



**Karolinska  
Institutet**

**Institutionen för klinisk vetenskap,  
intervention och teknik, CLINTEC  
Enheten för logopedi  
Logopedprogrammet  
Examensarbete i logopedi**

---

## **Validering av den svenska versionen av Transsexual Voice Questionnaire <sup>Male-to-Female</sup> (TVQ<sup>MtF</sup>)**

Jenny Hedberg

Examensarbete i logopedi,  
30 högskolepoäng  
Vårterminen 2014

Handledare  
Maria Södersten  
Ulrika Nygren  
Mats Englund

# **Validering av den svenska versionen av Transsexual Voice Questionnaire <sup>Male-to-Female</sup> (TVQ<sup>MtF</sup>)**

Jenny Hedberg

*Sammanfattning.* Det har tidigare saknats ett validerat instrument som mäter röstrelaterad livskvalitet hos transsexuella män-till-kvinnor. Syftet med studien var därför att testa validiteten hos en svensk översättning av Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female, för att undersöka om formuläret kan användas kliniskt i röstbehandling för transsexuella män-till-kvinnor. Frågeformuläret besvarades av 30 transsexuella män-till-kvinnor, 22 biologiska kvinnor med röststörningar samt 30 röstfriska biologiska kvinnor. De tre gruppernas resultat på frågeformuläret jämfördes. Resultaten visade att frågeformuläret kunde urskilja de transsexuella män-till-kvinnorna från de röstfriska kvinnorna. När män-till-kvinnor jämfördes med kvinnor med röststörningar visade sig instrumentet kunna urskilja grupperna på områden som rörde röstens kvinnlighet. Det undersöktes om delskalor kunde urskiljas, en principalkomponentanalys indikerade att endast en komponent kunde extraheras. Studien kunde ge bevis för validitet hos den svenska översättningen av Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female.

# **Validation of the Swedish version of the Transsexual Voice Questionnaire <sup>Male-to-Female</sup> (TVQ<sup>MtF</sup>)**

Jenny Hedberg

*Abstract.* A validated instrument that measures voice-related quality of life among transsexual male-to-females has previously been missing. The objective of the study was therefore to validate a Swedish translation of the Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female, to explore if the instrument can be used clinically in voice treatment for transsexual male-to-females. The questionnaire was answered by 30 transsexual male-to-females, 22 biological females with voice disorders and 30 biological females with healthy voices. The results were compared between the groups. The questionnaire managed to distinguish between the transsexual male-to-females and the females with healthy voices. When male-to-females were compared to females with voice disorders, differences were shown in areas connected to femininity of voice. It was investigated if subscales could be distinguished, a principal component analysis indicated that only one component could be extracted. The study could provide evidence of the validity in the Swedish translation of the Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female.

Transsexualism beskrivs som att könsidentiteten inte stämmer överens med det biologiska könet. Detta skapar ofta obehag eller lidande för individen. Personen har en längtan att leva som och bli accepterad som en medlem av det motsatta könet. Ofta, men inte alltid, åtföljs denna längtan av en önskan att göra sin kropp överensstämmande med det önskade könet med hjälp av kirurgi och hormonbehandling (World Health Organization [WHO], 2010). Mellan åren 1960 och 2010 tog Rättsliga rådet vid Socialstyrelsen emot 767 ansökningar om ändrad könstillhörighet. Av dem avsåg 62 % ändring från man till kvinna och 38 % från kvinna till man. De allra flesta, 88,8 %, av ansökningarna beviljades. Mellan åren 2001 och 2010 ökade ansökningarna gällande män-till-kvinnor (härefter MtK) med tre gånger så mycket och gällande kvinnor-till-män (härefter KtM) med två och en halv gånger. Ökningen skulle kunna bero på en verklig ökning av transsexualism eller på att fler individer söker vård (Dhejne, Öberg, Arver & Landén, 2014).

Transsexualism är en psykiatrisk diagnos enligt nuvarande diagnossystem ICD-10. Utredningen görs i Sverige vanligtvis av psykiater, psykolog och socionom eller kurator. Efter att diagnosen transsexualism är fastställd remitteras i allmänhet patienterna till logoped, endokrinolog och plastikkirurg och vid behov till foniater. Utredningen tar ungefär ett år och om diagnosen transsexualism fastställs följer logopedbehandling om patienten har behov därav, hormonell behandling, eventuellt viss kirurgi samt avlägsnande av behåring för MtK. Som en del av utredningen ska personen leva i så kallad "real life" under en period. "Real life" innebär att personen lever som det önskade könet i alla situationer fullt ut. Hela den beskrivna processen tar i allmänhet cirka två år och om personen efter denna perioden har en fortsatt önskan om könskorrigering, gör patienten en ansökan om juridisk fastställelse av könstillhörighet hos Socialstyrelsens rättsliga råd (Socialstyrelsen, 2010). En del transsexuella personer väljer att inte genomgå operation, vilket inte längre är ett krav för att få ett juridiskt könsbyte enligt regeringens proposition (2012/13:107) som trädde i kraft i en lagändring 1 juli 2013.

Den hormonella behandlingen, som är livslång, leder till kroppsliga förändringar. Hos KtM leder behandlingen med manligt könshormon bland annat till ökad muskelmassa och kroppsbehåring samt tillväxt av struphuvud och stämband, med en sänkning av röstläget som följd. Hos MtK leder behandlingen med det könskonträra hormonet till mer underhudsfett, viss brösttillväxt och minskad kroppsbehåring (Gooren, 2005). Däremot påverkas inte röstläget hos MtK. Möjligheten att passera som kvinna beror därför mycket på hur rösten låter. Många personer som korrigerar sig till kvinna uppfattas som sitt biologiska kön i telefonsamtal (T'Sjoen et al., 2006), medan de kan ha lättare att uppfattas som kvinnor när de möter andra personligen eftersom samtalspartnern då också kan väga in det visuella (Van Borsel, De Cuypere & Van den Berghe, 2001).

Det finns flera aspekter som bidrar till att en röst uppfattas tillhöra en man eller en kvinna. Till exempel är biologiska mäns stämband ungefär 16 millimeter långa, medan de hos biologiska kvinnor är ungefär 10 millimeter långa (Hirano, 1983 refererad till i Titze, 1989). Att kvinnors stämband är kortare, tunnare och har mindre svängande massa leder till en högre grundtonsfrekvens, där medeltaltonläget hos kvinnor är 188 Hz medan det hos män är 116 Hz enligt en studie på svenska talare av Pegoraro Krook (1988). Därför inleds ofta den logopediska behandlingen för transsexuella MtK med övningar för att höja taltonläget (Dacakis, 2000). Kvinnor har dessutom oftast ett kortare ansatsrör än män och det skapar högre formantfrekvenser som gör att klangen blir ljusare (Coleman, 1971). Av den orsaken inriktas också behandlingen mot en höjning av formantfrekvenserna genom att påverka resonansförhållandena. Det kan

bland annat åstadkommas med att artikulationen sker längre fram i munhålan samt med ökad läppspridning (Carew, Dacakis & Oates, 2007). Kvinnors röster är i allmänhet svagare än mäns. I en studie av Södersten, Ternström och Bohman (2005) var de kvinnliga deltagarnas röststyrka i genomsnitt 4,2 dB SPL lägre än männens. Till följd av det kan övningar för att uppnå svagare röststyrka ingå i behandlingen (Holmberg, Oates, Dacakis & Grant, 2010). Huruvida kvinnor använder ett mer varierat intonationsmönster än män är omdiskuterat (Hancock & Garabedian, 2013), men även anpassning av intonationsmönster kan ingå i behandlingen. I den logopediska behandlingen ingår dessutom etablering av en god röstteknik, eftersom det är vanligt med rösttrötthet då ett nytt röstläge börjar användas (Söderpalm, Larsson & Almquist, 2004). För att behandlingen ska ses som effektiv är det viktigt att utgå från patientens egen uppfattning om och tillfredsställelse med sin kommunikativa förmåga (Hancock & Garabedian, 2013).

För att kartlägga patientens subjektiva besvär och som en del i utvärderingen av behandlingsinsatser används vanligtvis frågeformulär. Det finns ett flertal enkäter för patienter med röststörningar som mäter olika aspekter av patientens subjektiva besvär, såsom röstfunktion, aktivitet och delaktighet i vardagen samt emotionellt välbefinnande. Exempel på enkäter är Voice Handicap Index, VHI (Jacobson et al., 1997) översatt till Rösthandikappindex (RHI) och validerat (Ohlsson & Dotevall, 2009), Voice Activity and Participation Profile, VAPP (Ma & Yiu, 2001) som översatts till svenska (Elofsson & Lind, 2005) och Voice Symptom Scale, VoiSS (Deary, Wilson, Carding & MacKenzie, 2003), som också finns översatt till svenska (Stölte & Svanell, 2011). Dessa formulär brukar beskrivas mäta röstrelaterad livskvalitet (Dacakis, Davies, Oates, Douglas & Johnston, 2013). WHO definierar livskvalitet som en individs uppfattning om sin livssituation utifrån den kultur och de värdesystem den lever i och relaterat till dess mål, förväntningar, normer och angelägenheter. Det beskrivs som ett brett begrepp som på ett komplext sätt påverkas av personens fysiska och psykiska tillstånd, nivå av självständighet, sociala relationer, personliga övertygelser och dessa faktors förhållande till framträdande inslag i personens omgivning (WHO, 1997). Röstrelaterad livskvalitet behandlar hur röst och röstproblem påverkar individens livskvalitet (Murry, Medrado, Hogikyan & Aviv, 2004).

