



Linköpings universitet
HÄLSOUNIVERSITETET

Institutionen för klinisk och experimentell medicin

Examensarbete/magisteruppsats i logopedi, 30 hp

Vårterminen 2012

ISRN LIU-IKE/SLP-A--12/001--SE

**Normering av Rösthandikappindex och Halsskalan
för personer över 65 år i Sverige.**

Sabina Alkass Yousef

Hanna Bergström



Linköpings universitet

HÄLSOUNIVERSITETET

Institutionen för klinisk och experimentell medicin

Examensarbete/magisteruppsats i logopedi, 30 hp

Vårterminen 2012

ISRN LIU-IKE/SLP-A--12/001--SE

Normering av Rösthandikappindex och Halsskalan för personer över 65 år i Sverige.

Sabina Alkass Yousef

Hanna Bergström

**Handledare:
Anita McAllister
Gunnel Förhammar**

Normative Data of the Swedish Version of the Voice Handicap Index and the Throat Scale for People over 65 Years of Age in Sweden.

Abstract

The population over 65 years of age is increasing and health in elderly has been a subject of research for decades but voice function and vocal health has not been prioritized. The purpose of this study is to obtain reference value for the Swedish version of Voice Handicap Index (RHI) and the Throat Scale among people over 65 years of age and assess voice function and vocal health for this age group. The questions were as followed;

- What is the reference value of RHI for people over 65 years of age?
- What is the reference value of the Throat Scale for people over 65 years of age?
- Is there a correlation between a self-rated VA-scale on the perceived degree of voice problems, and the self-rated RHI-/Throat Scale result?
- Does age, gender or previous profession matter for the self-perceived voice?

In total 100 individuals participated in the study, 50 women and 50 men, between 65 and 92 years old. The reference value of RHI for people over 65 years of age was 13,4 points and the reference value for the Throat Scale was 7,7 points. Both reference values are higher than reference values for younger people. The reference value of RHI is mainly described from the high points of the participants over 85 years of age. There was a correlation between the results of the RHI/the Throat Scale and the VA-scale concerning the perceived degree of voice problems, $p < .01$. Age is a significant factor for self-perceived voice problems. The older the subject, the higher points scored, both on the RHI, $p < .05$ and the Throat Scale. The results of the Throat Scale, however, were not significant. Even though most of the participants were active the reference value of RHI and the Throat Scale was higher than the reference value for younger people. The conclusion is that the voice changes in elderly affect voice experience.

Keywords: RHI, Throat Scale, VA-scale, reference value, aging voice, elderly.

Sammanfattning

Befolkningsgruppen över 65 år ökar i storlek och äldre personer blir allt friskare. Äldre människors hälsa har sedan länge varit föremål för forskning men röstfunktion och rösthälsa hos de äldre har inte varit prioriterade områden. Syftet med föreliggande studie är att fastställa normalvärden för Rösthandikappindex och Halsskalan hos personer över 65 år samt kartlägga röstfunktion och rösthälsa i denna åldersgrupp. Frågeställningarna var följande:

- Hur ser normalvärdet av RHI ut för personer över 65 år?
- Hur ser normalvärdet av Halsskalan ut för personer över 65 år?
- Finns det något samband mellan en självskattad VAS-skala för upplevd grad av röstproblem och det självskattade RHI-/Halsskaleresultatet?
- Har ålder, kön eller tidigare yrke någon betydelse för den subjektiva röstupplevelsen?

100 personer, 50 kvinnor och 50 män mellan 65 och 92 år, deltog i föreliggande studie.

Normalvärdet av RHI för personer över 65 år är 13,4 poäng och normalvärdet av Halsskalan är 7,7 poäng. Båda dessa normalvärden är högre än normalvärden för yngre personer. Normalvärdet av RHI förklaras främst av höga värden för deltagarna över 85 år. Det fanns ett samband mellan resultaten på RHI/Halsskalan och VAS-skalan för grad av röstproblem, $p < .01$. Ålder har betydelse för den subjektiva röstupplevelsen. Ju äldre deltagarna var, desto högre poäng fick de på både RHI, $p < .05$ och Halsskalan. Ålderskillnaderna på Halsskalan var dock inte signifikanta. Trots att det i föreliggande studie till största del var aktiva äldre som deltog blev normalvärdet av RHI och Halsskalan högre än för yngre personer. Slutsatsen är att de röstförändringar som sker med åren faktiskt har betydelse för röstupplevelsen.

Nyckelord: RHI, Halsskalan, VAS-skala, normalvärde, åldrande röst, äldre.

Upphovsrätt

Detta dokument hålls tillgängligt på Internet – eller dess framtida ersättare – från publiceringsdatum under förutsättning att inga extraordinära omständigheter uppstår.

Tillgång till dokumentet innebär tillstånd för var och en att läsa, ladda ner, skriva ut enstaka kopior för enskilt bruk och att använda det oförändrat för ickekommersiell forskning och för undervisning. Överföring av upphovsrätten vid en senare tidpunkt kan inte upphäva detta tillstånd. All annan användning av dokumentet kräver upphovsmannens medgivande. För att garantera äktheten, säkerheten och tillgängligheten finns lösningar av teknisk och administrativ art.

Upphovsmannens ideella rätt innefattar rätt att bli nämnd som upphovsman i den omfattning som god sed kräver vid användning av dokumentet på ovan beskrivna sätt samt skydd mot att dokumentet ändras eller presenteras i sådan form eller i sådant sammanhang som är kränkande för upphovsmannens litterära eller konstnärliga anseende eller egenart.

För ytterligare information om Linköping University Electronic Press se förlagets hemsida <http://www.ep.liu.se/>

Copyright

The publishers will keep this document online on the Internet – or its possible replacement – from the date of publication barring exceptional circumstances.

The online availability of the document implies permanent permission for anyone to read, to download, or to print out single copies for his/hers own use and to use it unchanged for non-commercial research and educational purpose. Subsequent transfers of copyright cannot revoke this permission. All other uses of the document are conditional upon the consent of the copyright owner. The publisher has taken technical and administrative measures to assure authenticity, security and accessibility.

According to intellectual property law the author has the right to be mentioned when his/her work is accessed as described above and to be protected against infringement.

For additional information about the Linköping University Electronic Press and its procedures for publication and for assurance of document integrity, please refer to its www home page: <http://www.ep.liu.se/>.

Förord

Först och främst vill vi tacka alla de personer över 65 år som delat med sig av sina röstupplevelser och därmed gjort denna studie möjlig. Vi vill även rikta ett stort och varmt tack till våra handledare Anita McAllister och Gunnel Förhammar för allt stöd genom arbetets gång.

Sabina Alkass Yousef & Hanna Bergström

Linköping, maj 2012

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
2. Bakgrund	1
2.1 Hur definieras en frisk röst?	1
2.2 Rösthandikappindex och Halsskalan	2
2.3 Anatomiska och fysiologiska förutsättningar för röstbildning.....	4
2.4 Hur bildas rösten?.....	5
2.5 Röstens åldrande.....	5
2.6 Röstproblem hos äldre	7
2.7 Riskfaktorer	8
2.8 Hörsel och åldrande	9
2.9 Friskfaktorer	9
3. Syfte.....	10
4. Frågeställningar.....	10
5. Metod och material.....	10
5.1 Deltagare	10
5.2 Genomförande.....	11
5.3 Sammanställning av data	11
5.4 Etiska överväganden	12
5.5 Analysmetod.....	12
6. Resultat	12
6.1 Rösthandikappindex.....	13
6.2 Halsskalan	14
6.3 VAS-skalan.....	14
6.4 Korrelationer	15
6.5 Kvalitativa resultat	15
7. Diskussion.....	18
7.1 Resultatdiskussion.....	18
7.1.1 Rösthandikappindex	18
7.1.2 Halsskalan	20
7.1.3 VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem.....	20
7.2 Metoddiskussion	21
7.3 Slutsatser	22
7.4 Kliniska implikationer	22
7.5 Framtida studier	23

8. Referenser.....	23
9. Bilagor.....	27
9.1 Bilaga 1 – Rösthandikappindex (RHI).....	27
9.2 Bilaga 2 – Halsskalan.....	28
9.3 Bilaga 3 – Kvalitativ intervju.....	29
9.4 Bilaga 4 – Samtyckesbrev.....	31
9.5 Bilaga 5 - Korrelationer.....	34

1. Inledning

Befolkningsgruppen över 65 år ökar i storlek och äldre personer är allt friskare. 1992 var andelen personer 65 år och äldre 17,7 procent av den totala befolkningen i Sverige. År 2020 förväntas andelen vara uppe i 21 procent på grund av de höga födelsetalen på 1940-talet (Klintefelt, 2002). Äldre människors hälsa har sedan länge varit föremål för forskning (Dehlin & Rundgren, 2007) men röstfunktion och rösthälsa hos de äldre har inte varit prioriterade områden. Generellt är det svårt att fastställa vad som är en frisk röst och vad som kan ses som en röststörning i den äldre befolkningen. Föreliggande studie ämnar kartlägga röstfunktion och rösthälsa hos 100 personer över 65 år i Sverige genom att undersöka deras subjektiva upplevelser av den egna rösten. Vid kartläggning av en persons subjektiva upplevelser används ofta självskattningsformulär såsom Rösthandikappindex (Ohlsson & Dotevall, 2009) och Halsskalan (Lyberg Åhlander, Rydell, Eriksson & Schalén, 2010). Dessa två självskattningsformulär finns normerade för röstfriska personer i olika åldrar men inte för personer över 65 år. Eftersom rösten förändras på flera olika sätt med stigande ålder (Colton, Casper & Leonard, 2011; Linville, 2001) kan man inte anta att de normeringsvärden som finns för andra åldersgrupper går att applicera på personer över 65 år. Därför behövs en kartläggning av normalvärden av RHI och Halsskalan för personer äldre än 65 år.

