med sig ner för att man har gomen höjd, om man kommer uppifrån och går ner. Där blir det skillnad i kvalitet och inställning helt enkelt.

5.4 Behovet av kunskap

Mona menar att hon skulle vilja veta mycket mer om vad som händer i kroppen när man sjunger. Hon känner att det är blottande att säga det men att hon håller fast vid det. Hon menar samtidigt att det hela tiden kommer nya elever med olika utgångspunkter och att det handlar mycket om att undervisa på ett individuellt plan.

När Mona började studera sång var det ingen annan genre än klassiskt som gällde för sångstuderande och det handlade då mer om att känna efter vad som händer i kroppen snarare än att utgå från ett mer "torrt" teoretiskt perspektiv, som Mona beskriver det. Hon tycker att det är spännande med nya sångskolor som utgår mer från teori såsom Estill och CVT och hon lär sig mycket om det genom sina elever idag. Hon är själv sugen på att fortbilda sig inom Estill.

Kim menar att hon inte tycker att man, för att kunna sjunga, inte behöver veta exakt vad som händer men att det är viktigt att förstå när det blir hälsosamt fel för att kunna avhjälpa det. Och ju mer man vet vad det kan vara desto bättre kan man fixa problemet. Kim känner dock att hon "bara vet en liten topp av isberget av allt som sammanstrålar". Hon menar att hon kanske vet "ja men stämbanden slår ihop på det här sättet, en glottisstöt görs på det här..med struplocket och med stämband som går ihop.. Alla de här grejorna kan man veta", men att det är omöjligt att veta allt. Hon menar att man som pedagog också bör sträva efter att eleven ska kunna känna efter själv och ställa egna diagnoser av vad det är som behöver göras, så att man som pedagog inte behöver gissa hela tiden. Hon tänker också att det finns en gräns för hur mycket hon som sångpedagog ska kunna lära ut. "Jag kan lära ut olika tekniker och uttryck och sådär men när det kommer till för svåra problem med halsen så är det inte jag som är.. jag är ingen röstläkare liksom. Det finns en gräns för hur mycket jag ska kunna". Hon menar att om det är för svåra saker som hon inte ska hantera säger hon till eleven att hon får gå till en expert som en logoped.

Kim berättar att hon i början efter Musikhögskolan kände att hon skulle kunna svara på allt, men att hon nu kan säga "Du jag vet faktiskt inte, men vi kan fråga den här eller vi kan googla på det. Och det är väldigt skönt att kunna säga det som lärare att "du det vet jag faktiskt inte /.../ men jag kan kolla upp det!". Hon menar att eleverna accepterar det och att man, om man försöker hitta på ett svar, bara blir ifrågasatt och så märker eleven att man inte egentligen kan det man pratar om.

Alex har själv funderat över den frågan mycket eftersom när hon började sjunga fanns det inget annat än den klassiska skolan så hon fick hitta på egna begrepp och uttryck för att komma åt det hon ville i sången. Hon menar att man ju inte vet exakt, exakt vad som händer men att hon ändå tycker att man kan komma åt det man vill i undervisningen.

6. Resultatdiskussion

I detta kapitel kommer resultaten diskuteras och jämföras med varandra och den forskning jag valt i förhållande till mina forskningsfrågor: Vad har forskning idag kommit fram till vad gäller begreppen sångregister samt registerbrott/skarvar? Hur ser sångpedagoger idag på de begreppen och hur använder de sig av dem i deras undervisning? Samt, hur ser glappet ut mellan forskningens definition av register och skarvar jämfört med verksamma sångpedagogers användning av samma begrepp? Avslutningsvis kommer jag att ge förslag på fortsatt forskning i ämnet.

6.1 Forskning kring register

Bilden av vad register är, är som Sundberg (2001) säger, förvirrad och spretig bland både forskare och pedagoger. Dock börjar mer och mer forskning på detaljnivå visa vad som verkligen sker i vår kropp då vi sjunger, vad man sen än väljer att kalla det. Sångregister verkar, vad gäller sångforskning, dock vara ett rätt vedertaget begrepp och sätt att se på röstens funktioner.