De nämnda frågeformulären berör däremot inte de frågor som är mest aktuella hos den transsexuella patientgruppen vad gäller deras röster. Det finns inget validerat instrument som mäter röstrelaterad livskvalitet hos transsexuella MtK på svenska idag, behovet av ett sådant är därför mycket stort. I logopedbehandling för transsexuella i Sverige används främst ett formulär av logoped Christina Askman från 2007. Formuläret innehåller tio påståenden som är relaterade till transsexuella MtKs röst och kommunikation. Påståendena besvaras med en skala som graderas från 0 till 4 (0 = aldrig, stämmer inte alls, 1 = nästan aldrig, 2 = ibland, 3 = nästan alltid, 4 = stämmer helt). Respondenterna får också besvara hur manlig/kvinnlig de upplever sin röst, hur manlig/kvinnlig deras idealröst skulle låta samt om de upplever sig som man eller kvinna på VAS-skalar. I formuläret ställs även frågor om tidigare logopedbehandling och stämbandsoperation. Tidigare användes också Transgender Self-evaluation Questionnaire (TSEQ), fritt översatt till svenska av logopederna Harriet Stenkvist och Sofia Antonsson. TSEQ skapades 2006 och är speciellt utvecklat för att fånga transsexuella MtKs svårigheter med sin röst (Dacakis, 2006). TSEQ baseras på VHI och påståendena delas liksom VHI in i tre domäner – funktionell, fysisk och emotionell. Däremot har flera av påståendena omarbetats eller tagits bort för att passa målgruppen.

De 30 påståendena besvaras med samma femgradiga skala (aldrig, nästan aldrig, ibland, nästan alltid, alltid) som VHI.

Det genomfördes ingen formell psykometrisk utvärdering av TSEQ och därför gjordes en grundlig genomgång av frågeformuläret i en studie av Dacakis et al. (2013). Två logopedier som arbetat med transsexuella MtK i över fem år och två transsexuella MtK fick kommentera hur tydliga de tyckte instruktionerna i formuläret var, hur tydliga och relevanta varje påstående var samt om de ansåg att något fattades. För att utvärdera den innehållsmässiga validiteten mer djupgående användes transkriberad data från en kvalitativ studie av Byrne (2007), där 14 MtK intervjuats angående hur de upplevde sin röst och hur rösten påverkade deras vardag. I studien av Dacakis et al. (2013) gjordes en tematisk analys av Byrnes data utifrån International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) ramverk. ICF tillhör en grupp klassifikationer som har utvecklats av WHO för att användas på olika aspekter av hälsa. ICF har främst skapats för att ge en struktur samt ett standardiserat språk till att beskriva hälsa och hälsorelaterade tillstånd. Ramverket består av olika delar som beskrivs ur kroppsliga, personliga och sociala perspektiv genom en indelning i två delar; funktionstillstånd och funktionshinder samt kontextuella faktorer. Funktionstillstånd och funktionshinder delas i sin tur in i komponenterna kroppsfunktioner och kroppsstrukturer samt aktivitet och delaktighet, medan de kontextuella faktorerna delas in i komponenterna omgivningsfaktorer samt personliga faktorer (Socialstyrelsen & WHO, 2003). Dacakis et al. (2013) delade in utdragen ur intervjuerna i röstfunktion, aktivitet och delaktighet samt psykosocialt välbefinnande. Med hänsyn till den tematiska analysen nåddes konsensus gällande vilka teman som framkom. Från dessa teman bestämdes vilka påståenden i TSEQ som skulle tas bort, läggas till eller justeras för att tydliggöras. Svarsskalan ändrades från fem till fyra alternativ för att få en tydligare svarsfördelning samt för att undvika att respondenter väljer mittenalternativet och därmed avstår från att göra ett tydligt val. Eftersom de slutliga förändringarna var så omfattande gavs den omarbetade versionen ett nytt namn, Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female (TVQ<sup>MtF</sup>). I samma studie gjordes en psykometrisk utvärdering, där det framarbetade formulärets reliabilitet testades. Resultaten visade på hög intern reliabilitet samt utmärkt reliabilitet över tid.

Utöver reliabilitet är validitet något som är centralt hos ett frågeformulär. Validitet är en bedömning av hur väl ett frågeformulär mäter det som det är avsett att mäta hos en särskild population vid en särskild tidpunkt. Enligt ett klassiskt sätt att se på validitet kan det delas in i de tre kategorierna: innehållsmässig validitet, kriterierelaterad validitet och begreppsvaliditet (Guion, 1980). Numera brukar validitet istället ses som ett enhetligt begrepp som består av flera aspekter (Messick, 1995). Inom det klassiska synsättet kan begreppsvaliditet ses som den övergripande validiteten i vilken den innehållsmässiga och kriterierelaterade validiteten ingår. Den innehållsmässiga validiteten är en bedömning av hur väl frågeformuläret fångar det innehåll som det konstruerades för att fånga. För att utvärdera den innehållsmässiga validiteten granskas frågeformulärets innehåll noggrant. Den kriterierelaterade validiteten bedömer hur väl frågeformuläret fungerar för att dra slutsatser om en individs resultat gällande ett särskilt kriterium. En utvärdering av frågeformulärets kriterierelaterade validitet sker genom att jämföra de erhållna poängen på frågeformuläret med ett yttre kriterium som till exempel en konstaterad diagnos. Begreppsvaliditet har att göra med hur väl resultatet i frågeformuläret stämmer överens med begreppet det är avsett att mäta. En utvärdering av begreppsvaliditeten sker genom en omfattande analys av hur testpoängen

är relaterad till andra testpoäng och mätningar samt genom att undersöka hur testpoängen kan förstås inom en teoretisk modell. Ett av sätten som bidrar till att bevisa ett frågeformulärs begreppsvaliditet är att använda sig av kontrasterande grupper. Genom att påvisa att grupper som förväntas skilja sig åt gällande ett begrepp får resultat som skiljer sig från varandra kan frågeformuläret ses som ett valitt mått av det aktuella begreppet (Cronbach & Meehl, 1955). Kontrasterande grupper användes i studien om RHI av Ohlsson och Dotevall (2009), där resultaten från en grupp bestående av personer med röststörning jämfördes med en frisk kontrollgrupps resultat. Ytterligare ett sätt att bidra till ett frågeformulärs begreppsvaliditet är genom att utföra en faktoranalys. En faktoranalys är en kategori av matematiska analyser som hjälper till att urskilja det minsta antal faktorer som kan förklara de resultat ett frågeformulär visar. Faktoranalysen kan exempelvis användas för att urskilja gemensamma faktorer hos delskalor i ett frågeformulär. En extraheringsmetod som används är principalkomponentanalys, som egentligen inte kan räknas som faktoranalys. Skillnaden mellan principalkomponentanalys och faktoranalys är att vid genomförandet av en faktoranalys extraheras faktorerna endast utifrån varians som är gemensam mellan olika variabler, medan det vid en principalkomponentanalys extraheras faktorer utifrån hela den existerande variansen i data. För att finna en underliggande struktur i data brukar faktoranalys användas. Principalkomponentanalys används främst för att reducera antalet variabler (Floyd & Widaman, 1995). Somliga menar dock att principalkomponentanalys och faktoranalys ger snarlika lösningar (Velicer & Jackson, 1990).

Syftet med den aktuella studien var att pröva validiteten hos den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup>, genom att jämföra de resultat som en grupp bestående av transsexuella MtK fick på frågeformuläret med de resultat en grupp av kvinnor med funktionella och funktionellt organiska röststörningar fick samt med de resultat en grupp med röstfriska kvinnor erhöll. Det övergripande målet med studien var att tillsammans med en studie av Cardell & Ruda (2014), där reliabiliteten av formuläret testades, undersöka om frågeformuläret kan användas kliniskt i planering och utvärdering av röstbehandling för transsexuella MtK. Det har hittills saknats ett reliabilitets- och validitetstestat självskattningsformulär som mäter röstrelaterad livskvalitet hos transsexuella MtK. De frågeställningar som förelåg var:

- Kan den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup> urskilja den transsexuella gruppen från den röstfriska gruppen?
- Kan den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup> urskilja den transsexuella gruppen från patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar?
- Kan övergripande faktorer urskiljas och stämmer dessa i så fall överens med de tre kategorierna röstfunktion, aktivitet/delaktighet samt psykosocial påverkan?