2. Bakgrund

2.1 Hur definieras en frisk röst?

Vid bedömning av röst används flera olika metoder. Som komplement till medicinsk status används perceptuella bedömningar och ibland också akustiska mätmetoder. Idag är det praxis att även ta patientens subjektiva upplevelser i beaktande för att få en helhetsbild av problemet. En beskrivning av den subjektiva upplevelsen ger inblick i hur ett eventuellt röstproblem påverkar patienten i dennes vardag (Colton et al., 2011). För att en röst ska definieras som frisk måste den uppfylla flera olika kriterier. Dels ska röstkvaliteten vara behaglig att lyssna på, vilket innebär att det inte bör förekomma afoni, knarr, skrovel eller plötsliga registerbrott. Dels ska rösläget vara passande för både ålder och kön. Röststyrkan ska kunna anpassas efter olika situationer och förmågan att höja rösten måste finnas om det uppstår behov av att påkalla uppmärksamhet. För att en röst ska ses som frisk måste den även vara hållbar under långa perioder, det gäller framför allt personer som har röstkrävande yrken eller fritidsintressen (Aronson & Bless, 2009). Med åren förändras rösten och en äldre röst kan därmed inte förväntas uppfylla alla ovanstående kriterier. Flera perceptuella drag kopplas direkt till en äldre talare såsom instabilitet (Gorham-Rowan &

Laures-Gore, 2006), heshet, läckage, låg röststyrka, odistinkt artikulation, långsamt taltempo och långa pauser i talet (Colton et al., 2011). Även om en person, enligt olika mätmetoder, inte har god röstkvalitet kan han/hon ändå anse sig ha en frisk röst. Det kan bero på att den subjektiva upplevelsen av den egna rösten påverkas av hur personens livssituation ser ut i övrigt (Speyer, Wieneke & Dejonckere, 2004).

2.2 Rösthandikappindex och Halskskalan

Voice Handicap Index (VHI) är ett självskattningsformulär som utvecklades för att kunna kartlägga de psykosociala konsekvenser som ett röstproblem kan medföra. Formuläret utformades av Jacobson, Johnson, Grywalski, Silbergleit, Jacobson, Benninger och Newman (1997) och består av 30 röstrelaterade påståenden. Påståendena kan delas in i tre olika underkategorier; funktionella (F), kroppsliga (K) respektive emotionella (E) aspekter av röstproblemet. Varje underkategori består av 10 påståenden och varje påstående kan besvaras med alternativet *aldrig, nästan aldrig, ibland, nästan alltid* eller *alltid*. Svartalternativen ger från noll till fyra poäng och total maxpoäng är 120. Ju högre poäng en individ skattar desto större svårigheter upplever denne med sin röst. En viss variation av normalvärdet av VHI förekommer i de studier som gjorts (se tabell 1). Då VHI validerades (Jacobson et al., 1997) fick deltagarna skatta hur pass allvarlig deras röststörning var. Alternativerna var mild, måttlig eller svår. I tabell 1 redovisas en spridning på 34-61 poäng, detta till följd av att deltagarna med mild röststörning skattade lägre poäng än de med måttlig och svår röststörning. I en studie av Gregory, Chandran, Lurie och Sataloff (2011) genomfördes VHI på personer över 65 år med röstproblem. Medelvärdet av totala VHI var 43,9 för samtliga deltagare. I valideringen av den italienska versionen av VHI (Schindler, Ottaviani, Mozzanica, Bachmann, Favero, Schettino & Ruoppolo, 2009) blev medelvärdet för en patientgrupp 38,4 poäng och för en kontrollgrupp 10,4 poäng.

Rösthandikappindex (RHI) är den svenska versionen av VHI (se bilaga 1) som översattes av Ohlsson (2001) och validerades av Ohlsson och Dotevall (2009). RHI är utformat på samma sätt som den ursprungliga amerikanska versionen. Då RHI validerades ingick en patientgrupp och en kontrollgrupp. Ohlsson och Dotevall fann att det finns ett gränsvärde på totalt 20 poäng som kan skilja ut röstfriska personer från personer med någon form av röststörning. De fann att 87 procent av de röstfriska personerna i studien fick ett totalt RHI-värde *under* 20 poäng medan 77 procent av deltagarna med röststörning fick ett värde *över* 20 poäng. Slutsatsen är att en person som får mer än 20 poäng totalt på RHI troligtvis upplever någon form av problem med sin röst. I samma studie blev medianen av RHI totalt 33 poäng för patientgruppen och totalt 10 poäng för de röstfriska kontrollerna (Ohlsson & Dotevall, 2009). I en studie av Berglund och Hallin (2007)

genomfördes RHI på en grupp röstfriska män. I den studien blev medelvärdet 5 poäng på totala RHI. En motsvarande studie gjordes på kvinnor och medelvärdet av totala RHI blev för denna grupp 5,1 (Holmberg, Ihre & Södersten, 2007). I en studie som gjordes på båda könen blev medelvärdet 5,6 poäng på totala RHI (Elofsson & Lind, 2005). Tidigare studier av RHI gjorda på röstfriska personer har alltså fått normalvärden från 5 till 11 poäng.

Tabell 1

Sammanfattning av VHI-/RHI-studier. I tabellen redovisas medelvärde, standardavvikelse, medelålder och dess spridning, könsfördelning samt om deltagarna tillhör patientgrupp eller kontrollgrupp för respektive studie.

	Kontrollgrupp						Patientgrupp					
	Medelvärde	SD	Medelålder	Spridning (år)	Kvinnor	Män	Medelvärde	SD	Medelålder	Spridning (år)	Kvinnor	Män
Jacobson et al., 1997							34-61	3,9-5,6	49		38	25
Gregory et al., 2011							43,9	28,2	74,5	65-89	26	24
Schindler et al., 2009	10,4	6,5	33	20-78	58	26	38,4	25,3	61	26-88	88	87
Ohlsson & Dotevall, 2009	10 (median)		37 (median)	24-40	8	7	33 (median)		45 (median)	30-80	40	17
Berglund & Hallin, 2007	5	4,8	32	21-50	0	33						
Holmberg et al., 2007	5,1	5,8	41	24-56	22	0						
Elofsson & Lind, 2005	5,6	6,2	48,4	25-81	24	16						

Halsskalan arbetades fram genom en studie av Lyberg Åhlander et al. (2010) då de uppmärksammat att röstpatienter ofta upplever fler röstrelaterade fysiska symtom än de som tas upp i RHI. För att kunna kartlägga dessa symtom krävdes det ett tilläggsinstrument till standard-RHI. Halsskalan består av tio halsrelaterade påståenden (se bilaga 2) som graderas på samma sätt som RHI. Maxpoäng för Halsskalan är 40. Ju högre poäng en individ skattar desto större halsrelaterade svårigheter upplever denne. Genom att använda båda instrumenten kan halsrelaterade problem urskiljas från specifika röstproblem. Då Halsskalan validerades ingick en patientgrupp och en kontrollgrupp. Patientgruppen bestod av 98 kvinnor och 46 män som var mellan 13 och 79 år och hade olika typer av röststörningar. Kontrollgruppen bestod av 58 röstfriska personer mellan 15 och 80 år, med en median på 60,5 år. Av dessa var 31 kvinnor och 27 män. I studien fick patientgruppen ett medelvärde på 13,5 poäng medan kontrollgruppen fick ett medelvärde på 6,9 poäng (Lyberg Åhlander et al., 2010). I en studie av Lyberg Åhlander, Rydell och Löfqvist (2011) gjordes, med hjälp av RHI och Halsskalan, en jämförelse mellan lärare med självupplevda röstproblem och könsmatchade röstfriska kollegor. 31 lärare med röstproblem fick ett medelvärde på totalt 31,4 poäng på RHI medan de röstfriska kollegorna fick medelvärdet 10,6 totalt. Lärarna med röstproblem fick i genomsnitt högre poäng på samtliga underkategorier

av RHI. Medelvärdet av Halsskalan var 15,3 för lärarna med röstproblem och 8,7 för de röstfriska lärarna.

VAS-skalar kan användas då personer själva ska gradera ett fenomen, exempelvis smärta, eller svårighetsgraden av ett problem. I röstsammanhang har de bland annat använts för att studera reliabilitet för RHI. I tidigare studier har en 100 millimeters VAS-skala med ändpunkterna ”inga röstproblem” (0) och ”maximala röstproblem” (100) använts (Lyberg Åhlander et al., 2010; Lyberg Åhlander et al., 2011). I studien från 2010 fick kontrollgruppen ett medelvärde på 14,3 millimeter (SD 19,8) på VAS-skalan. Generellt sett korrelerade resultatet av VAS-skalan med de sammanlagda poängen av RHI och Halsskalan men det gällde inte för samtliga patientgrupper. Förklaringen till det är att individer upplever och påverkas av ett röstproblem på olika sätt. I studien från 2011 fick de röstfriska lärarna medelvärdet 13,0 (SD 16,3) på VAS-skalan (Lyberg Åhlander et al., 2010). Ohlsson och Dotevall (2009) använde två olika 100-millimeters VAS-skalar där deltagarna skulle gradera rösttrötthet och heshet. Ändpunkterna var ”inte alls” (0) respektive ”våldigt mycket” (100). Kontrollgruppens medianvärde på skalan gällande rösttrötthet blev 16 millimeter med en spridning från 1 till 68. Medianvärdet på skalan gällande heshet blev 12 millimeter med en spridning från 0 till 33.

2.3 Anatomiska och fysiologiska förutsättningar för röstbildning

Andningsapparaten består av de övre och de nedre luftvägarna, lungorna, bröstkorgen och andningsmusklerna (Sonesson & Sonesson, 2006). Lungornas primära funktion är att transportera syre till blodet och föra ut koldioxid från kroppen (Harris, Harris, Rubin & Howard, 1998). Gasutbytet sker i alveolerna som omsluts av kapillärerna (Sonesson & Sonesson, 2006). Eftersom andningen är en grundläggande funktion för överlevnad styrs den till stor del av omedvetna processer som aktiveras i hjärnstammen. Vid inandning aktiveras diafragman samt de externa intercostalmusklerna och bröstkorgen vidgas. Det gör att trycket i lungorna minskar jämfört med det atmosfäriska trycket som finns utanför kroppen. När lufttrycket i lungorna minskar så flödar luft in för att trycket ska jämnas ut. När trycket i lungorna uppnår samma nivå som det atmosfäriska trycket så upphör inandningen och utandningen påbörjas. Då slappnar diafragman av samtidigt som lungorna och bröstkorgen rör sig mot sitt ursprungsläge (Harris et al., 1998).

På sköldbruskets insida sitter struplocket vars främsta uppgift är att skydda luftstrupen och stämbanden som är lokaliserade i struphuvudets inre. Under sköldbrusket sitter ringbrusket och

på dess bakre del sitter kannbrosken. Struphuvudets slemhinna och muskler innerveras av vagusnervens (kranialnerv X) två grenar; recurrensnerven och superiornerven. Stämbanden fäster framtill i sköldbrosket och baktill i kannbrosken. (Sonesson och Sonesson, 2006). Hos en vuxen person består stämbanden av epitelskiktet, lamina proprias tre lager och vokalismuskeln. Epitelskiktet och det ytliga lagret av lamina propria utgör tillsammans slemhinnan. Det mellanliggande och det djupa lagret av lamina propria utgör stämbandets ligament. Det ytliga lagret av lamina propria innehåller olika proteoglykaner och glykosaminoglykaner. Det mellanliggande lagret består av elastiska fibrer och det djupa lagret av kollagena fibrer (Hirano, Minamiguchi, Yamashita, Ohno, Kanemaru & Kitamura, 2007). Stämbanden består även av en broskdel som utgör en mindre del av stämbandslängden hos en vuxen person. En kvinnas stämband är cirka 11 till 15 millimeter långa och en mans stämband är cirka 17 till 21 millimeter långa (Hirano, Kurita & Nakashima, 1983).