Bröstregister och falsett är de mest vedertagna och utforskade begreppen bland forskarna. Som bland annat Sundberg (2001) säger har man dock sett att kvinnans röst överlag inte fungerar

exakt som mannens och att falsett mer är ett manligt register. Man har börjat kalla kvinnans tunnare register för huvudregister (bland många pedagoger huvudklang) då det enligt många "klingar i huvudet" på ett annat sätt än falsetten. Dock är det enligt forskarna svårare att få grepp om vad som sker i detta register än bröst och falsett. I den äldre litteraturen som Lindblad (2001) och Sundberg (2001) som i grunden skrivits många år tidigare än dessa upplagor, presenteras mellanregister också som ett register, dock väldigt outforskat. Kocher-Jennings (2012) har på senare tid gjort en mer omfattande forskning kring just detta register och delat upp det i bröstmix och huvudmix då det enligt dem ser olika ut i det laryngala muskelarbetet, speciellt beroende på om sångaren sjunger klassiskt eller om den sjunger andra genrer som pop, jazz, country och andra "kommersiella stilar".

När Zanger-Borch (2010) skrev sin bok menade han att mellanregister inte var tillräckligt utrett för att han skulle använda sig av det i sin pedagogik. Det svåra med att ta åt sig av att det finns ett mellanregister är att det inte alls är lika tydligt hur man sjunger i det som bröst- och huvudregister. Bröst- och huvudregister är som Sundblad (2001) också säger, lätta att ta sig in och ur även för ickesångare, medan mellanregistret är mer otydligt. Som Kocher-Jennings (2012) är det dock väldigt eftertraktat idag av sångare att sjunga med bröstregistret högt upp i tonhöjd och därför viktigt att veta vad som händer i larynx under sådana, för rösten, mer ansträngande sångsätt så att vi som pedagoger bättre kan undervisa sångelever i det.

Något som mer utrönats de senaste åren är också att register till största delen är en laryngal företeelse och att de olika registerna bestäms, av vad man vet än så länge, av slutningen i stämbanden och de laryngala muskelarbetet och inte i ansatsröret där klanginställningarna görs. Man vet dock inte än exakt hur det subglottala trycket spelar för roll i registerna. Det blir spännande att se om andra forskare följer i dessa spår och om mer forskning kommer om det snart.

Om man ser på hur pass eniga många forskare är om grunderna i olika register kan det vara lätt att tycka att Sadolin är en märklig utstickare i ämnet. Hon tar inte bara avstånd från begreppet register i sig utan även aktuell forskning om sångrösten, och när hon skriver "på samma sätt som det inte finns några skarvar, övergångar eller brott på ett gummiband är det heller inte några /.../ skarvar på rösten", verkar hon väldigt sparsamt påläst i forskningen kring sångregister och skarvar och vad innebörden av dessa begrepp verkligen innebär. Följaktligen

är det sedan många unga, kommande pedagoger som läser denna okunskap och missar forskning som skulle kunna hjälpa dem och deras elever mycket. Begreppet register i sig spelar ju, som Sundberg (2001) också säger, ingen direkt roll. Att detta begrepp kan förvirra då det betyder många olika saker beroende på vilket sammanhang det är i är inte konstigt, och någonting som många forskare själva säger. Forskningen som ligger bakom begreppet dock är både pågående och uppdateras ständigt vilket inte får den att verka vara en “gammal seglivad myt” som Sadolin (2009) påstår.

6.1.1 Trovärdighet och generaliserbarhet

Problemet med forskningen och varför den inte får en så hög status och trovärdighet som den skulle kunna få tror jag handlar om att studierna bygger på så få försökspersoner och därmed inte får så generaliserbara resultat. Även om det är så att resultaten är korrekta generellt sett finns det inget som än så länge kan bevisa det. Kocher-Jennings studie (2012) bygger exempelvis på sju personer och Echterbachs (2010) på fem. Med kvantitet på studierna skulle trovärdigheten öka markant.