## Metod

### *Respondenter*

*Transsexuella MtK.* Data från den transsexuella gruppen samlades in i ett parallellt examensarbete (Cardell & Ruda, 2014). Inklusionskriterier för deltagare i gruppen var samma som i studien av Dacakis et al. (2013), de skulle vara transsexuella MtK och leva fullt ut som kvinnor, vara mellan 18 och 70 år och ha varit på nybesök eller fått vård på en logopedklinik. I studien av Cardell & Ruda (2014) valdes tidsperioden 2008-2013. Respondenterna skulle ej vara under pågående logopedbehandling.

Inom ramen för studien av Cardell och Ruda (2014) kontaktades sex logopedier i Stockholm, Göteborg och Umeå, som arbetar med röstbehandling av transsexuella MtK. Logopederna informerades om studiens syfte och ombads delta i rekryteringsprocessen. Logopederna kontaktade patienter som tidigare gått i behandling, för närvarande hade uppehåll i behandling eller stod på väntelista för kommande behandling. Patienterna informerades om studien via telefon eller vid det sista behandlingstillfället. Gruppen bestod av 30 individer. För demografiska uppgifter gällande de tre respondentgrupperna se Tabell 1.

*Patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar.* Inklusionskriterier för deltagande i gruppen var att individerna skulle vara kvinnor mellan 18 och 70 år med en funktionell eller funktionellt organisk röststörning. Exklusionskriterium var diagnosen Reinkes ödem, eftersom patienter med diagnosen kunde tänkas ha liknande problematik som den transsexuella patientgruppen som att uppfattas som manlig talare på grund av ett lågt taltonläge.

För att rekrytera respondenter till gruppen med organiska och funktionellt organiska röststörningar kontaktades åtta logopedmottagningar i Stockholmsområdet, varav sex hade möjlighet att samverka. Tio röstlogopedier som arbetar med målgruppen samtyckte till att lämna ut frågeformulären. Sju av logopederna besöktes och informerades om studiens syfte, tre logopedier fick samma information via mail. Informationsbrev, samtyckesblankett, demografiskt frågeformulär och TVQ<sup>MtF</sup> överlämnades alternativt postades till logopederna. Sammanlagt 82 uppsättningar av dokumenten lämnades ut. Dokumenten distribuerades därefter via logopederna till patienter som stämde överens med inklusionskriterierna. Det rekryterades 26 individer till den aktuella gruppen. Av dem fick fyra uteslutas på grund av en ålder över 70 år. Därmed bestod gruppen av 22 individer.

*Röstfriska individer.* Inklusionskriterier för deltagande i gruppen med röstfriska individer var att individerna skulle vara kvinnor mellan 18 och 70 år. Exklusionskriterier var en nuvarande eller tidigare röststörning.

Av deltagarna var 14 studenter på audionomprogrammet vid Karolinska Institutet och 2 individer undervisade på audionomprogrammet. Studenterna vid audionomprogrammet förväntades kunna utgöra den nedre delen av åldersspannet.

Nio av deltagarna var studenter på specialistsjuksköterskeprogrammen vid Karolinska Institutet och sex av deltagarna undervisade på programmet. Specialistsjuksköterskestudenterna förväntades kunna utgöra den mellersta delen av åldersspannet.

För att finna deltagare till den övre delen av åldersspannet kontaktades Rädda Barnens sygrupp på Lunaträffen i Södertälje. Samtliga deltagare var dock över 70 år och togs därför inte med i studien.

Studierektorn på audionomprogrammet kontaktades via mail. Hon hänvisade vidare till kursansvarig på en kurs som passade in tidsmässigt i studien och där många studenter var kvinnor.

Programdirektören på specialistsjuksköterskeprogrammen kontaktades via mail och hänvisade till en passande kurs. Programdirektören förmedlade också några formulär till lärare på specialistsjuksköterskeprogrammen.

Till gruppen med röstfriska individer rekryterades 31 kvinnor. En av enkäterna återlämnades ej. I den aktuella studien användes därmed 30 svar från gruppen med röstfriska individer.

### *Frågeformulär*

*Svensk översättning av TVQ<sup>MF</sup>.* Översättningen av formuläret gjordes innan denna studie inleddes i enlighet med WHO:s rekommendationer (WHO, 2014) genom översättning till svenska, diskussion i en expertgrupp, översättning tillbaka till originalspråket, diskussion igen i expertgruppen och med patienter som tillhörde målgruppen.

Frågeformuläret bestod av 30 påståenden. I den engelskspråkiga originalversionen (Dacakis et al. 2013) delades påståendena in i områdena röstfunktion (till exempel *"Folk har svårt att höra mig i ett bullrigt rum"*, *"Tonläget i min talröst är för lågt"*), psykosocial påverkan (*"Jag känner mig orolig när jag vet att jag måste använda min röst"*, *"Det berör mig illa då jag uppfattas som en man på grund av min röst"*) samt aktivitet/delaktighet (*"Min röst hindrar mig att leva som kvinna"*, *"Jag undviker att använda telefonen på grund av min röst"*), se Tabell 2. Respondenterna uppgav hur frekvent de upplevde de olika påståendena i en fyragradig Likertskala (1 = aldrig eller sällan, 2 = ibland, 3 = ofta, 4 = oftast eller alltid). De uppmanades att markera det alternativ som passade dem bäst baserat på deras nuvarande upplevelse av att leva som kvinna. Lägsta möjliga totalpoäng på formuläret var 30 och högsta möjliga totalpoäng var 120. Utöver de 30 påståendena ombads respondenterna ge en övergripande gradering av sin röst i 2 påståenden (*"För närvarande är min röst"*, *"Min idealröst skulle låta"*). Svartalernativ gavs i en femgradig skala (mycket kvinnlig, ganska kvinnlig, könsneutral, ganska manlig, mycket manlig). I de exemplar av TVQ<sup>MF</sup> som besvarades av röstfriska och patienter med funktionella eller funktionellt organiska röststörningar var titeln borttagen för att inte påverka respondenternas val av svar.

*Demografiskt frågeformulär.* TVQ<sup>MF</sup> Demographics Form (Dacakis et al., 2013) översattes till svenska av författaren till denna studie, Malin Ruda och Fanny Cardell, och frågor om röst användning, hörsel och rökning lades till. Frågeformuläret anpassades till de olika respondentgrupperna. I frågeformuläret inhämtades information om ålder, kön, arbetssituation, högsta utbildningsnivå, rökning och hörsel. Respondenterna tillfrågades om röst användning på arbete och fritid (*"Använder du rösten på ditt arbete?"*, *"Använder du rösten på din fritid?"*). Svartalernativ gavs i fyra skalsteg (aldrig eller sällan, ibland, ofta, oftast eller alltid). Respondenterna tillfrågades om de gått i röstbehandling och vid bifall efterfrågades antal tillfällen och senaste



behandlingstillfälle. Uppgift om eventuell röstkirurgi efterfrågades. De röstfriska individerna fick därutöver uppge om de hade eller hade haft problem med rösten. För de transsexuella individerna ställdes också frågor om könsroll och behandling ("Under en vanlig vecka, hur ofta klär/presenterar du dig som kvinna?", "Hur länge har du klätt/presenterat dig som kvinna?", "I vilka situationer presenterar du dig som kvinna?", "Är du under pågående hormonbehandling?", "Har du genomgått könskorrigering operation?", "Har du fått juridisk fastställelse?").

Tabell 1

*Demografiska uppgifter hos respondenterna. Tabellen visar medelvärde samt min- och maxvärde för ålder och antal utbildningsår hos samtliga grupper samt för antal år som kvinna hos gruppen MtK. För övriga uppgifter uppges andel av gruppen som givit det aktuella svaret.*

	Transsexuella MtK <i>n</i> = 30	Patienter med röststörningar <i>n</i> = 22	Röstfriska individer <i>n</i> = 30	Totalt <i>n</i> = 82
Ålder i år ( <i>M</i> , <i>min-max</i> )	36,5 (20-66)	46,3 (20-70)	36,8 (19-63)	39,3 (19-70)
År som kvinna ( <i>M</i> , <i>min-max</i> )	3,4 (0,3-14)	-	-	-
Antal studieår ( <i>M</i> , <i>min-max</i> )	14,1 (9-22)	14,9 (11-20)	16,8 (12-23)	15,2 (9-23)
Högsta slutförda utbildningsnivå (%):				
Grundskola	10,0	0	0	3,7
Gymnasium	33,3	31,8	26,7	30,5
Postgymnasial utbildning/folkhögskola	10,0	13,6	6,7	9,8
Högskola/universitet	46,7	54,6	66,7	56,1
Arbetsituation (%):				
Anställd	53,3	68,2	63,3	61,0
Student	26,7	9,1	70,0	37,8
Arbetssökande	6,7	0	0	2,4
Sjukskriven	3,3	9,1	0	3,7
Pensionär	6,7	18,2	0	7,3
Använder rösten i arbetet (%):				
Aldrig eller sällan	6,7	4,6	3,3	4,9
Ibland	23,3	4,6	10,0	13,4
Ofta	13,3	4,6	43,3	22,0
Oftast eller alltid	53,3	72,7	40,0	53,7
Använder rösten på fritiden (%):				
Aldrig eller sällan	0	0	0	0
Ibland	26,7	0	16,7	15,9
Ofta	23,3	54,6	36,7	36,6
Oftast eller alltid	50,0	45,5	43,3	46,6
Rökare (%)	20,0	0	0	7,3
Har en hörselnedsättning (%)	6,7	13,6	3,3	7,3
Genomgått röstbehandling (%)	90,0	86,4	0	56,1
Genomgått röstkirurgi (%)	10,0	9,1	0	6,1

Tabell 2

Svensk översättning av TVQ<sup>Mf</sup>. I tabellen visas de tre tänkta delskalorna enligt det engelskspråkiga originalet. Delskalan röstfunktion markeras med R i den högra kolumnen, delskalan aktivitet/delaktighet med A/D och delskalan psykosocial påverkan med P.