2.4 Hur bildas rösten?

Röstbildning kan beskrivas enligt den aerodynamisk-myoelastiska principen. Förutsättningarna för att röstbildning ska kunna ske är att andningen fungerar, att stämbanden är i sluten position samt att de är spända och sträckta. Vanligtvis sker en inandning före röstbildning eftersom det krävs en luftström från lungorna. Luftströmmen och trycket under stämbanden öppnar upp stämbanden som sedan, till följd av Bernoullieffekten, återigen sluts. På detta sätt sätts stämbanden i vibration, vilket är en förutsättning för röstproduktion (Colton et al., 2011). Stämbandsvibrationerna är snabba och regelbundna och hackar upp den jämna luftströmmen till en pulserande luftström (Boone, McFarlane, Von Berg & Zraick et al., 2010). Rösten formas vidare när den passerar resonansröret och artikulatorerna (Abitbol, Abitbol & Abitbol, 1999). Till artikulatorerna räknas över- och underkäken, mjuka och hårda gommen, kinderna, tandvallen, tänderna, tungan och läpparna. De olika artikulatorernas inställning och position avgör hur ljudet som produceras kommer att låta (Seikel, King & Drumright, 2005).

2.5 Röstens åldrande

I takt med att människan åldras sker många förändringar i kroppen. Generellt sett blir muskler svagare, brosk förbenas (Hommel, 2010) och nervkontrollen minskar (Dehlin & Rundgren, 2007). Åldrandet är progressivt och inträffar hos alla människor men det ser olika ut från individ till individ. Åldrandet kan påskyndas av yttre faktorer såsom rökning, alkoholintag, arbetsförhållande och miljöfaktorer (Kristensson & Jakobsson, 2010). Kroppens åldersförändringar ger påverkan på röstfunktionen då både lungornas och talapparatusens strukturer drabbas. I lungorna blir alveolväggarna tunnare och kapillärtätheten minskar. Den

sammanhängande alveolytan minskar från 30 års ålder, vilket leder till att genomsläppligheten av gaser mellan alveolerna och kapillärerna också minskar (Dehlin & Rundgren, 2007).

Muskelvävnad i lungorna atrofierar och ersätts med fettvävnad (Sonesson & Sonesson, 2006) och de elastiska fibrerna blir tunnare (Gregory et al., 2011). För andningsfunktionen innebär det att bröstkorgen blir stelare och mindre rörlig samtidigt som muskulaturen blir svagare, vilket medför att vitalkapaciteten minskar (Sonesson & Sonesson, 2006) med cirka 25 procent (Dehlin & Rundgren, 2007). I struphuvudets strukturer sker förändringar som är mer omfattande hos män än hos kvinnor. Hos män påbörjas åldrandet dessutom tidigare. Förbening av sköldbrosket och ringbrosket har setts hos män redan i 30-årsåldern, medan förbening av kannbrosken sker något senare. Hos kvinnor inträffar samma förändringar först vid cirka 40 års ålder och utvecklingen går betydligt långsammare. Struplocket, som är ett elastiskt brosk, förbenas inte men degeneration av dess elastiska fibrer har kunnat påvisas i olika studier (Linville, 2001). Samtidigt åldras nervsystemet vilket leder till försämrade koordination av struphuvudets delar. Det medför svårighet att upprätthålla spänning i stämband, vilket i sin tur kan leda till att rösten låter hackig och svag samt att hosta i samband med tal blir mer vanligt (Rundgren, 1991). Den försämrade nervkontrollen, tillsammans med försvagning av muskelstyrkan i artikulatorerna (Linville, 2001), gör att äldre personer uppvisar ett långsammare taltempo. De uppvisar även oprecis artikulation i högre grad än vad yngre talare gör (Colton et al., 2011). De åldersförändringar som sker i stämbandets struktur är individuella och ser olika ut hos kvinnor och män.

Efter puberteten är medelvärdet för grundtonsfrekvensen 116 Hz hos män och 188 Hz hos kvinnor (Pegoraro Krook, 1988). Hos män sjunker grundtonsfrekvensen fram till ungefär 50 års ålder och därefter börjar den åter stiga (Boone et al., 2010). Pegoraro Krook belyser detta i en studie från 1988 där medelvärdet av grundtonsfrekvensen är 112 Hz hos män som är 20-29 år och 124 Hz hos män som är 70-79 år. Att grundtonsfrekvensen stiger med stigande ålder beror på att testosteronproduktionen minskar. Den utplanas successivt över tid från cirka 50 års ålder (Gugatschka, Kiesler, Obermayer-Pietsch, Schoekler, Schmid, Groselj-Strele & Friedrich, 2010). Hos kvinnor är grundtonsfrekvensen den samma från puberteten fram till medelåldern och därefter sjunker den något (Boone et al., 2010). Studien av Pegoraro Krook (1988) visar att medelvärdet av grundtonsfrekvensen för kvinnor mellan 20 och 29 år är 196 Hz medan det hos kvinnor mellan 80 och 89 år har sjunkit till 188 Hz. Grundtonsfrekvensens utveckling i samband med åldrandet beror på att det sker förändringar i stämbandets uppbyggnad som leder till att rösten ändrar karaktär (Dehlin & Rundgren, 2007). Dessa förändringar har observerats av Hirano, Kurita och Sakaguchi (1989) som upptäckte att den membranösa delen av stämbanden

blir kortare hos män. De såg också att det mellanliggande lagret av lamina propria blir tunnare och det djupa lagret blir tjockare. Det beror på att de elastiska fibrerna atrofieras och minskar i täthet samtidigt som de kollagena fibrerna ökar i storlek. Minskad stämbandsmassa leder ofta till ofullständig stämbandsslutning, vilket hos män ses som en spolformad glipa, (Boone et al., 2010) vilket gör att män kan få en läckig röst. Då läckage uppstår krävs mer arbete för att uppnå fullständig slutning och rösten kan därmed också bli pressad (Gorham-Rowan & Laures-Gore, 2006). Hos kvinnor sågs förändringar i stämbandets slemhinna som blev tjockare med åren (Hirano et al., 1989). Gorham-Rowan och Laures-Gore (2006) menar att det beror på hormonella förändringar och att den ökade stämbandsmassan gör att kvinnor kan få skrovlig och hes röst. Hormonella förändringar sker i form av en kraftig minskning av östrogenproduktionen då kvinnor går in i klimakteriet. Det gör att kvinnor kan uppleva rösttrötthet samt minskat röstomfång och minskad intensitet (Abitbol et al., 1999). Den förändrade stämbandsmassan kan även ge upphov till oregelbundna stämbandssvängningar vilket kan leda till en främre glipa (Boone et al., 2010). En observation som gjordes hos båda könen var att det uppstår ödem i det ytliga lagret av lamina propria. Då rösten förändras anstränger sig många äldre personer för att rösten ska låta som den gjorde förr. Män försöker då göra rösten mörkare genom att sänka röstläget medan kvinnor försöker höja röstläget. Genom att arbeta emot sitt naturliga röstläge kan äldre uppleva rösttrötthet och en känsla av ansträngdhet (Rammage, Morrison & Nichol, 2001). Åldersförändringarna kan även leda till en svag röst som gör att den äldre kan få svårt att göra sig hörd i bullriga miljöer (Boone et al., 2010). Alla äldre är dock inte medvetna om de röstförändringar som sker på grund av att rösten fortfarande fungerar tillräckligt bra i vardagliga samtal (Rundgren, 1991).

2.6 Röstproblem hos äldre

För att ange hur många individer i en population som har en viss sjukdom/funktionsnedsättning används begreppet prevalens. Prevalens bestäms genom att undersöka hur många personer som vid en viss tidpunkt har dessa symtom. Tidpunkten är inte förbestämd utan kan gälla ett visst år eller under en livstid (Lindskog, 2011). När prevalensen för röststörningar ska fastställas har val av definition stor betydelse. En vidare definition ger högre prevalens än en mer specifik definition. Ett exempel på en definition av röststörning innebär att alla som någon gång har upplevt att rösten inte låter som den brukar ha haft en röststörning (Roy, Stemple, Merrill & Thomas, 2007). Definitionen användes i en studie där 78 kvinnor och 39 män som var mellan 65 och 94 år deltog. I studien framkom att 47 procent av deltagarna någon gång hade haft en röststörning. Ovanstående definition har använts i ytterligare en studie (Turley & Cohen, 2009).

Där deltog 248 personer mellan 58 och 97 år med en medelålder på 82,4 år. I den studien framkom att prevalensen för röststörning var 19,8 procent hos de tillfrågade personerna. Ett annat exempel på definition är att det föreligger en röststörning när individen själv upplever svårigheter med sin röst (Golub, Chen, Otto, Hapner & Johns, 2006). Definitionen användes i en studie med 107 deltagare som alla var över 65 år. 19,6 procent svarade ja på frågan om de upplever svårigheter med sin röst. En liknande definition innebär att en person har en röststörning när någon form av förändring i röstkvalitet eller röstförmåga upplevs som negativ av personen själv (Gregory et al., 2011). Ovanstående studier rapporterade alltså förhållandevis hög prevalens för röststörning hos den äldre befolkningen. Trots detta har få studier gjorts på den åldrande rösten. Det skulle kunna bero på att det är svårt att fastställa hur åldrandet i sig påverkar rösten och vilka konsekvenser förändringarna ger. Av 107 personer över 65 år som deltog i en röststudie uppgav 23 procent att de ser röstproblem som en naturlig del av åldrandet (Golub et al., 2006). En nyligen gjord studie visar att det mest frekvent rapporterade röstproblemet hos 175 röstpatienter över 65 år var heshet och en känsla av att behöva harkla sig. Hos 159 personer fanns tecken på reflux och författarna ansåg att det var detta som gav upphov till heshet och harklingsbehov (Gregory et al., 2011). En annan studie har visat att de allra flesta fall av heshet hos personer över 65 år uppstår till följd av ofullständig stämbandsslutning eller ensidig stämbandsförslamning (Lundy, Silva, Casiano, Lu & Xue, 1998). Äldre personer är inte en homogen grupp och det är inte säkert att alla påverkas av de strukturella förändringar som sker. Det skulle kunna vara så att professionella röst användare, på grund av en bra röstteknik, till viss del kan undvika att drabbas av ovannämnda åldersförändringar. Samtidigt kan det vara så att en professionell röst användare är mer uppmärksam på små förändringar i röstkvaliteten och därför upplever en större förändring än den genomsnittlige röst användaren (Linville, 2001). Colton et al. (2011) menar att en äldre person som är i god fysisk form eller som har en tränad röst kan behålla sin röstkvalitet långt upp i åldrarna, medan någon som är sjuk och svag ofta låter äldre än vad han egentligen är.