6.2 Pedagogerna och forskningen - likheter och skillnader

De tre pedagogerna har olika versioner av vad begreppet register är. På flera punkter liknar de varandra och på flera andra inte. Mona har växt upp med att bara få höra bröst- och huvudklang och Kim med bröstregister och huvudklang. Vilka begrepp Alex hört från början vet jag inte men på senare tid har hon lagt ner mycket tid på att läsa på ny forskning kring rösten, bland annat Sundberg, och använder nu sig av begreppen bröst-, mellan- huvud- och falsettregister. Det är därför kanske inte heller förvånande att Alex tankar om dessa begrepp, på i princip alla sätt, liknar merparten av forskningen i denna studie. Mona tänker likt Sadolin att begreppet register i sig handlar om enbart tonhöjd, samtidigt som hon när hon tänker på skarvar bland annat tänker som Sundberg (2001), Zanger-Borch (2009) med flera, att det handlar om registerbrott vilket gör att hon själv känner att hennes bild av register är kluven. Kim tänker å ena sidan att det likt Zanger-Borch finns två register: bröst och falsett och har liknande förklaring till dessa som forskningen. Samtidigt tänker hon att olika register även kan vara exempelvis twangregister, där twang funkar på alla toner eller beltregister där det går att belta på alla toner, vilket betyder att hon menar likt forskarna att ett register är ett omfång toner som har likartade inställningar och klang. Dock är det där stor skillnad i vilka sorts inställningar det

då handlar om då exempelvis twang handlar om att forma ansatsröret och inte handlar om slutningen eller de laryngala musklerna.

Kim menar likt Sundberg (2001) att en ovan sångare lätt kommer åt sitt bröstregister och sitt falsettregister, eller huvudregister som merparten av forskarna säger för kvinnor, men att det finns mer av rösten att komma åt med sängträning. Hon tycker att det känns "för enkelt" att mena på att register är hela sanningen utan att man sen kan göra många andra förändringar med rösten när man sjunger. Detta rimmar väldigt starkt med det Alex och forskare, som exempelvis Sundberg och Zanger-Borch, säger då de menar att registret är grunden i sången och att man sedan kan man göra många klangförändringar och dra i sina register mer eller mindre åt olika håll och olika mycket beroende på om man är ute efter att egalisera eller pressa registerna till ytterlägen. Vad gäller begreppet funktion finns det även här skillnader mellan pedagogerna. Alla tre använder sig av begreppet funktion men menar olika saker. Kim och Mona menar att funktion är som Sadolin säger, en kombination av inställningar av volym, tonhöjd och klang, medan Alex menar att funktion är det som sker i själva registret på laryngal nivå och att klang sedan är en separat variabel i sången. Här är alltså ytterligare ett exempel på ett ord som används i många olika sammanhang och som lätt kan bli förvirrande när det inte har en tydlig betydelse i sångpedagogiken.

6.2.1 Skarvar samt mixning/egalisering

Trots att pedagogerna använder olika benämningar på vad det är som skapar en skarv menar de ändå allihop att en skarv är när en betydande inställning/företeelse i sången kommer till sin gräns och något annat måste ta vid för att sångaren ska kunna fortsätta sjunga. Både Alex och Kim menar att det finns en stor skarv vid a1/Bb1, medan Mona pratar om en skarv vid f2 och att hon känner att det är någon skillnad i rösten i första oktaven som hon inte kan förklara. Hennes känsla av att något är annorlunda i första oktaven är möjligtvis det forskarna menar är mellanregistret, där även Alex känner skillnad och menar att mellanregistret för henne är tydligt.

Att Sadolin (2009) tar avstånd från att skarvar skulle vara brott på rösten är förstaeligt om man ser på att inget i röstforskning tyder på att det finns sådana. Dock är det just insikten om att det inte finns forskning som heller menar på att det är så som gör det så märkligt att hon tror att

hon behöver förklara det. Hon är också den enda i denna studie som menar på att skarvar inte kan innebära byten mellan register.

När man kommer bort från begreppen och bara ser till vad pedagogerna fokuserar på i sin undervisning finns det stora likheter. De alla tre har exempelvis samma bild av vad man bör göra för att lära sig egalisera eller mixa mellan bröst- och huvudregister (eller bröstklang, huvudklang eller falsett, beroende på vilken term de använder). De menar att mycket av jobbet för att få en egaliserad röst handlar om att hitta rätt mängd stöd och luftflöde och en intensitet/riktning av det flödet, samt att det handlar om att täta rösten vare sig man egaliserar nerifrån eller uppifrån. De menar framförallt att en bra utgångspunkt är att börja med en tunn slutning uppifrån och sen dra med sig den tunna slutningen ner i tonhöjd så att det inte blir en skarv någonstans. Detta är samma som Zanger-Borch (2009) menar är bra att fokusera på vid egalisering.