1	Folk har svårt att höra mig i ett bullrigt rum.	R
2	Jag känner mig orolig när jag vet att jag måste använda min röst.	P
3	Min röst gör att jag känner mig mindre kvinnlig än jag önskar.	P
4	Tonläget i min talröst är för lågt.	R
5	Tonläget i min röst är opålitligt.	R
6	Min röst hindrar mig att leva som kvinna.	A/D
7	Jag undviker att använda telefonen på grund av min röst.	A/D
8	Jag är spänd när jag talar med andra på grund av min röst.	P
9	Min röst blir kraxig, hes eller beslöjad när jag försöker tala med kvinnoröst.	R
10	Min röst gör det svårt för mig att uppfattas som kvinna.	P
11	När jag talar varierar inte röstläget tillräckligt.	R
12	Jag känner mig obekvämt när jag talar med vänner, grannar och släktingar på grund av min röst.	A/D
13	Jag undviker att tala med främmande människor på grund av min röst.	A/D
14	Min röst låter onaturlig.	P
15	Jag måste koncentrera mig för att få min röst att låta som jag vill att den ska låta .	R
16	Jag känner mig frustrerad när jag försöker ändra min röst.	P
17	Mina svårigheter med rösten begränsar mitt sociala liv.	A/D
18	När jag inte är uppmärksam sjunker mitt röstläge.	R
19	När jag skrattar låter jag som en man.	R
20	Min röst stämmer inte med mitt utseende.	P
21	Jag anstränger mig mycket för att få till min röst.	R
22	Min röst blir fort trött.	R
23	Min röst begränsar det sorts arbete jag gör.	A/D
24	Jag känner att min röst inte speglar mitt "sanna jag".	P
25	Jag är mindre utåtriktad på grund av min röst.	P
26	Jag är känslig för hur främmande människor uppfattar min röst.	P
27	Jag tappar rösten mitt under tal.	R
28	Det berör mig illa då jag uppfattas som en man på grund av min röst.	P
29	Tonomfånget i min talröst är begränsat.	R
30	Jag känner mig diskriminerad på grund av min röst.	A/D

### Tillvägagångssätt

De transsexuella MtK som önskade delta erhöll informationsbrev, blankett för informerat samtycke, demografiskt frågeformulär, den svenska översättningen av TVQ<sup>Mf</sup> samt förfrankerat och -adresserat kuvert. Deltagarna besvarade TVQ<sup>Mf</sup> vid två tillfällen med fyra veckors mellanrum. I den aktuella studien användes endast de formulär som besvarats vid det första av de två tillfällena.

Patienterna med funktionella och funktionellt organiska röststörningar fyllde i de flesta fall i formulären i samband med sitt logopedbesök, varvid formulären hämtades på den aktuella logopedmottagningen alternativt skickades av logopeden till huvudhandledaren för studien på Karolinska universitetssjukhuset i ett förfrankerat och -adresserat kuvert. I de fall där patienten inte hade möjlighet att fylla i formulären på plats, skickade patienten själv in formulären till huvudhandledaren i ovan nämnda kuvert. Patienterna informerades ej om att formuläret riktade sig till transsexuella, men fick veta att det riktade sig till

andra patientgrupper än den de själva tillhörde. Formulären besvarades mellan januari och mars 2014.

De röstfriska respondenterna informerades om studien, men fick ej veta att formuläret riktade sig till transsexuella personer. De erhöll informationsbrev, demografiskt frågeformulär och TVQ<sup>MtF</sup>. De röstfriska respondenterna uppgav inte namn eller personnummer och uppmanades därför att anteckna den kod formulären var märkta med. Detta för att kunna uppge koden om de önskade avbryta sin medverkan i studien. Studenter vid audionom- och specialistsjuksköterskeprogrammen besvarade formulären i anslutning till två föreläsningar på Karolinska Institutet i Huddinge. Formulären samlades in på plats. De formulär som besvarats av lärare på specialistsjuksköterskeprogrammen samlades in i efterhand. Formulären besvarades i januari 2014. Formulären tog mellan 5 och 15 minuter att besvara.

### *Statistisk analys*

Data från det demografiska frågeformuläret sammanställdes i Microsoft Office Excel 2007. Data från TVQ<sup>MtF</sup> fördes in i IBM SPSS Statistics 22.0.

För de två påståendena där respondenterna ombads ge en övergripande skattning av sin röst kodades svarsalternativen till 1 = mycket kvinnlig, 2 = ganska kvinnlig, 3 = könsneutral, 4 = ganska manlig och 5 = mycket manlig.

Av samtliga 2460 påståenden var 9 (0,4 %) obesvarade. För att ersätta obesvarade påståenden användes imputation genom regression.

I jämförelserna mellan grupperna på total-, delskale- och itemnivå samt gällande den övergripande graderingen av rösten användes Kruskal-Wallis test. I de efterföljande multipla jämförelserna användes Dunn-Bonferronitest. För att undersöka samband mellan demografiska uppgifter och totalpoäng på TVQ<sup>MtF</sup> beräknades Spearmans rangkorrelationskoefficient. I faktoranalysen användes endast svar från gruppen med transsexuella MtK. För att använda Principal Axis Factoring (faktoranalys) som extraheringsmetod i SPSS krävs fler deltagare än variabler. Eftersom variablerna och respondenterna från gruppen MtK var lika många användes därför principalkomponentanalys som extraheringsmetod. Antalet extraherade komponenter bestämdes genom parallellanalys samt genom en scree plot.

### *Forskningsetiska överväganden*

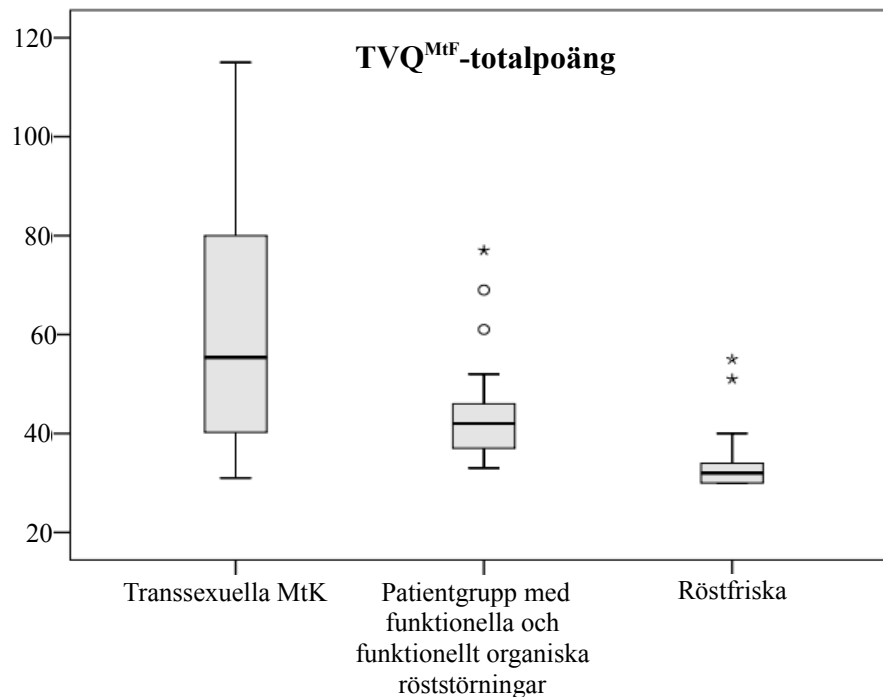
Informerat samtycke inhämtades skriftligt från respondenterna innan de inkluderades i studien. För att inte påverka respondenternas val av svar informerades inte röstpatienterna och de röstfriska om frågeformulärets målgrupp, men de informerades om syftet med studien. Formulären var märkta med en kod och därför var all insamlad information avidentifierad innan den sparades i ett register och analyserades. En kodlista för numreringen förvaras i ett låst plåtskåp, på Logopedkliniken, B69, Karolinska universitetssjukhuset, Huddinge. Endast de ansvariga för studien har tillgång till kodlistan. En anmälan om att ett personregister upprättades gjordes via Karolinska universitetssjukhusets personuppgiftshantering PuH. Dataregistret fanns kvar tills datainsamling, databearbetning och rapportering hade avslutats. Arbetet kan räknas som kvalitetssäkringsarbete.