2.7 Riskfaktorer

Det finns många faktorer som påverkar röstfunktionen, kön är en av dessa. Kvinnor har större benägenhet att drabbas av röststörningar på grund av att deras stämband utsätts för högre belastning, detta till följd av fler stämbandsvängningar per sekund, tunnare stämbandslemhinna och mindre mängd hyaluronsyra jämfört med män. Hyaluronsyra har en stötdämpande effekt på stämbandsvängningarna (Colton et al., 2011). En annan faktor är den miljö som en person vistas i på dagarna. Otillfredsställande luftkvalitet eller rumsakustik samt bakgrundsbuller har negativ inverkan på rösthygien. Ett yrke som medför röstbelastning under en stor del av arbetstiden

kan ytterligare förvärra röstförhållandena. Ett utsatt yrke har lärare, som ofta får problem med rösten på grund av att de exponeras för flera av ovanstående faktorer (Sala, Sihvo & Laine, 2005). En studie har visat att 57,7 procent av alla lärare någon gång haft röstproblem (Roy, Merrill, Thibeault, Parsa, Gray & Smith, 2004).

Förekomst av sjukdom är vanligt i den äldre befolkningen och därmed även intag av olika sorters mediciner (Rundgren, 1991), vilket är ytterligare en faktor som kan ha negativ inverkan på röstkvaliteten (Gregory et al., 2011). Det är bevisat att antihistaminer och refluxmediciner samt vissa antidepressiva medel och sömntabletter har en uttorkande effekt på struphuvudets strukturer (Linville, 2001). Forskning visar att intag av fler än fyra olika mediciner kan ge biverkningar i form av muntorrhet, trots att medicinerna enskilt inte har muntorrhet som biverkning (Wårdh, 2010). Dessutom är äldre redan från början mer utsatta för muntorrhet eftersom salivproduktionen avtar med ökad ålder (Rammage et al., 2001). Så länge produktionen av den mukösa saliven kvarstår är det dock inte säkert att äldre personer upplever muntorrhet (Wårdh, 2010).

2.8 Hörsel och åldrande

Med ökad ålder försämras hörseln. Många äldre kan ha svårt att uppfatta vanlig samtalston, speciellt om bullernivån runt omkring är hög (Sonesson och Sonesson, 2006). En person med hörselnedsättning får försämrade auditiv återkoppling vilket kan medföra extra röststrängning vid samtal med andra (Rammage et al., 2001). Äldre personer har inte sällan en partner med nedsatt hörsel och kan då bli tvungna att tala högt, ropa eller nästan skrika för att göra sig hörda. När sådana tillfällen uppstår är det viktigt med en bra röstteknik för att inte anstränga strukturerna i struphuvudet (Sala et al., 2005).

2.9 Friskfaktorer

Fysisk aktivitet bevarar kroppens funktioner och förebygger uppkomst av sjukdomar. Äldre som inte motionerar löper högre risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdomar, diabetes och stroke jämfört med äldre som motionerar regelbundet. De som har ägnat sig åt fysisk aktivitet i unga år fortsätter oftast att vara aktiva även som äldre. En positiv effekt av motion är att andningsfunktionens nivå bevaras (Frändin & Grimby, 2001). En annan är att muskelmassan bibehålls eller till och med ökar (Dehlin & Rundgren, 2007).

3. Syfte

Syftet med föreliggande studie är att fastställa normalvärden för Rösthandikappindex och Halssskalan hos personer över 65 år samt att kartlägga röstfunktion och rösthälsa i denna åldersgrupp.

4. Frågeställningar

1. Hur ser normalvärdet av RHI ut för personer över 65 år?
2. Hur ser normalvärdet av Halssskalan ut för personer över 65 år?
3. Finns det något samband mellan en självskattad VAS-skala för upplevd grad av röstproblem och det självskattade RHI-/Halsskaleresultatet?
4. Har ålder, kön eller tidigare yrke någon betydelse för den subjektiva röstupplevelsen?

5. Metod och material

5.1 Deltagare

Designen är en tvärsnittsstudie av röstupplevelsen hos personer över 65 år. Deltagarna var 100 personer från 65 till 92 år (se tabell 2). Deltagarna delades in i tre undergrupper varav den första bestod av 18 kvinnor och 23 män från 65 till 74 år. Den andra gruppen bestod av 16 kvinnor och 16 män från 75 till 84 år och den tredje av 16 kvinnor och 11 män över 85 år. Deltagarna delades in i olika åldersgrupper för att ge möjlighet att undersöka mellan vilka åldrar eventuella förändringar i normalvärden och röstupplevelser förekommer. Medelåldern för samtliga deltagare var 78 år. Medelåldern för kvinnor var 79 år och för män 76 år. Inklusionskriterier för deltagande i studien var att deltagarna skulle ha fyllt 65 år och ha svenska som modersmål. I förväg ställdes inga krav på rösthälsa men två personer exkluderades på grund av stämbandscancer. Ytterligare ett inklusionskriterium var att deltagarna skulle klara av att delta i undersökningen som omfattade totalt cirka 30 minuter för intervju och ifyllning av formulär. Urvalet av deltagare skedde genom bekvämlighetsurval. Deltagarna var bekanta eller medlemmar i olika organisationer i södra Sverige. Bekanta kontaktades via telefon för tidsbokning av testning. Testningen genomfördes hemma hos deltagaren eller hemma hos någon av författarna. Diverse organisationer kontaktades via telefon för inbokning av informationsmöte. Därefter besökte författarna respektive organisation, informerade om studiens upplägg och rekryterade deltagare. De personer över 65 år som var intresserade av att delta lämnade sina kontaktuppgifter, varpå någon av författarna

ringde och bokade tid för testning. Testningen genomfördes hemma hos deltagaren eller i någon lokal på Hälsouniversitetet i Linköping. Enstaka deltagare genomförde testningen på plats i organisationens lokaler.

Tabell 2

Sammanställning av ålders- och könsfördelning i urvalsgruppen.

	65-74 år	75-84 år	85- år	Samtliga
Kvinnor	18	16	16	50
Män	23	16	11	50
Samtliga	41	32	27	100

5.2 Genomförande

Innan testningen påbörjades gjordes en pilotstudie med åtta deltagare. Av dessa var fem kvinnor och tre män. Pilotdeltagarna fick först fylla i Rösthandikappindex (Ohlsson & Dotevall, 2001) och därefter Halsskalan (Lyberg Åhlander et al., 2010). Vid eventuella frågor från pilotdeltagaren, angående ifyllning av formulär, gav testledarna inga svar som kunde ge påverkan på resultatet. Däremot kunde påståendena i formulären förtydligas genom omformulering om pilotdeltagaren så önskade. Pilotdeltagarna fick till sist muntligt svara på 13 röstrelaterade intervjufrågor och markera hur den egna rösten upplevdes på en 100 millimeters VAS-skala för självupplevd grad av röstproblem med ändpunkterna ”inget problem” (0) respektive ”mitt största problem” (100) (se bilaga 3). VAS-skalans ändpunkter valdes då de används inom landstinget i Östergötland. Intervjufrågorna utformades av författarna. De frågor som ställdes avsåg ge inblick i deltagarnas röst användning samt olika faktorer som skulle kunna påverka röstfunktionen. Det tog cirka 30 minuter per person att genomföra proceduren i sin helhet. Varje deltagare genomförde hela proceduren i ett enskilt rum tillsammans med en av författarna. Inför ordinarie testning gjordes inga ändringar i vare sig självskattningsformulär, intervjudel eller testningsförfarande. Deltagarna i studien genomgick således samma procedur som pilotdeltagarna. Sex av åtta pilotdeltagare inkluderades därför i studien. Två deltagare hade inte fyllt 65 år varför deras resultat inte kunde användas. De personer som hade sådan nedsatt syn att de inte kunde fylla i formulären självständigt fick frågorna upplästa och ifyllda av testledaren.

5.3 Sammanställning av data

För att kunna göra statistiska uträkningar kategoriserades frågorna i den kvalitativa intervjudelen (se bilaga 3). Svaren på samtliga intervjufrågor (med undantag för fråga 2 och 9) delades in i två olika svarkategorier; ”ja”/”nej” eller ”röstkrävande”/”ej röstkrävande”. Denna indelning gjordes för att synliggöra likheter eller skillnader i resultaten mellan personer med hög respektive låg

röstbelastning. Fråga 2 “Vad har du arbetat med tidigare?” tilldelades ytterligare en svarskategori som hette “miljöpåverkan”. I den gruppen hamnade de personer som inte haft ett röstkrävande yrke men som varit utsatta för buller och/eller förorenad/torr luft. Till fråga 9 “Hur är din hörsel?” valdes svarskategorierna “god hörsel” eller “nedsatt hörsel”. Genomgående har kategorisering skett efter deltagarens subjektiva upplevelse av funktionen. En person som hörde bra med hörapparat hamnade således i kategorin “god hörsel”. De deltagare som på fråga 3 angav att de motionerar minst en gång i veckan benämns i resultatet som aktiva äldre.

5.4 Etiska överväganden

Informerat skriftligt samtycke inhämtades från samtliga deltagare i samband med intervju och ifyllning av formulär. Samtyckesbrevet upprättades i två likadana exemplar, varav ett behölls av deltagarna (se bilaga 4). Deltagarna informerades om att de när som helst kunde avbryta sin medverkan i studien. Varje enskild deltagare är avidentifierad och resultatet redovisas på grupp nivå. Alla personuppgifter och inhämtade resultat behandlas konfidentiellt. Insamlade data förvaras inlåst på enheten för logopedi vid Institutionen för klinisk och experimentell medicin, Linköpings universitet.

5.5 Analysmetod

Resultaten redovisas dels i kvantitativ och dels i kvalitativ form. För kvantitativa resultat användes programmen IBM SPSS Statistics version 19 och Microsoft Excel 2010. Det sistnämnda användes för uträkning av all deskriptiv data. Eftersom data inte var normalfördelad gjordes icke-parametriska uträkningar med hjälp av Spearman korrelation och Mann Whitney U-test. Signifikansnivån bestämdes till .05. Spearman korrelation användes då ålder, RHI, Halsskalan och VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem jämfördes med varandra. Mann Whitney U-test användes då resultaten av RHI, Halsskalan och VAS-skalan jämfördes mellan de olika åldersgrupperna, samt då uträkningar av eventuella skillnader mellan röstkrävande och ej röstkrävande yrke gjordes.