Att det är skillnad att gå uppifrån och ned eller nerifrån och upp är de också överens om och att man kan behöva fokusera på olika saker då. Att man Som Kim säger “måste tagga ner bröstregistret” om man går nerifrån och upp eller som Alex säger att man inte ska dra med sig för mycket massa uppåt eller som Mona säger att den tunna slutningen även är bra att ha när man går nerifrån och upp. Det är bara Alex som konkret pratar om ett mellanregister, men beskrivningarna de ger stämmer bra överens med Kocher-Jennings (2012) forskning om att mixa och att “mixen” kan bli antingen bröstmix eller huvudmix och att arbetet i vokalmuskeln/massan i stämbanden blir olika beroende på om man går uppifrån eller nerifrån och att man måste anpassa det efter tonhöjden (CT-musklernas arbete).

6.2.2 Mer samarbete mellan forskare och pedagoger

De flesta forskarna inriktar sig bara på vad som sker fysiskt i kroppen och inte på hur det sedan ska läras ut, vilket skapar ett glapp mellan forskningen och pedagogiken. Allmänt tycker jag att forskarna borde arbeta mycket mer tillsammans med sångpedagoger så att forskningsresultaten snabbare kan komma ut som legitim sångpedagogik baserat på den senaste forskningen.

Trots att pedagogerna har olika tankar om register verkar de, på ett eller annat sätt, ändå utgå från att det är en möjlig indelning av rösten. Men en osäkerhet kring vad något (i det här fallet register) egentligen innebär gör att man lätt kan influeras åt olika håll och bli förvirrad över

vad som är vad. Dock är det inte konstigt tänker jag att registerforskningen känns förvirrad då det egentligen inte handlar om begreppet i sig utan forskningen om hur rösten fungerar. Och där vet ingen forskare i världen allt än så länge.

Sadolin (2009) exempelvis vet troligtvis inte mer i detalj om rösten än röstforskare. Snarare väljer hon att inte djupdyka så mycket i detaljer i rösten utan mer fokusera på det hon tänker är bra pedagogiskt för de som vill lära sig att sjunga. Jag tänker att om pedagoger som hon hade samarbetat mer med forskare som Sundberg, Kocher-Jennings, et al med flera så hade vi sluppit få massa olika begrepp och motsägelsefulla tankar om vad som är vad utan snarare den senaste röstforskningen ihopslagen med pedagogik på en gång och en mer enad bild om röstens funktioner.

6.3 Mina egna pedagogiska reflektioner av studien

Jag känner att jag genom det här arbetet fått en tydligare bild av rösten, hur den fungerar men samtidigt hur komplex den är och att det inte går att styra allt i detalj bara för att man vet vad det är som händer. Som Sundberg (2001) menar styrs rösten mycket på samma sätt som resten av kroppen av olika reflexsystem som gör att man kan tänka exempelvis “jag ska ta glaset på bordet” och så gör kroppen det. Ibland är det inte ens en tanke utan snarare en känsla eller kanske ett invariant beteende. Då hjälper det inte att jag vet att vokalismuskeln ska användas om jag sen inte vet hur jag kommer åt den. Och sång, som de flesta inom sångpedagogik får höra tusentals gånger, utgår från stödet och luftflödet och inte halsen, så att man när man sjunger kan vara så avspänd i halsen som möjligt. Då vill jag inte försöka detaljstyra genom att spänna muskler i halsen.

Att det mesta styrs genom luftflödet samt en “intensitet” i larynx eller tätning av stämbanden verkar dock vara en gemensam bild bland pedagoger och något som fungerar. Då borde riktningen i luftflödet och intensiteten innebära att hitta ett jämnt luftflöde för att bland annat hålla ett jämnt och stabilt muskelarbete i larynx och att parera vokalismuskelns intensitet med tonhöjden. Om vokalismuskelns arbete är kopplat till det subglottala trycket verkar dock på Kocher-Jennings (2012) inte vara klarlagt än, men som en trolig koppling. Om det är så att ett större subglottalt tryck leder till mer vokalisaktivitet innebär det att bröstmix både är något som krävs övning för, som bland annat Sundberg (2001) och Kim och Alex menar, för att hitta, och sedan ett större stödarbete än huvudmix för att behålla och därför har större krav på rätt teknik

för att inte slita på rösten. Pedagogernas gemensamma bild av att arbeta med en tät röst och ett stabilt och "riktat" luftflöde har stärkt mig i mina tankar om vad som är viktigt att jobba med och kommer påverka min pedagogik framöver.