## Resultat

Resultaten redovisas i två delar. För att besvara frågeställningarna om den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup> kan urskilja den transsexuella gruppen från gruppen med röstfriska individer respektive gruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar presenteras inledningsvis gruppjämförelser. De gruppjämförelser som presenteras gäller total TVQ<sup>MtF</sup>-poäng, differens mellan upplevelse av nuvarande röst och idealröst i den övergripande graderingen av rösten, poäng på de tre tänkta delskalorna röstfunktion, aktivitet/delaktighet och psykosocial påverkan, samt för poäng på de 30 individuella påståendena. Därefter redovisas resultaten av principalkomponentanalysen för att besvara frågeställningen om övergripande faktorer kan urskiljas och om dessa i så fall stämmer överens med de tre kategorierna röstfunktion, aktivitet/delaktighet samt psykosocial påverkan.

### *Gruppjämförelser*

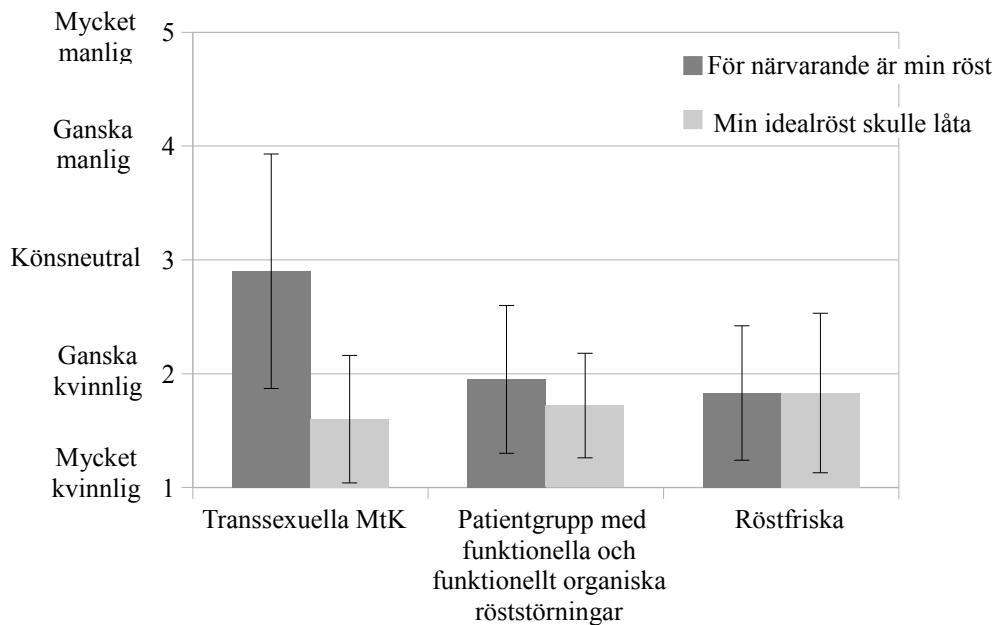
*Totalpoäng.* Ett Levenes test visade att antagandet om homogena varianser gällande den totala TVQ<sup>MtF</sup>-poängen i grupperna inte kunde uppfyllas  $p < 0,001$ . Data var ej normalfördelad i samtliga grupper. Ett icke-parametriskt Levenes test visade att antagandet om homogena varianser i rangordnad data kunde uppfyllas  $p = 0,45$ . Därför användes ett Kruskal-Wallis test som visade att den totala TVQ<sup>MtF</sup>-poängen påverkades av gruppstillhörighet;  $H = 43,57$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,54$ , med ett medelrangvärde av 59,73 ( $Mdn = 55,4$ ) för gruppen bestående av transsexuella MtK, ett medelrangvärde av 46,27 ( $Mdn = 42,0$ ) för gruppen bestående av patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar samt ett medelrangvärde av 19,77 ( $Mdn = 32,0$ ) för gruppen med röstfriska individer. Variationen i den totala TVQ<sup>MtF</sup>-poängen hos de tre grupperna visas i Figur 1. För att undersöka om TVQ<sup>MtF</sup> kunde urskilja den transsexuella gruppen från patientgruppen med röststörningar gällande totalpoängen gjordes ett Dunn-Bonferronitest. Testet kunde inte visa på någon signifikant skillnad mellan gruppen med transsexuella MtK och patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar  $p = 0,13$ . När ett Dunn-Bonferronitest genomfördes för att undersöka om TVQ<sup>MtF</sup> kunde urskilja den transsexuella gruppen från den röstfriska gruppen kunde däremot en signifikant skillnad påvisas  $p < 0,001$ . Mellan patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och gruppen med röstfriska kvinnor var skillnaden också signifikant  $p < 0,001$ .



Figur 1. TVQ<sup>MtF</sup>-totalpoäng. Lådagrammet visar median, första- och tredje kvartil samt min- och maxvärde av den totala TVQ<sup>MtF</sup>-poängen hos de tre grupperna (bortsett från extremvärden). Cirkelar och stjärnor visar extremvärden högre än 1,5 respektive 3 lådlängder över den tredje kvartilen.

*Övergripande gradering av röst.* Differensen mellan skattningarna av de två påståendena ”För närvarande är min röst” och ”Min idealröst skulle låta” jämfördes mellan de tre grupperna. Ett Levenes test visade att antagandet om homogena populationsvarianser inte kunde uppfyllas,  $p < 0,001$ . Differensen var inte heller normalfördelad och därför användes Kruskal-Wallis test. Testet visade att differensen påverkades signifikant av grupptillhörighet  $H = 35,13$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,43$ . De följande multipla jämförelserna (Dunn-Bonferroni) som gjordes för att undersöka om denna del av TVQ<sup>MtF</sup> kunde urskilja gruppen med transsexuella MtK från gruppen med kvinnor som hade röststörningar respektive gruppen med röstfriska kvinnor visade på en signifikant skillnad mellan gruppen med transsexuella MtK (Medelrangvärde = 59,3,  $Mdn = 1,0$ ) och gruppen bestående av patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar (Medelrangvärde = 35,6,  $Mdn = 0,0$ ),  $p < 0,001$ . Skillnaden var också signifikant mellan gruppen med transsexuella MtK och gruppen med röstfriska (Medelrangvärde = 28,1,  $Mdn = 0,0$ ),  $p < 0,001$ . Skillnaden mellan gruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och gruppen med röstfriska var inte signifikant,  $p = 0,61$ . I Figur 2 visas  $M$  och  $SD$  för de två påståendena i grupperna.

## Övergripande gradering av röst



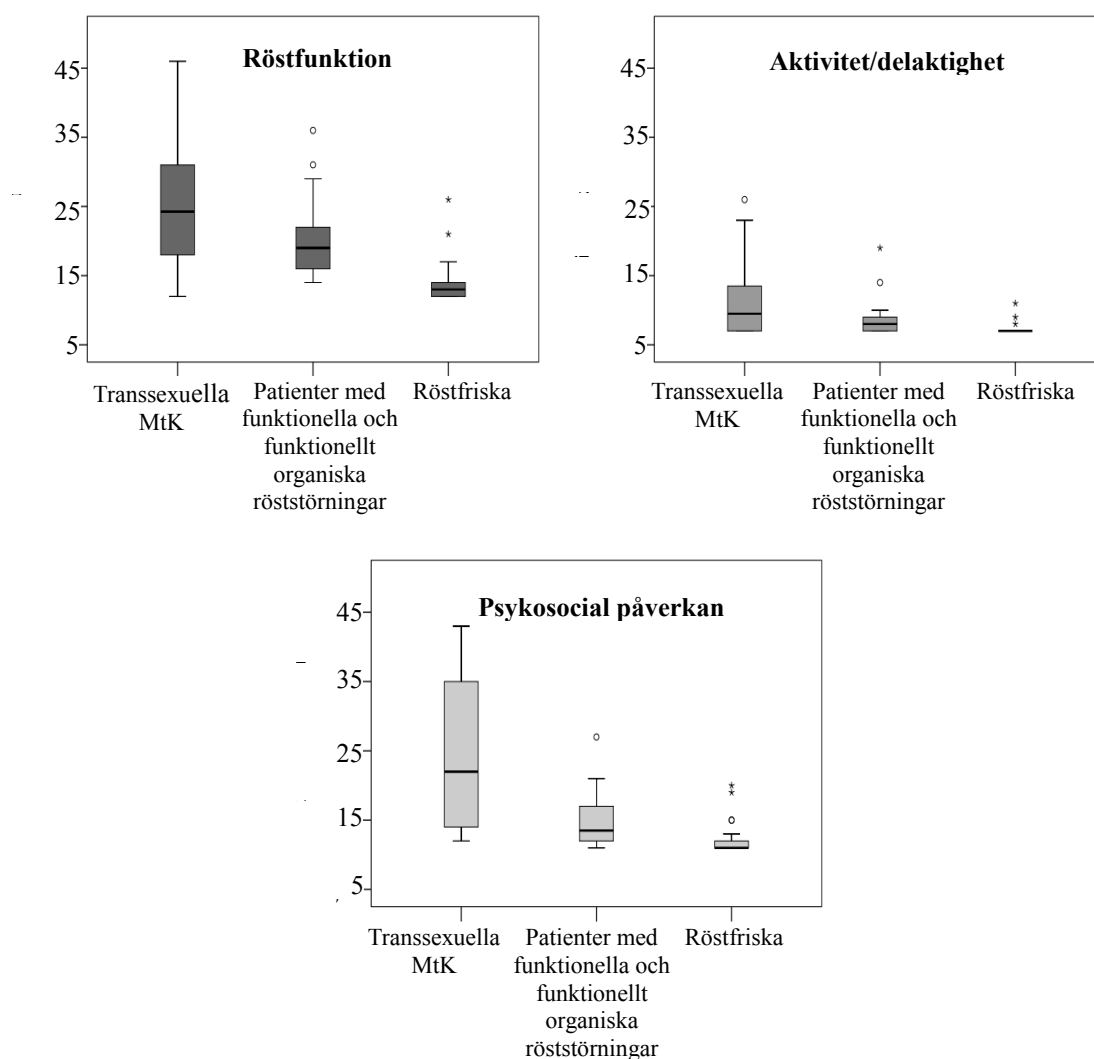
Figur 2. Övergripande gradering av röst. Diagrammet visar medelvärden och standardavvikelser för påståendena "För närvarande är min röst" och "Min idealröst skulle låta" i de tre grupperna.