6. Resultat

I resultatet redovisas först de jämförelser som gjordes mellan de olika åldersgrupperna, därefter de jämförelser som gjordes mellan könen. Resultaten av RHI, Halsskalan samt VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem presenteras under varsin rubrik. Deskriptiv statistik redovisar medelvärde och standardavvikelse för totala RHI och dess underkategorier samt för Halsskalan och VAS-skalan. För VAS-skalan presenteras även median då skattningar från enstaka deltagare avsevärt höjt medelvärdet. Under rubriken korrelationer presenteras de samband som fanns mellan de olika självskattningsformulären, VAS-skalan samt utvalda parametrar ur intervjudelen.

6.1 Rösthandikappindex

Medelvärde och standardavvikelse av totala RHI och dess underkategorier redovisas i tabell 3. Medelvärdet för samtliga deltagare i studien var 13,4 poäng. För gruppen 65-74 år var medelvärdet 10,5 poäng. För gruppen 75-84 år var medelvärdet 9,9 poäng och för gruppen 85 år och äldre 21,1 poäng.

Tabell 3

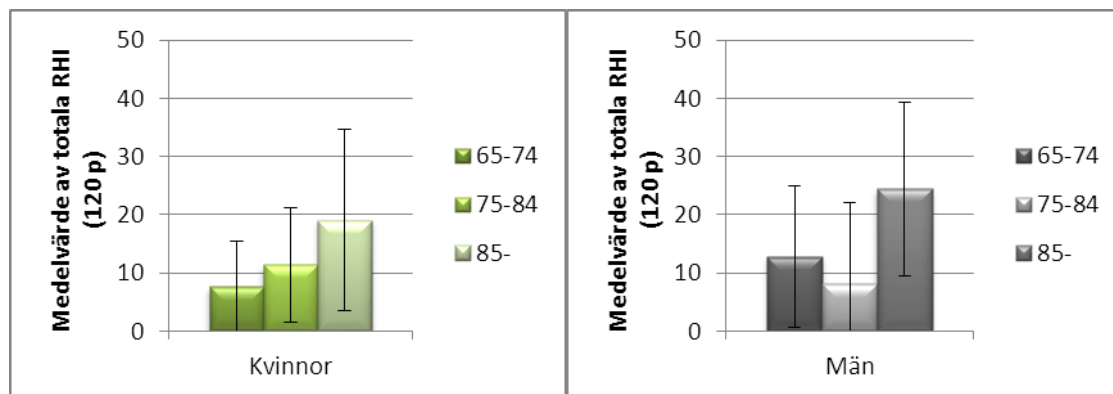
Medelvärde och standardavvikelse av RHI och dess underkategorier indelat efter åldersgrupp.

RHI	65-74 år	75-84 år	85- år	Samtliga
	Medelvärde (SD)	Medelvärde (SD)	Medelvärde (SD)	Medelvärde (SD)
F	3,6 (3,9)	3,6 (3,7)	7,1 (5,3)*	4,7 (4,9)
K	4,7 (5,1)	4,3 (4,6)	8,1 (5,5)*	5,5 (5,2)
E	2,1 (3,2)	1,9 (2,9)	6,3 (6,1)*	3,3 (4,5)
Total	10,5 (10,8)	9,9 (10,1)	21,1 (15,2)*	13,4 (13,0)

F=Funktionella symtom. K=Kroppsliga symtom. E=Emotionella symtom.

* $p < .05$

Medelvärdet av totala RHI blev 12,5 (SD 12,2) för samtliga kvinnor och 14,3 (SD 13,8) för samtliga män. Medelvärdet av totala RHI för kvinnor och män i de olika åldersgrupperna visas i figur 1. För kvinnor var medelvärdena 7,6 (SD 7,8), 11,4 (SD 9,8) respektive 19,0 (SD 15,6) för respektive åldersgrupp. För män var motsvarande medelvärden 12,8 (SD 12,1), 8,2 (SD 13,9) respektive 24,4 (SD 14,9). Totalt 23 personer hade ett totalt RHI-värde över 20 poäng. Av dessa var majoriteten, 13 personer, 85 år eller äldre. Sex personer var 65-74 år och fyra personer var 75-84 år. Det högsta värdet var 55 poäng och det återfanns i gruppen 85 år och äldre.



Figur 1

Medelvärde och standardavvikelse av totala RHI indelat efter åldersgrupp och kön.

6.2 Halsskalan

Medelvärde och standardavvikelse av Halsskalan för de olika åldersgrupperna och könen redovisas i tabell 4. Medelvärdet för samtliga deltagare i studien var 7,7 poäng. För gruppen 65-74 år var medelvärdet 7,2 poäng. För gruppen 75-84 år var medelvärdet 7,6 poäng och för gruppen 85 år och äldre 8,1 poäng.

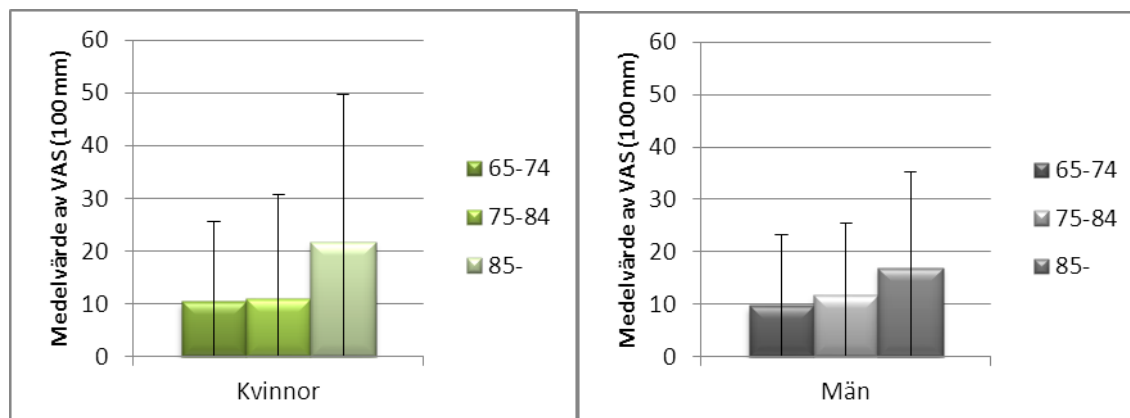
Tabell 4

Medelvärde och standardavvikelse av Halsskalan indelat efter åldersgrupp och kön.

	65-74 år	75-84 år	85- år	Samtliga
	Medelvärde (SD)	Medelvärde(SD)	Medelvärde (SD)	Medelvärde (SD)
Kvinnor	5,7 (4,8)	7,4 (6,1)	7,1 (6,4)	6,7 (5,7)
Män	8,4 (4,8)	7,8 (6,0)	9,7 (5,6)	8,6 (5,2)
Samtliga	7,2 (5,0)	7,6 (6,0)	8,1 (6,1)	7,7 (5,5)

6.3 VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem

Medelvärdet för samtliga deltagare var 12,9 (SD 17,9) och medianen var 5. Medelvärdet för gruppen 65-74 år var 10,1 (SD 14,1) och medianen var 4. För gruppen 75-84 år var medelvärdet 11,3 (SD 16,9) och medianen var 0. För gruppen 85 år och äldre var medelvärdet 19,8 (SD 24,4) och medianen 14,5. Medelvärdet för kvinnor och män i de olika åldersgrupperna redovisas i figur 2. För kvinnor var medelvärdena 10,5 (SD 15,2), 11,0 (SD 19,7) respektive 21,1 (SD 28,0). För män var motsvarande medelvärdena 9,8 (SD 13,5), 11,7 (SD 13,9) respektive 17,0 (SD 18,2).



Figur 2
Medelvärde och standardavvikelse av VAS-skalan indelat efter åldersgrupp och kön.

6.4 Korrelationer

Det fanns ett signifikant samband mellan ålder och den totala poängen av RHI. Stigande ålder korrelerade med stigande medelvärde av RHI, $p < .05$ (se tabell 5). Medelvärdena för grupperna 65-74 och 75-84 skiljde sig inte signifikant från varandra. Åldersgruppen 85 år och äldre skiljde sig dock signifikant från de två andra åldersgrupperna, både vad gäller medelvärdet av totala RHI och dess underkategorier, $p < .05$. Inga signifikanta skillnader på det totala värdet av RHI eller någon av dess underkategorier förekom mellan kvinnor och män.

Medelvärdet av totala RHI korrelerar med Halsskalan, $p < .01$ (se tabell 5). De deltagare som fick höga poäng på RHI fick också högre poäng på Halsskalan. Det fanns även ett signifikant samband mellan resultat av totala RHI och VAS-skalan gällande självupplevd grad av röstproblem, $p < .01$ (se tabell 5). En person som skattade sitt röstproblem som stort fick också högre poäng på RHI. Det fanns däremot inga skillnader på resultatet av RHI mellan de som haft röstkrävande yrken och de som inte haft röstkrävande yrken.

Vad gäller Halsskalan kunde inga signifikanta skillnader relaterade till ålder, kön eller yrke påvisas. Däremot fanns det ett signifikant samband mellan resultat av Halsskalan och VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem, $p < .01$ (se tabell 5). De personer som fick höga poäng på Halsskalan hade också ett högre värde på VAS-skalan.

Inga signifikanta skillnader kunde påvisas när medelvärdet för VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem jämfördes mellan olika åldersgrupper, kön eller mellan röstkrävande och icke-röstkrävande yrke.

Tabell 5
Korrelationstabell.

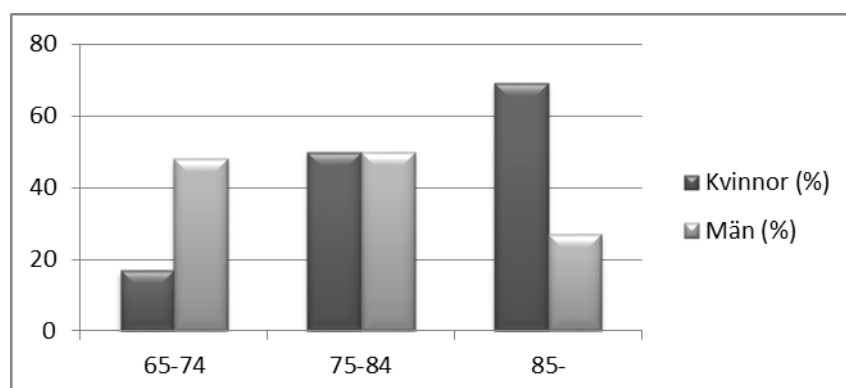
	RHI	Halsskalan	VAS-skalan	Ålder
RHI		**	**	*
Halsskalan	**		**	
VAS-skalan	**	**		
Ålder	*			

* $p < .05$

** $p < .01$

6.5 Kvalitativa resultat

Totalt upplevde 45 % av alla deltagare att rösten hade förändrats med åren, av dessa var 51 % kvinnor och 49 % män. I gruppen 65-74 år var det sammanlagt 37 % som upplevde att rösten hade förändrats. Av dessa var fyra kvinnor och elva män, vilket motsvarade 22 respektive 48 % av deltagarna med samma kön i samma åldersgrupp. I gruppen 75-84 år var det sammanlagt 50 % som upplevde att rösten hade förändrats, av dessa var åtta kvinnor och åtta män. I gruppen 85 år och äldre var motsvarande siffra 52 %. Av dessa var elva kvinnor och tre män, vilket motsvarade 69 respektive 27 % av deltagarna med samma kön i samma åldersgrupp. Ett diagram över dessa siffror finns i figur 3.