Ett personligt syfte med studien har varit att hitta vilka begrepp jag själv vill använda och vad jag ska fokusera på på mina elevers sånglektioner. Jag kan förstå att inte pedagogerna använder sig av begreppet register mer än när de tycker att det är absolut nödvändigt för att eleven ska förstå vad som händer, som exempelvis vid eventuella sångtekniska problem, då det viktiga för eleven antagligen inte är vilket register den sjunger i utan vad som konkret ska göras för att den ska nå dit den vill. Som Sundberg (2001) säger tappar många sångare fokus på musicerandet om de får för mycket information, samtidigt som en del elever vill och behöver veta exakt vad det är de ska nå med övningar de gör så att de slipper undra varför de gör något, utan istället kunna fokusera på att göra

Jag själv exempelvis är en analytisk person, och känner att det är viktigt att ha forskning jag litar på och tror på att lita mig på i min pedagogik och då tycker jag själv att det viktiga att lita mig på är fakta och inte känslor. Det är en sådan faktor som gör att min trovärdighet för Sadolin tyvärr sjunker. Att hon avfärdar forskning med ilska och frustration utan att det verkar som att hon läst på om den får mig att ifrågasätta resten av hennes tankar och grunder till hennes pedagogik och hur väl grundad den är i forskning.

6.4 Förslag till fortsatt forskning

Till vidare forskning hade det varit intressant att fortsätta titta på vad som händer i kroppen i de olika registerna, samt att forska i hur rent pedagogiskt det ska gå till att lära ut det man ser händer. Vidare forskning behövs även kring hur sångelever ser på sin undervisning och de begrepp eller förklaringar som används där.

7. Referenser

Bryman, A (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder* (2. uppl.). Stockholm: Liber.

Echternach, M., Sundberg, J., Arndt, S., Markl, M., Schumacher, M., & Richter, B. (2010). Vocal Tract in Female Registers-A Dynamic Real-Time MRI Study. *Journal of Voice*, 24(2), 133-139. DOI: 10.1016/j.jvoice.2008.06.004

Kochis-Jennings, K. A., Finnegan, E. M., Hoffman, H. T., & Jaiswal, S. (2012). Laryngeal Muscle Activity and Vocal Fold Adduction During Chest, Chestmix, Headmix, and Head Registers in Females. *Journal Of Voice*, 26182-193. doi:10.1016/j.jvoice.2010.11.002

Lindblad, P. (2001). *Rösten*. Lund: Studentlitteratur

Sadolin, C. (2009). *Komplett sångteknik*. (2. utg., 1. uppl.) København: Shout Publishing.

Sundberg, J. (2001). *Röstlära – fakta om rösten i tal och sång*. (3:e utvidgade upplagan). Malmö: Princo Team Offset & Media.

Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Voicecenter. (2003). *Röstanatomisk översikt I*. hämtad 06-06-2017, från <http://docplayer.se/5771466-Rostanatomisk-oversikt-1.html>

Voice Science Works. *Harmonics vs formants*. hämtad 06-06-2017, från <http://www.voicescienceworks.org/harmonics-vs-formants.html>

Wikipedia. (2017). *sång #register*. hämtad 05-20-2017, från <https://sv.wikipedia.org/wiki/S%C3%A5ng#Register>

Zandén, Olle. (2016) Föreläsning på Musikhögskolan i Malmö, september 2016

Zangger Borch, D. (2012). *Stora sångguiden: vägen till din ultimata sångröst*. (3. rev. uppl.)

Danderyd: Notfabriken.

8. Bilagor

8.1 Intervjufrågor till sångpedagoger

Berätta lite om dig som sångpedagog, hur du jobbar och vilka influenser du har.

Vilka genrer undervisar du i?

Skulle du, så ingående som möjligt, kunna beskriva vad du tänker att register är?

Hur använder du dig av/jobbar kring begreppet register i undervisningen?

Vilka register tänker du att det finns?

Vad är skillnaden på att sjunga i bröstregister eller huvudregister? (eller vilka andra register den intervjuade nämner)

Vill du ge exempel på övningar/instruktioner eleven får när den ska gå från ett register till ett annat (exempelvis utan att det hörs/egalisera?)