*Delskalor.* För att undersöka om den svenska översättningen av TVQ<sup>Mf</sup> kunde urskilja gruppen med transsexuella MtK från gruppen med röstfriska individer samt från patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar på de tre tänkta delskalorna jämfördes poängen på delskalorna i tre separata Kruskal-Wallis test, se Figur 3. Poängen på delskalan röstfunktion påverkades av grupptillhörighet;  $H = 42,03$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,52$ . Medelrangvärdet var 58,72 ( $Mdn = 24,3$ ) för gruppen med transsexuella MtK, 47,50 ( $Mdn = 19,0$ ) för patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och 19,88 ( $Mdn = 13,0$ ) för de röstfriska. Ett Dunn-Bonferronitest kunde inte visa någon signifikant skillnad mellan de transsexuella MtK och patienterna med funktionella och funktionellt organiska röststörningar  $p = 0,28$ . Det fanns emellertid en signifikant skillnad mellan de transsexuella MtK och de röstfriska kvinnorna  $p < 0,001$ . Även mellan patienterna med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och de röstfriska kvinnorna var skillnaden signifikant  $p < 0,001$ .

Poängen på delskalan aktivitet/delaktighet påverkades av grupptillhörighet;  $H = 26,66$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,33$ . För gruppen med transsexuella MtK var medelrangvärdet 54,48 ( $Mdn = 9,5$ ), för patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar var medelrangvärdet 45,34 ( $Mdn = 8,0$ ) och för de röstfriska var medelrangvärdet 25,70 ( $Mdn = 7,0$ ). Ett Dunn-Bonferronitest kunde inte visa någon signifikant skillnad mellan gruppen bestående av transsexuella MtK och patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar  $p = 0,42$ . Men när gruppen med transsexuella MtK jämfördes med de röstfriska i ett Dunn-Bonferronitest syntes en signifikant skillnad  $p < 0,001$ . Mellan

patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och de röstfriska var skillnaden signifikant  $p < 0,01$ .

Poängen på delskalan psykosocial påverkan påverkades också av gruppstillhörighet;  $H = 38,85$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,48$ . Medelrangvärdet var 60,67 ( $Mdn = 22,0$ ) för gruppen med transsexuella MtK, 40,98 ( $Mdn = 13,5$ ) för patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och 22,72 ( $Mdn = 11,0$ ) för den röstfriska gruppen. Ett Dunn-Bonferronitest visade på en signifikant skillnad  $p < 0,01$  mellan gruppen med transsexuella MtK och gruppen bestående av patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar. Gruppen med transsexuella MtK skilde sig även signifikant från gruppen med röstfriska  $p < 0,001$ . Gruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och den röstfriska gruppen skilde sig signifikant från varandra  $p < 0,05$ .



Figur 3. Delskalor. Lådagrammen visar median, första- och tredje kvartil samt min- och maxvärde (bortsett från extremvärden) hos grupperna för de tre delskalorna: röstfunktion (överst till vänster), aktivitet/delaktighet (överst till höger) och psykosocial påverkan (underst). Cirkelar och stjärnor visar extremvärden högre än 1,5 respektive 3 lådlängder över den tredje kvartilen.

*Individuella påståenden.* De 30 TVQ<sup>MtF</sup>-påståendena undersöktes explorativt för att upptäcka om poängen på några av påståendena påverkades av grupptillhörighet i avsevärt större utsträckning än andra och därmed hade större förmåga att urskilja den transsexuella gruppen från den röstfriska gruppen respektive patientgruppen med röststörningar. För att undersöka detta genomfördes 30 Kruskal-Wallis test och effektstyrkan för varje påstående uppmättes. I de fall ett signifikant resultat erhöles, utfördes efterföljande multipla jämförelser med Dunn-Bonferronitest. Resultaten visas i Tabell 3. Påstående 28 (*”Det berör mig illa då jag uppfattas som en man på grund av min röst”*) var det påstående där grupptillhörighet hade störst påverkan på poängen  $\eta^2 = 0,70$ ,  $H = 56,60$ ,  $p < 0,001$ . Därefter kom påstående 18 (*”När jag inte är uppmärksam sjunker mitt röstläge”*)  $\eta^2 = 0,48$ ,  $H = 38,87$ ,  $p < 0,001$ , och påstående 10 (*”Min röst gör det svårt för mig att uppfattas som kvinna”*)  $\eta^2 = 0,44$ ,  $H = 35,52$ ,  $p < 0,001$ . När de individuella påståendena jämfördes mellan grupperna genomfördes många signifikansprövningar, läsaren bör därför ha i åtanke att vid ett stort antal signifikansprövningar är sannolikheten stor att somliga signifikanta resultat har uppkommit av en slump.

*Demografisk påverkan på totalpoäng.* Ålder och utbildningsnivå skilde sig något åt bland grupperna. För att kontrollera för att dessa variabler inte hade någon påverkan på den totala TVQ<sup>MtF</sup>-poängen i varje grupp beräknades Spearmans rangkorrelationskoefficient. Inga samband mellan utbildningsnivå och TVQ<sup>MtF</sup>-poäng kunde påvisas. I gruppen med röstfriska fanns ett negativt samband mellan ålder och TVQ<sup>MtF</sup>-poäng,  $r_s = -0,51$ ,  $p < 0,01$ .



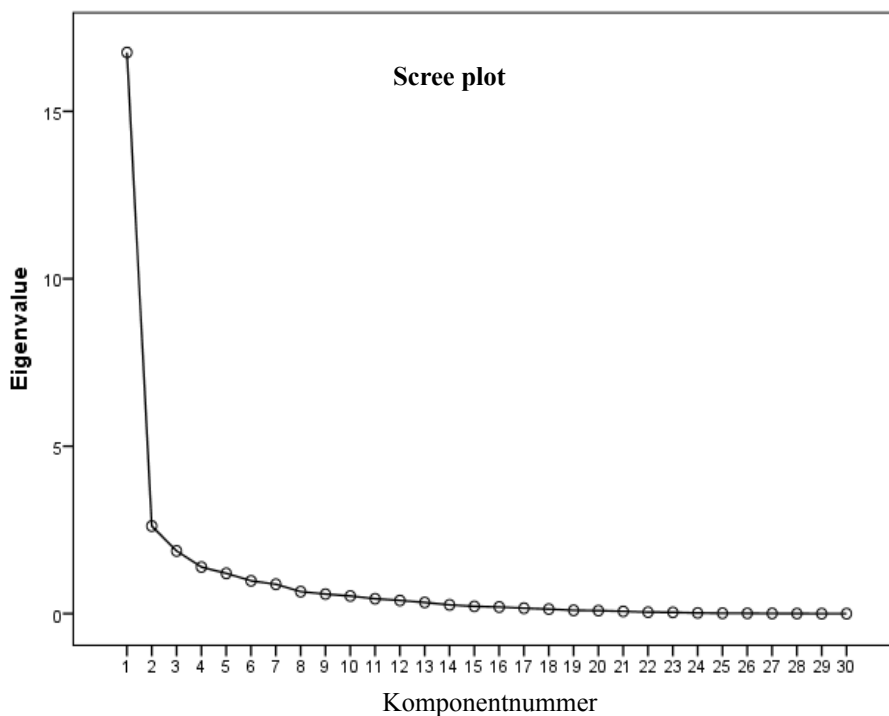
Tabell 3

Individuella påståenden. Tabellen visar medelvärde, standardavvikelse och median för gruppernas svar på varje påstående och huruvida en signifikant skillnad förekommer mellan grupperna samt hur stor del av variationen i svaren som kan tillskrivas grupptillhörighet. Skillnaderna mellan grupperna undersöktes med Kruskal-Wallis test och efterföljande Dunn-Bonferronitester. De tre påståenden som påverkades mest av grupptillhörighet är markerade i fetstil.