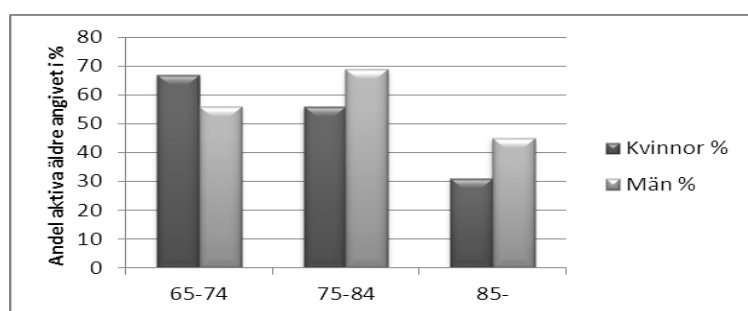


Figur 3

Andel deltagare inom respektive åldersgrupp som upplevde att rösten hade förändrats med åren angivet i procent.

De tre vanligast förekommande röstförändringarna som deltagarna uppgav var att rösten hade blivit mörkare (27 %), svagare (13 %) och hesare (11 %). Sexton procent av de som upplevde att rösten hade förändrats kunde inte specificera på vilket sätt (vet ej). Bland kvinnor var de tre vanligast förekommande svaren mörkare röst (38 %), vet ej (21 %) och hesare röst (17 %). De svar som var vanligast förekommande bland män var svagare (19 %), mörkare (15 %) samt knarrigare röst (15 %). Tre män uppgav att rösten hade förändrats till det bättre med åren, en av dem tillhörde gruppen 65-74 år och två av dem gruppen 75-84 år.

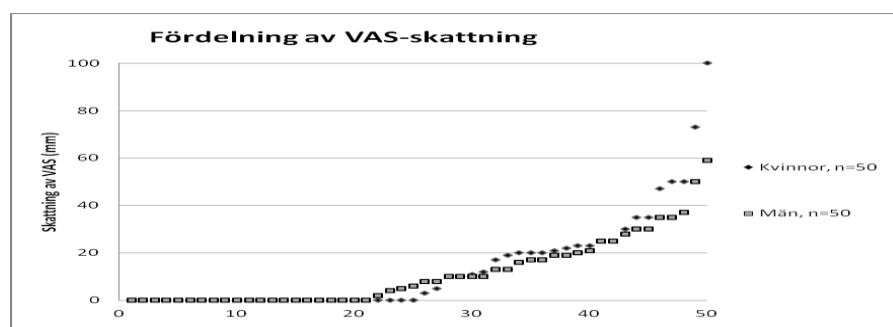
Femtiofem procent av alla deltagare uppgav att de motionerade regelbundet, av dessa var 47 % kvinnor och 53 % män. I gruppen 65-74 år var det sammanlagt 61 % som var aktiva (se figur 4). Av dessa var 12 kvinnor och 13 män, vilket motsvarade 67 respektive 56 % av deltagarna med samma kön i samma åldersgrupp. I gruppen 75-84 år var det 62 % som var aktiva. Av dessa var nio kvinnor och elva män, vilket motsvarade 56 respektive 69 % av deltagarna med samma kön i samma åldersgrupp. I gruppen 85 år och äldre var det totalt 37 % som var aktiva. Av dessa var 5 kvinnor och 5 män, vilket motsvarade 31 respektive 45 % av deltagarna med samma kön i samma åldersgrupp.



Figur 4

Andel aktiva äldre inom varje åldersgrupp indelat efter kön angivet i procent.

Fyrtiosex procent av deltagarna skattade värdet 0 millimeter på VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem (se figur 5) och 93 % skattade under 40 millimeter. Vid 40 millimeter syns alltså en tydlig brytpunkt. Endast tre procent av alla deltagare skattade över 50 millimeter och hamnade därmed mer åt ”mitt största problem” än åt ”inget problem” på VAS-skalan.



Figur 5

Deltagarnas skattning av grad av självupplevt röstproblem på en 100 millimeters VAS-skala indelat efter kön.

7. Diskussion

7.1 Resultatdiskussion

7.1.1 Rösthandikappindex

Föreliggande studie fick fram ett normalvärde på 13,4 poäng på totala RHI. Detta normalvärde är högre än de normalvärden på 5-11 poäng som fastställts hos röstfriska personer i tidigare studier (Schindler et al., 2009; Ohlsson & Dotevall, 2009; Berglund & Hallin, 2007; Holmberg et al., 2007; Elofsson & Lind, 2005; Lyberg et al., 2011). Noteras bör att deltagarna mellan 65 och 84 år (se tabell 3) fick normalvärden inom spannet 5-11 poäng medan deltagarna över 85 år fick ett värde på hela 21,1 poäng, vilket gör att normalvärdet för hela urvalsgruppen ökar. Att deltagarna i föreliggande studie fick ett högre normalvärde än vad yngre personer har fått i tidigare studier tror författarna beror på de åldersförändringar som sker i struphuvudets strukturer (Linville, 2001; Hirano et al., 1989; Boone et al., 2010). Om förändringarna upplevs som negativa ger de en påverkan på den äldres psykosociala välbefinnande, vilket i så fall ger utslag på självskattningsformuläret. Deltagarna över 85 år var de som, jämfört med tidigare studier, fick ett utmärkande högt normalvärde. Teoretiskt sett bör dock även deltagarna mellan 65 och 84 år ha röstförändringar relaterat till åldrandet eftersom de hos män påbörjas redan vid 50 års ålder (Boone et al., 2010) och hos kvinnor när de går in i klimakteriet (Abitbol et al., 1999). Om deltagarna från 65-84 år hade upplevt att förändringarna påverkar dem negativt borde de skattat högre poäng på RHI. Det relativt låga totala RHI-värdet i dessa åldersgrupper pekar mot att rösten ändå fungerar tillräckligt bra i vardagslivet så att röstförändringarna inte uppmärksammas av den äldre (Rundgren, 1991).

Tidigare studier som undersökte patientgrupper fick medelvärden mellan 34 och 61 poäng på totala VHI/RHI (Jacobson et al., 1997; Gregory et al., 2011). Ohlsson & Dotevall (2009) fick fram ett gränsvärde på 20 poäng som kunde skilja ut röstfriska personer från personer med röststörning. Sammanlagt 23 personer erhöll en total RHI-poäng över 20 och det högsta noterade värdet var 55 poäng. Största andelen av de 23 personerna, inklusive den deltagaren som skattat högst poäng, tillhörde gruppen 85 år och äldre. Samtidigt fick åldersgruppen 85- ett medelvärde på hela 21,1 poäng. Detta indikerar att flertalet enskilda deltagare samt deltagarna 85- som grupp, enligt Ohlsson och Dotevall (2009), upplevde sig ha röstproblem. Även om äldre personer förefaller uppleva större problem med sina röster än yngre personer kan det vara viktigt att skilja den åldrande rösten från renodlade röststörningar. Många äldre ser röstförändringar som en

naturlig del av åldrandet och inte som något som går att åtgärda (Golub et al., 2006) och är därför inte motiverade till röstbehandling.

Tidigare har det inte gjorts några studier på hur resultatet av RHI skiljer sig mellan kvinnor och män. Det finns dock studier som enskilt studerat kvinnor respektive män och de har inte kunnat påvisa några skillnader mellan könen (Berglund & Hallin, 2007; Holmberg et al., 2007). I föreliggande studie fick kvinnorna ett normalvärde på 12,5 poäng på totala RHI medan männen fick ett normalvärde på 14,3 poäng. I två av tre åldersgrupper fick männen ett högre normalvärde, vilket enligt RHI indikerar att de upplever större problem med sina röster jämfört med kvinnorna. Skillnaderna mellan könen var dock inte signifikanta och författarna kan därför endast spekulera i om så är fallet. Det skulle dock kunna vara så att männen upplever fler symtom på grund av att de förändringar som sker i struphuvudets strukturer är mer omfattande än de hos kvinnor (Linville, 2001).

I en kvalitativ analys av samband mellan RHI och aktivitetsnivå framkom att låg aktivitetsnivå åtföljdes av höjt medelvärde av RHI. Hög aktivitetsnivå bidrog till ett lägre medelvärde av RHI (se och jämför figur 1 och 4). Hos de kvinnliga deltagarna syntes en successiv ökning av medelvärdet av RHI med ökad ålder. Samtidigt sågs samma successiva nedgång av aktivitetsnivå med ökad ålder. Hos männen sågs en nedgång av medelvärdet av RHI mellan grupperna 65-74 år och 75-84 år. För gruppen 85 år och äldre skedde sedan en stor ökning. Männen i mellersta åldersgruppen, som hade lägre medelvärde av RHI än männen i yngsta åldersgruppen, hade en högre aktivitetsnivå än desamma. Fysisk aktivitet motverkar nedsatt funktionsnivå och förebygger sjukdomar (Frändin & Grimby, 2001). En frisk person är inte i behov av mediciner i samma utsträckning som en person med flera sjukdomar och många mediciner kan ha negativ inverkan på struphuvudets strukturer (Linville, 2001). Av detta resonemang skulle vi kunna dra slutsatsen att ökad aktivitetsnivå leder till bättre allmäntillstånd och därmed bättre rösthälsa eller att personer med sämre hälsa inte klarar att upprätthålla en hög aktivitetsnivå.

7.1.2 Halsskalan

I föreliggande studie fick deltagarna ett normalvärde på 7,7 poäng på Halsskalan. Samtliga åldersgrupper i denna studie fick högre normalvärden än yngre personer i tidigare studier (Lyberg Åhlander et al., 2010). Normalvärdet ökade successivt med stigande ålder (se tabell 4) men skillnaderna var inte signifikanta. Förklaringen till att deltagarna i föreliggande studie fick ett högre normalvärde än vad yngre personer i tidigare studier fått kan även här bero på de

ogynnsamma förändringar som sker i struphuvudets strukturer (Linville, 2001; Hirano et al., 1989; Boone et al., 2010). En annan förklaring skulle kunna vara att vissa äldre försöker förändra rösten så att den ska låta som den gjorde förr, vilket leder till spänningar och irritation i halsen och en känsla av ansträngdhet (Rammage et al., 2001). En ytterligare förklaring kan vara att de äldre påverkas av yttre faktorer såsom medicinering och minskad salivproduktion (Gregory et al., 2011; Linville, 2001). De flesta deltagarna i föreliggande studie hade dock lägre medelvärde än vad personer med röststörning fått i tidigare studier (Lyberg Åhlander et al., 2010).