Använder du dig av begreppet skarv i din sångundervisning? Skulle du kunna beskriva vad du tänker att en skarv är? (rent fysiskt?)

Vad baserar ni era kunskaper om dessa uttryck på?

Finns det andra begrepp du hellre använder?

Hur förhåller du dig pedagogiskt till att du inte exakt vet vad som händer i kroppen när man sjunger?

Tycker du att det är viktigt att veta exakt vad som händer i larynx när man sjunger för att kunna undervisa bra i sång?

8.2 Ordlista

Då det på alla ord finns olika förklaringar beroende på vem man frågar, har de beskrivningar som passar forskningen i denna studie bäst valts ut och som verkar vara den mest generaliserbara beskrivningen.

Aerodynamik - beskriver hur luft (eller olika gaser) uppför sig när de är i rörelse och hur luften verkar på föremål som befinner sig i rörelse i den (Wikipedia, hämtad 2017)

Ansatsröret - svalg och näshåla. Dess längd definieras som avståndet från glottis till läppöppningen

Belt/belting - ett sångsätt med ropande karaktär

CT muskler - *Cricotyroidmuskler* - går mellan cricoid- samt tyroidbrosken och sträcker stämbanden (Sundberg, 2001)

Egalisering - Utjämning av skillnader i röstkvalitet mellan tonhöjdsområden, vokaler eller register (Zangger Borch, 2012)

f1 - ettstruktura f, 350 Hz

Formant - resonans i ansatsröret

Glottis - springan mellan stämbanden

Glottisvåg - vågrörelse i stämbandsslemhinnan under fonation (Sundberg, 2001)

Massa - vokalismuskeln utgör stämbandens massa

Skarv/registerbrott - är man ändrar fonationen från ett register till ett annat (Sundberg, 2001)

Spektralanalys - analys av ett ljud som visar deltonernas frekvenser och nivåer (Sundberg, 2001)

Subglottalt tryck - lufttrycket under glottis (stämbandsspringan). Ökat subglottalt tryck medför ökad röststyrka (Lindblad, 2001)

TA muskel, thyroarytenoidmuskel - går mellan tyroid- och artenoidbrosken. Förstyvar stämbanden och utgör deras massa (Sundberg, 2001)

Twang - Larynxtubens öppning görs mindre genom att kannbrosken och den nedre delen av struplocket förs närmare varandra, vilket gör ljudet klarare och tätare och ökar volymen. (Sadolin, 2009)

Passagio - tonhöjdsområde där registren överlappar och ofrivilliga registerbrott kan förekomma (Sundberg, 2001)

Vokalismuskler - Utgör den mediala delen av tyroartenoidmusklerna (Sundberg, 2001)

8.3 Kocher-Jennings et als (2012) lista över artister och låtar där de sjunger i olika register

Appendix. Training CD: Artist and Song List

Artists	Song List	Phrase
Examples of chest register		
1. Grace Slick	"White Rabbit"	"Go ask Alice, I think she'll know"
2. Liza Minnelli	"New York, New York"	"King of the hill"
3. Ethel Merman	"Anything Goes"	"Plymouth rock"
4. Cher	"Believe"	"Really don't think you're strong enough"
Examples of chestmix		
1. Ann Wilson (Heart)	"What About Love?"	"What about love, don't let it slip away"
2. Whitney Houston	"Savin' All My Love"	"Savin' all my love, yes I'm savin' all my love"
3. Barbara Streisand	"Evergreen"	"Time won't change the meaning of"
4. Reba McEntire	"You Lie"	"You Lie"
Examples of headmix		
1. Judy Collins	"Someday Soon"	"There's a young man that that I know"
2. Ella Fitzgerald	"Summertime"	"Summertime and"
3. Olivia Newton-John	"I Honestly Love You"	"And not my head"
4. Kathleen Battle	"Lord I Couldn't Hear Nobody Pray'n"	"I couldn't hear nobody pray'n"
Examples of head		
1. Sarah Brightman	"Phantom of the Opera"	"The phantom of the opera"
2. Joni Mitchell	"Big Yellow Taxi"	"Don't it always seem to go"
3. Joan Baez	"Where have All the Flowers Gone?"	"Long time passing"
4. Renee Fleming	"Summertime"	"Summertime"