Påstående	Transsexuella MTK <i>n</i> = 30			Patientgrupp med röststörningar <i>n</i> = 22			Röstfriska <i>n</i> = 30			Alla grupper		Transsexuella vs. röstpatienter	Transsexuella vs. röstfriska	Röstpatienter vs. röstfriska
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>	<i>p</i>	$\eta^2$	<i>p</i>	<i>p</i>	<i>p</i>
1	2,00	0,79	2	1,95	0,95	2	1,73	0,78	2	= 0,385	0,02	-	-	-
2	2,27	0,98	2	1,54	0,60	1,5	1,27	0,45	1	< 0,001	0,26	< 0,05	< 0,001	= 0,42
3	2,37	1,13	2	1,18	0,39	1	1,17	0,38	1	< 0,001	0,37	< 0,001	< 0,001	= 1,00
4	2,30	0,99	2	1,45	0,67	1	1,20	0,55	1	< 0,001	0,33	< 0,01	< 0,001	= 0,51
5	2,27	1,05	2	1,68	0,78	2	1,07	0,25	1	< 0,001	0,34	= 0,20	< 0,001	< 0,01
6	1,80	1,16	1	1,09	0,43	1	1,00	0,00	1	< 0,001	0,23	< 0,01	< 0,001	= 1,00
7	1,52	0,65	1	1,32	0,72	1	1,00	0,00	1	< 0,001	0,20	= 0,24	< 0,001	= 0,16
8	2,00	0,98	2	1,41	0,73	1	1,10	0,31	1	< 0,001	0,23	< 0,05	< 0,001	= 0,38
9	1,83	0,95	2	1,50	0,74	1	1,07	0,25	1	< 0,001	0,20	= 0,50	< 0,001	= 0,07
<b>10</b>	<b>2,23</b>	<b>1,20</b>	<b>2</b>	<b>1,05</b>	<b>0,21</b>	<b>1</b>	<b>1,03</b>	<b>0,18</b>	<b>1</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,44</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>= 1,00</b>
11	2,02	0,87	2	1,50	0,74	1	1,10	0,31	1	< 0,001	0,27	= 0,07	< 0,001	= 0,13
12	1,83	1,12	1	1,36	0,66	1	1,03	0,18	1	< 0,001	0,17	= 0,36	< 0,001	= 0,19
13	1,83	1,02	1,5	1,14	0,35	1	1,07	0,37	1	< 0,001	0,25	< 0,01	< 0,001	= 1,00
14	2,10	1,09	2	1,50	0,60	1	1,07	0,25	1	< 0,001	0,28	= 0,20	< 0,001	< 0,05
15	2,31	1,17	2	1,91	0,81	2	1,17	0,38	1	< 0,001	0,28	= 1,00	< 0,001	< 0,01
16	1,93	1,17	1,5	1,77	0,81	2	1,13	0,35	1	< 0,001	0,17	= 1,00	< 0,01	< 0,01
17	1,73	1,11	1	1,32	0,57	1	1,03	0,18	1	< 0,01	0,13	= 0,81	< 0,01	= 0,17
<b>18</b>	<b>2,43</b>	<b>0,97</b>	<b>2</b>	<b>1,41</b>	<b>0,67</b>	<b>1</b>	<b>1,07</b>	<b>0,25</b>	<b>1</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,48</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>= 0,30</b>
19	2,11	1,13	2	1,14	0,47	1	1,10	0,31	1	< 0,001	0,34	< 0,001	< 0,001	= 1,00
20	2,04	1,06	2	1,18	0,50	1	1,10	0,31	1	< 0,001	0,31	< 0,001	< 0,001	= 1,00
21	2,03	1,13	2	1,77	0,97	1,5	1,07	0,25	1	< 0,001	0,23	= 1,00	< 0,001	< 0,01
22	2,12	1,06	1	2,45	0,86	2	1,37	0,76	1	< 0,001	0,25	= 0,43	< 0,01	< 0,001
23	1,33	0,80	2	1,59	0,85	1	1,10	0,40	1	< 0,01	0,11	= 0,15	= 0,86	< 0,01
24	2,13	1,20	1,5	1,68	0,84	1,5	1,07	0,25	1	< 0,001	0,24	= 0,89	< 0,001	< 0,05
25	1,97	1,13	2	1,27	0,46	1	1,07	0,25	1	< 0,001	0,20	= 0,07	< 0,001	= 0,48
26	2,47	1,20	2	1,50	0,60	1	1,23	0,50	1	< 0,001	0,27	< 0,05	< 0,001	= 0,45
27	1,77	0,87	2	1,45	0,74	1	1,10	0,31	1	< 0,001	0,19	= 0,29	< 0,001	= 0,16
<b>28</b>	<b>2,70</b>	<b>1,18</b>	<b>2</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1</b>	<b>1,03</b>	<b>0,18</b>	<b>1</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,70</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>= 1,00</b>
29	2,03	0,85	2	1,86	0,89	2	1,03	0,18	1	< 0,001	0,36	= 1,00	< 0,001	< 0,001
30	1,53	1,04	1	1,00	0,00	1	1,00	0,00	1	< 0,001	0,16	< 0,01	< 0,01	= 1,00

## Principalkomponentanalys

För att undersöka hur många övergripande komponenter som kunde urskiljas gjordes en parallellanalys. Den visade att endast en komponent hade ett egenvärde som var signifikant större (16,75),  $p < 0,05$ , än medelvärdet av egenvärdet (3,96) som genererades av de slumpmässiga datamатriserna. En scree plot indikerade även den att endast en komponent skulle extraheras, se Figur 4.



Figur 4. Y-axeln visar storlek på egenvärdena, x-axeln visar komponentnumren. Som synes befinner sig endast komponent 1 ovanför ”knät”.

Komponenten som extraherades baserades ej på Kaisers kriterium (egenvärden över 1) utan extraherades genom beslutet att ett bestämt antal komponenter skulle extraheras. Komponentens förklarade varians på 55,86 %.

Tolv av påståendena (Påstående 10, 25, 18, 5, 26, 14, 16, 21, 30, 24, 15 och 28) laddade över 0,8 i komponenten. Det påstående som laddade allra högst var ”Min röst gör det svårt för mig att uppfattas som kvinna”. 17 av påståendena hade en laddning över 0,5. Ett påstående (”Folk har svårt att höra mig i ett bullrigt rum”) hade endast en laddning på 0,06, se Tabell 4.

Tabell 4

*Komponentmatris över TVQ<sup>MtF</sup>-påståendena. Matrisen visar hur påståendena laddar i komponenten, i fallande ordning. Laddningar över 0,32 visas i fetstil.*

	TVQ <sup>MtF</sup> -påståenden	Komponent 1
10	Min röst gör det svårt för mig att uppfattas som kvinna.	<b>0,93</b>
25	Jag är mindre utåtriktad på grund av min röst.	<b>0,87</b>
18	När jag inte är uppmärksam sjunker mitt röstläge.	<b>0,86</b>
5	Tonläget i min röst är opålitligt.	<b>0,86</b>
26	Jag är känslig för hur främmande människor uppfattar min röst.	<b>0,85</b>
14	Min röst låter onaturlig.	<b>0,85</b>
16	Jag känner mig frustrerad när jag försöker ändra min röst.	<b>0,83</b>
21	Jag anstränger mig mycket för att få till min röst.	<b>0,83</b>
30	Jag känner mig diskriminerad på grund av min röst.	<b>0,81</b>
24	Jag känner att min röst inte speglar mitt sanna jag.	<b>0,81</b>
15	Jag måste koncentrera mig för att få min röst att låta som jag vill att den ska.	<b>0,80</b>
28	Det berör mig illa då jag uppfattas som en man på grund av min röst.	<b>0,80</b>
6	Min röst hindrar mig att leva som kvinna.	<b>0,78</b>
3	Min röst gör att jag känner mig mindre kvinnlig än jag önskar.	<b>0,77</b>
4	Tonläget i min talröst är för lågt.	<b>0,76</b>
8	Jag är spänd när jag talar med andra på grund av min röst.	<b>0,76</b>
2	Jag känner mig orolig när jag vet att jag måste använda min röst.	<b>0,75</b>
20	Min röst stämmer inte med mitt utseende.	<b>0,74</b>
17	Mina svårigheter med rösten begränsar mitt sociala liv.	<b>0,74</b>
12	Jag känner mig obekvämt när jag talar med vänner, grannar och släktingar på grund av min röst.	<b>0,74</b>
7	Jag undviker att använda telefonen på grund av min röst.	<b>0,68</b>
11	När jag talar varierar röstläget inte tillräckligt.	<b>0,67</b>
13	Jag undviker att tala med främmande människor på grund av min röst.	<b>0,67</b>
9	Min röst blir kraxig, hes eller beslöjad när jag försöker tala med kvinnoröst.	<b>0,65</b>
27	Jag tappar rösten mitt under tal.	<b>0,65</b>
22	Min röst blir fort trött.	<b>0,63</b>
23	Min röst begränsar det sorts arbete jag gör.	<b>0,61</b>
19	När jag skrattar låter jag som en man.	<b>0,59</b>
29	Tonomfånget i min talröst är begränsat.	<b>0,57</b>
1	Folk har svårt att höra mig i ett bullrigt rum	<b>0,06</b>