7.1.3 VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem

I föreliggande studie blev medelvärdet av VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem 12,9 millimeter. I tidigare studier av röstfriska personer har högre medelvärden noterats (Lyberg Åhlander et al., 2010; Lyberg Åhlander et al., 2011). Trots att deltagarna i föreliggande studie var äldre än i de två föregående studierna så fick de alltså ett något lägre värde. Det skulle kunna förklaras utifrån att andra ändpunkter ("inget problem" respektive "mitt största problem") användes. Ändpunkten "mitt största problem" kan tolkas som att även andra faktorer än just rösten ska tas i beaktande. Om påståendet tolkas på det sättet är det troligt att skattningen av ett röstproblem blir lägre.

Ett intressant resultat är att männen i föreliggande studie fick högre normalvärde på både RHI och Halsskalan jämfört med kvinnorna, samtidigt som de skattade sig lägre på VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem än vad kvinnorna gjorde. I de tidigare studierna som använde VAS-skalar (Lyberg Åhlander et al., 2010; Lyberg Åhlander et al., 2011) gjordes inga jämförelser mellan kvinnor och män. Däremot finns det beskrivet att individer kan uppleva ett röstproblem på olika sätt (Lyberg Åhlander et al., 2010) beroende på hur deras livssituation ser ut i övrigt (Speyer, Wieneke & Dejonckere, 2004). Det finns även beskrivet i litteraturen att det är betydligt ovanligare att män söker hjälp för sina röstproblem (Fritzell, 1996). Författarna tolkar föreliggande studies resultat som att männen inte upplever sina röstsymtom som lika allvarliga som kvinnorna.

För att kunna avgöra om deltagarna i föreliggande studie var röstfriska hade det krävts en mer djupgående bedömning av deras röststatus. Eftersom det inte fanns möjlighet att genomföra en undersökning av stämbandsstatus eller perceptuella och akustiska bedömningar inom ramen för denna studie har röststatus utgjorts enbart av deltagarnas subjektiva upplevelser. Enligt fördelningen på VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem (se figur 5) skattade 46

deltagare på 0 millimeter och hela 93 deltagare under 40 millimeter. Vid 40 millimeter kan en förändrad riktning i de rangordnade individuella värdena urskiljas, vilket betyder att de deltagare som skattade över 40 millimeter tydligt skiljde sig från majoriteten av urvalsgruppen. En sådan brytpunkt har tidigare använts för att skilja mellan normal och avvikande röstkvalitet (Sederholm 1996). Detta tolkar författarna som att de flesta deltagarna i föreliggande studie själva uppfattade sig som röstfriska. Ett fåtal deltagare skattade dock, enligt VAS-skalan för självupplevd grad av röstproblem, att deras röst utgör ett problem. Således kan författarna inte dra slutsatsen att alla deltagare var röstfriska. Beroende på vilken definition av röststörning som används (Roy et al., 2007; Turley & Cohen, 2009; Golub et al., 2006; Gregory et al., 2011) kan ett varierande antal deltagare i föreliggande studie anses ha en röststörning. Det är viktigt att tänka på att även om äldre personer går igenom stora röstförändringar (Dehlin & Rundgren, 2007; Sonesson & Sonesson, 2006; Gregory et al., 2011; Linville, 2001; Rundgren, 1991; Hirano et al., 1989) går det inte att likställa dessa med röststörning men som alla andra kan även äldre naturligtvis också drabbas av röststörning. Dessa röststörningar kan uppstå till följd av felaktig röst användning (Rammage et al., 2001) eller medicinering (Gregory et al., 2011).

7.2 Metoddiskussion

Generellt sett var deltagarna i föreliggande studie aktiva. I stort sett alla var medlemmar i en eller flera organisationer eller var på något annat sätt aktiva på sin fritid. Ingen av deltagarna var inneliggande på sjukhus eller annat vårdboende. Det kan därför antas att deltagarna i föreliggande studie var friskare än den äldre befolkningen i stort.

En del påståenden i RHI är inte relevanta för äldre personer. Ett exempel är påstående F22 "Mitt röstproblem drar ner mina inkomster". Eftersom majoriteten av deltagarna i föreliggande studie inte längre förvärvsarbetar får de noll poäng på detta påstående, vilket gör att totalpoängen eventuellt blir något lägre än för personer som har ett inkomstgrundande arbete. Ett annat exempel är påstående F12 "Folk ber mig upprepa vad jag sagt när jag talar med dem ansikte mot ansikte". Ett stort antal deltagare angav vid detta påstående att andra personers nedsatta hörsel kan vara orsaken till detta.

Vid analys av den kvalitativa intervjudelen framkom att vissa frågor bör omformuleras något. Det gäller de frågor där deltagarna själva fick uppskatta om de pratar/pratade mycket i sitt arbete, på fritiden eller under en vanlig dag. Det visade sig vara svårt för deltagarna att uppskatta detta, samtidigt som det därmed var svårt att analysera svaren. Problem vid analysen uppstod på grund av individuella uppfattningar om vad som är mycket respektive lite prat per dag. En bättre

formulering vore att fråga deltagarna om de anser att de har eller har haft röstkrävande yrke/fritid. På så sätt blir svaret antingen ja eller nej och således lättare att analysera. Däremot skulle grundproblemet med godtyckliga svar kvarstå.

Korrelationerna var generellt sett låga eller relativt låga, det vill säga under .5 (Sundell, 2010). Det tyder på att det finns ett svagt men linjärt samband. Endast signifikanta samband med ett p-värde under .05 redovisas i uppsatsen.

7.3 Slutsatser

Normalvärdet av RHI för personer över 65 år är 13,4 poäng och normalvärdet av Halsskalan är 7,7 poäng. Båda dessa normalvärden är högre än normalvärden för yngre personer. Normalvärdet av RHI förklaras främst av höga värden för deltagarna över 85 år. Det fanns ett samband mellan resultaten på RHI/Halsskalan och VAS-skalan för grad av röstproblem. Ålder har betydelse för den subjektiva röstupplevelsen. Ju äldre deltagarna var, desto högre poäng fick de på både RHI och Halsskalan. Åldersskillnaderna på Halsskalan var dock inte signifikanta. Kön hade ingen betydelse för resultatet på något utav självskattningsformulären eller för VAS-skalan. Trots att det i föreliggande studie till största del var aktiva äldre som deltog blev normalvärdet av RHI och Halsskalan högre än för yngre personer. Slutsatsen är att de röstförändringar som sker med åren faktiskt har betydelse för röstupplevelsen.

7.4 Kliniska implikationer

Förhoppningen är att denna studie kan bidra med normalvärden av RHI och Halsskalan för personer över 65 år och därmed ökad kunskap om hur dessa skiljer sig från normalvärden för yngre personer. Det är viktigt att ta hänsyn till normalvärdet vid bedömning av ett röstproblem och även vid utvärdering efter behandling. Vår önskan är att värdena kan utgöra ett underlag i det kliniska arbetet med äldre röstpatienter.

7.4 Framtida studier

En stor andel av deltagarna i föreliggande studie var aktiva äldre. I framtiden skulle det vara intressant att göra en studie av den äldre befolkningen i stort oavsett boendeform. Det skulle även vara intressant att göra en liknande studie med fler deltagare för att se om normalvärdet fortfarande skulle vara detsamma.

8. Referenser

- Abitbol, J., Abitbol, P. & Abitbol, B. (1999). Sex Hormones and the Female Voice. *Journal of Voice*, 13, (3), 424-446.
- Aronson, A. E. & Bless, D. M. (2009). *Clinical Voice Disorders* (4. ed.). New York: Thieme Medical Publishers Inc.
- Berglund, K. & Hallin, A. E. (2007). *Fonetogram och Rösthandikappindex (RHI) för röstfriska svenska män; normaldata, jämförelser med fyra granulompatienter samt metoddiskussion*. D-uppsats. Karolinska Institutet, institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik.
- Boone, D. R., McFarlane, S. C., Von Berg, S. L. & Zraick, R. I. (2010). *The Voice and Voice Therapy* (8. ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Colton, R. H., Casper, J. K. & Leonard, R. (2011). *Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment* (4. ed.). Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Dehlin, O. & Rundgren, Å. (2007). *Geriatrisk* (2. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Elofsson, J. & Lind, A. (2005). *Sve-VAPP: Översättning och utprovning av "Voice Activity and Participation Profile"*. En enkät om röst användning och kommunikation vid röstproblem. D-uppsats. Karolinska Institutet, institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik.
- Fritzell, B. (1996). Voice Disorders and Occupations. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 21, (1), 7-12.
- Frändin, K. & Grimby, G. (2001). Aktivitetsvanor och möjlighet till fysisk träning. I A. Grimby & G. Grimby (Red.) *Åldrandets villkor*. Lund: Studentlitteratur.
- Golub, J. S., Chen, P-H., Otto, K. J., Hapner, E. & Johns, M. M. (2006). Prevalence of Perceived Dysphonia in a Geriatric Population. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54, (11), 1736-1739.
- Gorham-Rowan, M. M. & Laures-Gore, J. (2006). Acoustic-perceptual correlates of voice quality in elderly men and women. *Journal of Communication Disorders*, 39, (3), 171-184.

Gregory, N. D., Chandran, S., Lurie, D. & Sataloff, R. T. (2011). Voice Disorders in the Elderly. *Journal of Voice*, 26, (2), 254-258.

Gugatschka, M., Kiesler, K., Obermayer-Pietsch, B., Schoekler, B., Schmid, C., Groselj-Strele, A. & Friedrich, G. (2010). Sex Hormones and the Elderly Male Voice. *Journal of Voice*, 24, (3), 369-373.

Harris, T., Harris, S., Rubin, J. S. & Howard, D. M. (1998). *The Voice Clinic Handbook*. London: Whurr Publishers Ltd.

Hirano, M., Kurita, S. & Nakashima, T. (1983). Growth, development and aging of human vocal folds. I D. Bless & J. Abbs (Eds.) *Vocal fold physiology contemporary research and clinical issues*. San Diego: College Hill Press.

Hirano, M., Kurita, S. & Sakaguchi, S. (1989). Ageing of the Vibratory Tissue of Human Vocal Folds. *Acta Oto-laryngologica journal*, 107, (5-6), 428-433.

Hirano, S., Minamiguchi, S., Yamashita, M., Ohno, T., Kanemaru, S-I. & Kitamura, M. (2007). Histologic Characterization of Human Scarred Vocal Folds. *Journal of Voice*, 23, (4), 399-407.

Holmberg, E. B., Ihre, E. & Södersten, M. (2007). Phonetograms as a tool in the voice clinic: Changes across voice therapy for patients with vocal fatigue. *Logopedics Phoniatics Vocology*, 32, (3), 113-127.

Hommel, A. (2010). Rörelseapparaten. I A. Ekwall (Red.) *Äldres hälsa och obälsa: en introduktion till geriatrisk omvårdnad*, (ss. 133-149). Lund: Studentlitteratur.

Jacobson, B. H., Johnson, A., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S. & Newman, C. W. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6, (3), 66-70.

Klintefelt, A. (2002). *Befolkning efter ålder och kön*. Hämtad från:
http://www.scb.se/statistik/BE/BE0701/2000I02/BE51ST0303_05.pdf

Kristensson, J. & Jakobsson, U. (2010). Olika perspektiv på åldrandet. I A. Ekwall (Red.), *Äldres hälsa och ohälsa: en introduktion till geriatrisk omvårdnad* (ss. 15-26). Lund: Studentlitteratur.

Linville, S. E. (2001). *Vocal Aging*. San Diego: Singular, Thomson Learning.

Lindskog, B. I. (2011). *Medicinsk mini-ordbok*. Stockholm: Norstedts Förlagsgrupp AB.

Lundy, D. S., Silva, C., Casiano, R. R., Lu, F. L. & Xue, J. W. (1998). Cause of hoarseness in elderly patients. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 118, (4), 481-485.

Lyberg Åhlander, V., Rydell, R. & Löfqvist, A. (2011). *Voice use in teaching environments Speakers' comfort*. Doktorsavhandling, Lunds universitet, Department of Logopedics, Phoniatrics & Audiology Clinical Sciences.

Lyberg Åhlander, V., Rydell, R., Eriksson, J. & Schalén, L. (2010). Throat Related Symptoms and Voice: Development of an Instrument for Self Assessment of Throat-problems. *BMC Ear, Nose, and Throat Disorders*, 10, (5).

Ohlsson, A-C. & Dotevall, H. (2009). Voice handicap index in Swedish. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 34, (2), 60-66.

Pegoraro Krook, M. I. (1988). Speaking Fundamental Frequency Characteristics of Normal Swedish Subjects Obtained by Glottal Frequency Analysis. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 40, (2), 82-90.

Rammage, L., Morrison, M. & Nichol, H. (2001). *Management of the Voice and its Disorders* (2. ed.). San Diego: Singular, Thomson Learning.

Roy, N., Stemple, J., Merrill, R. M. & Thomas, L. (2007). Epidemiology of Voice Disorders in the Elderly: Preliminary Findings. *Laryngoscope*, 117, (4), 628-633.

Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D. & Smith, E. M. (2004). Prevalence of Voice Disorders in Teachers and the General Population. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47, (2), 281-293.

Rundgren, Å. (1991). *Människans funktionella åldrande*. Lund: Studentlitteratur.

Sala, E., Sihvo, M. & Laine, A. (2005). *Röstergonomi: rösten - ett fungerande arbetsredskap*. Helsingfors: Institutet för arbetshygien, arbetsskyddscentralen.

Schindler, A., Ottaviani, F., Mozzanica, F., Bachmann, C., Favero, E., Schettino, I. & Ruoppolo, G. (2009). Cross-cultural Adaptation and Validation of the Voice Handicap Index into Italian. *Journal of Voice*, 24, (6), 708-714.

Sederholm, E. (1996). Hoarseness in ten-year old Children: Perceptual Characteristics, Prevalence and Etiology. Doktorsavhandling i logopedi. Karolinska Institutet, avd för logopedi och foniatry, Huddinge Universitetssjukhus.

Seikel, J. A., King, D. W. & Drumright, D. G. (2005). *Anatomy & Physiology for Speech, Language and Hearing* (3. ed.). Clifton Park: Thomson Delmar Learning.

Sonesson, B. & Sonesson, G. (2006). *Anatomi och fysiologi*. Stockholm: Liber AB.

Speyer, R., Wieneke, G. H. & Dejonckere, P. H. (2004). Self-assessment of voice therapy for chronic dysphonia. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 29, (1), 66-74.

Sundell, A. (2010). *SPSS-akuten*. <http://spssakuten.wordpress.com/2010/01/08/korrelation-1/>. Senast uppdaterad 8 januari 2010. Hämtad 16 maj 2012.

Turley, R. & Cohen, S. (2009). Impact of voice and swallowing problems in the elderly. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 140, (1), 32-36.

Wårdh, I. (2010). Munhälsa. I A. Ekwall (Red.), *Äldres hälsa och ohälsa: en introduktion till geriatrisk omvårdnad* (ss. 183-195). Lund: Studentlitteratur.

9. Bilagor

9.1 Bilaga 1 – Rösthandikappindex (RHI)

- F1. Min röst gör det svårt för människor att höra mig.
- K2. Luften tar slut för mig när jag talar.
- F3. Andra människor har svårigheter med att förstå mig i en miljö med mycket ljud omkring.
- K4. Min röstkvalitet varierar under dagen.
- F5. Min familj har svårigheter med att höra mig när jag ropar på dem från en annan del av huset.
- F6. Jag använder inte telefonen så ofta som jag skulle vilja.
- E7. Jag är spänd när jag talar med andra på grund av min röst.
- F8. Jag har en benägenhet att undvika grupper av människor på grund av min röst.
- E9. Folk irriterar sig på min röst.
- K10. Folk frågar mig ”Vad är det för fel på din röst?”
- F11. Min röst gör att jag talar mindre med mina vänner, grannar och släktingar.
- F12. Folk ber mig upprepa vad jag sagt när jag talar med dem ansikte mot ansikte.
- K13. Min röst låter knarrig och torr.
- K14. Det känns som om jag måste anstränga mig för att få fram min röst.
- E15. Det händer att jag tycker att folk inte förstår mitt röstproblem.
- F16. Mina röstproblem begränsar mitt liv, både personligt och socialt.
- K17. Det händer att det inte går att förutsäga om min röst kommer att låta klar eller inte.
- K18. Jag försöker förändra min röst så att den skall låta annorlunda.
- F19. Jag känner mig utanför i samtal på grund av min röst.
- K20. Jag får anstränga mig mycket när jag talar.
- K21. Min röst är sämre på kvällen.
- F22. Mitt röstproblem drar ner mina inkomster.
- E23. Mitt röstproblem bekymrar mig.
- E24. Jag är mindre utåtriktad på grund av mitt röstproblem.
- E25. Min röst får mig att känna mig handikappad.
- K26. Min röst sviker mig just när jag håller på och säger något.
- E27. Jag känner mig irriterad när man ber mig ta om det jag just sagt.
- E28. Jag känner mig generad när man ber mig ta om det jag just sagt.
- E29. Min röst får mig att känna mig oduglig.
- E30. Jag skäms över mitt röstproblem.

9.2 Bilaga 2 – Halssskalan

Halsskalan

	Aldrig	Nästan aldrig	Ibland	Nästan alltid	Alltid
1 Jag är torr i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Jag måste harkla mig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Jag har mycket slem i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Jag känner att det sitter något i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Det svider i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Jag känner ett tryck utanpå halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Det känns som om jag har en klump i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Jag är irriterad i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Jag har ont i halsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Jag har rethosta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Har du några sjukdomar? Till exempel astma, hjärtbesvär, muntorrhet etcetera? _____

7. Tar du några mediciner? Ja Nej

Om "ja", vilka? _____

8. Pratar du mycket en "vanlig dag"? Med make/maka, sambo, barn, grannar, vänner, i telefon med mera _____

9. Hur är din hörsel? _____

Använder du hörapparat? _____

Hör du bra med hörapparat? _____

10. Hur är hörseln hos dina närmaste? _____

11. Upplever du att din röst har förändrats med åren? Ja Nej

Om "ja" - när och hur? _____

12. Har du någon gång haft röstproblem? Ja Nej

Om "ja" - när och hur? _____

13. Hur är din röst nu?

Sätt ett streck på linjen nedan på för dig lämpligt ställe.

Sammanfattningsvis är min röst

Inget problem

Mitt största problem

9.4 Bilaga 4 – Samtyckesbrev

Samtyckesbrev

Hej!

Vi heter Sabina Alkass och Hanna Bergström och vi går termin 7 på logopedprogrammet på universitetet i Linköping. Under vårterminen kommer vi att skriva vår magisteruppsats som går ut på att kartlägga röstfunktion och eventuella röstproblem hos personer över 65 år. Syftet med denna studie är att fastställa ett normalvärde av Rösthandikappindex (RHI) och Halsskalan hos dessa personer. RHI och Halsskalan är två självskattningsformulär som består av 30 respektive 10 röstrelaterade frågor. Med hjälp av dina svar kommer vi att kunna fastställa normalvärdet av RHI och Halsskalan för personer över 65 år, något som hittills inte har gjorts i Sverige. Vi kommer att komplettera dina svar med ett par muntliga intervjufrågor. Till sist får du sätta ett kryss på en skala där du värderar hur pass stora röstproblem du har. Vi beräknar att detta sammanlagt tar cirka 30 minuter. Svaren på dessa självskattningsformulär och intervjufrågor kommer att ge oss en inblick i hur äldre personer upplever sin röst.

Personuppgifter, formulärsvar och övrig information kommer att behandlas konfidentiellt. Du har när som helst rätt att dra tillbaka din medverkan i studien men all information som dittills har samlats in kan komma att användas i studien. Vi vill även informera om att vi inte kommer att kunna erbjuda någon form av röstbehandling inom ramen för denna studie, om det skulle framkomma att du har röstproblem.

Om du vill medverka i studien, vänligen skriv under på raderna nedanför.

Jag har tagit del av ovanstående information om Rösthandikappindex och Halsskalan och vill medverka i studien.

Ort och datum

Underskrift

Namnförtydligande

Ring eller maila gärna om det är något du undrar över!

Sabina Alkass: xxxx xx xx xx, mailadress: xxxxxxxx

Hanna Bergström: xxxx xx xx xx, mailadress: xxxxxxxx

Handledare Gunnel Förhammar: mailadress: xxxxxxxx

Handledare Anita McAllister: mailadress: xxxxxxxx

Vänliga hälsningar,

Hanna & Sabina

Detta samtyckesbrev har upprättats i två likadana exemplar, varav båda parter har tagit varsitt.