## Diskussion

Syftet med den genomförda studien var att testa validiteten hos den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup> och att tillsammans med studien av Cardell och Ruda (2014), där reliabiliteten av formuläret testades, undersöka om TVQ<sup>MtF</sup> kan användas kliniskt i planering och utvärdering av röstbehandling för transsexuella MtK. Ett reliabilitets- och validitetstestat självskattningsformulär för patientgruppen har hitintills saknats. När det undersöktes om den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup> kunde urskilja den transsexuella gruppen från den röstfriska gruppen visade resultaten att den kunde det. När frågeställningen om instrumentet kunde urskilja den transsexuella gruppen från gruppen bestående av patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar testades kunde instrumentet däremot inte skilja de två grupperna åt på de flesta områden. Då det undersöktes om övergripande faktorer kunde urskiljas syntes endast en övergripande komponent.

Gällande jämförelserna mellan gruppen med transsexuella MtK och gruppen med röstfriska individer skiljde sig både totalpoäng, de tre tänkta delskalorna samt 28 av 30 individuella påståenden mellan grupperna. Resultatet påminner om resultaten i två andra undersökningar där en patientgrupps resultat på ett självskattningsformulär har jämförts med en röstfrisk kontrollgrupps resultat. I studierna utvärderades validiteten av V-RQOL (Hogikyan & Sethuraman, 1999) respektive RHI (Ohlsson & Dotevall, 2009). När V-RQOL undersöktes fick de röstfriska ett högre resultat än röstpatienterna, vilket hos det formuläret visade att de röstfriska hade mindre påverkan på den röstrelaterade livskvaliteten än röstpatienterna. I utvärderingen av RHI hade deltagarna med röststörningar signifikant högre poäng än den friska kontrollgruppen, både gällande totalpoäng och gällande de tre domänerna emotionell, funktionell och kroppslig.

I jämförelserna mellan gruppen med transsexuella MtK och gruppen som bestod av kvinnor med funktionella och funktionellt organiska röststörningar kunde den svenska översättningen av TVQ<sup>MtF</sup> inte urskilja grupperna beträffande totalpoängen, inte heller på de två tänkta delskalorna röstfunktion och aktivitet/delaktighet kunde någon signifikant skillnad visas. Däremot sågs en signifikant skillnad mellan de två grupperna i delskalan psykosocial påverkan samt i 13 av 30 individuella påståenden. Det faktum att totalpoäng samt två av tre delskalor på TVQ<sup>MtF</sup> inte signifikant skiljer sig mellan den transsexuella gruppen och röstpatientgruppen kan vid en första anblick tyckas något oväntat, men vid närmare inspektion framkommer det att många påståenden skulle kunna passa in på båda grupperna, exempelvis *"Tonläget i min röst är opålitligt"*, *"Jag måste koncentrera mig för att få min röst att låta som jag vill att den ska låta"* och *"Tonomfånget i min talröst är begränsat"*. Det är i delskalan psykosocial påverkan som det finns störst andel påståenden som är kopplade till röstens kvinnlighet i förhållande till de andra delskalorna. Där återfinns påståendena *"Min röst gör att jag känner mig mindre kvinnlig än jag önskar"*, *"Min röst gör det svårt för mig att uppfattas som kvinna"* och *"Det berör mig illa då jag uppfattas som en man på grund av min röst"*, vilket gör det rimligt att det är där den signifikanta skillnaden mellan grupperna finns. Det sistnämnda påståendet var också det påstående där grupptillhörighet hade överlägset störst påverkan på poängen, skillnaden i skattning mellan gruppen med transsexuella MtK och de andra grupperna var där som störst. I likhet med studien av Dacakis et al. (2013) var påståendet det högst skattade hos gruppen med transsexuella MtK. Att gruppen med transsexuella MtK och patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar skilde sig åt på delskalan psykosocial påverkan skulle kunna vara en indikation på att delskalorna tjänar ett syfte och bör behållas.

Resultaten av principalkomponentanalysen indikerade att TVQ<sup>MtF</sup> verkar bestå av en komponent och därför inte kan delas in i tre delskalor. Läsaren bör tänka på att principalkomponentanalys främst är en deskriptiv metod och ger mycket osäkra resultat med så få deltagare som i den aktuella undersökningen (Costello & Osborne, 2005). I tidigare litteratur har olika rekommendationer om deltagarantal givits. Streiner (1994) menade att det krävs minst 5 deltagare per variabel om det totala stickprovet överstiger 100 och närmare 10 deltagare per variabel om stickprovet understiger 100. Guadagnoli och Velicer (1988) fann att om faktorladdningar överstiger 0,8 krävs en stickprovsstorlek på endast 50 individer, eftersom lösningen förefaller lika stabil då som med större stickprov.

En möjlighet är att TVQ<sup>MtF</sup> endast består av en komponent i populationen med transsexuella MtK, men att formuläret eventuellt skulle visa fler komponenter i en annan population. Den enda komponenten kan tänkas mäta röstrelaterad livskvalitet hos transsexuella MtK. I en studie av Rosen, Lee, Osborne, Zullo & Murry (2004) utfördes en

faktoranalys på VHI som visade att formuläret endast bestod av en faktor och inte de tre som tidigare påvisats. Eftersom TVQ<sup>MtF</sup> har sitt ursprung i VHI kan det spekuleras i om detta också lyser igenom i TVQ<sup>MtF</sup>. Ett av påståendena, *"Folk har svårt att höra mig i ett bullrigt rum"*, laddade mycket svagt i komponenten vilket kan tyda på att påståendet inte relaterar till de andra påståendena. En reflektion är att påståendet är det enda som utgår från tredje person. Det vore intressant att genomföra samma analys om påståendet till exempel löd *"Jag har svårt att göra mig hörd i ett bullrigt rum"*, men då skulle inte formuläret överensstämma med det engelskspråkiga originalet.

I två påståenden (*"Folk har svårt att höra mig i ett bullrigt rum"* och *"Min röst begränsar det sorts arbete jag gör"*) var skillnaden varken signifikant när den transsexuella gruppens resultat jämfördes med röstpatientgruppens eller när de jämfördes med den röstfriska gruppens resultat. I det första påståendet kunde det ha varit troligt att gruppen bestående av patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar samt gruppen med röstfriska individer skulle skatta högre än gruppen med transsexuella MtK eftersom biologiska kvinnor i genomsnitt har en svagare röststyrka än biologiska män (Södersten et al., 2005), och därmed torde ha det svårare att höras i ett bullrigt rum. Det andra påståendet var det lägst skattade påståendet hos gruppen transsexuella MtK, men skattades något högre hos patientgruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar. I det demografiska frågeformuläret hade en större andel av patientgruppen med röststörningar än gruppen med transsexuella uppgett att de oftast eller alltid använder rösten på sitt arbete. Det kan spekuleras i om de därför är mer beroende av rösten i sitt arbete. Man kan också tänka på att gruppen transsexuella MtK förmodligen kan anses ha en frisk röst till skillnad från patienterna med röststörningar.

Att gruppen med transsexuella hade större diskrepans än de andra grupperna mellan hur de upplever sin nuvarande röst och hur de önskar att rösten skulle låta förefaller naturligt då en kvinnligare röst kan bidra till att lättare bli uppfattad som kvinna (T'Sjoen et al, 2006).

Den aktuella studien hade vissa brister, till exempel skedde inte urvalet till gruppen med röstfriska kvinnor slumpmässigt då samtliga respondenter var studenter eller lärare vid Karolinska Institutet. Det går inte att utesluta att det skulle kunna förekomma någon bakomliggande faktor som påverkar resultatet i gruppen. En trolig bakomliggande faktor skulle kunna vara den högre utbildningsnivån jämfört med de andra grupperna. Det föreföll dock inte som att utbildningsnivå hade något samband med totalpoängen hos gruppen när detta kontrollerades. Alla respondenter i gruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar och de röstfriska respondenterna levde i Stockholmsområdet. Respondenterna som var transsexuella MtK rekryterades från Stockholm, Göteborg och Umeå. Att respondenterna kom från begränsade områden kan göra att generaliserbarheten till individer från andra delar av landet minskar.

Gruppen med patienter som hade funktionella och funktionellt organiska röststörningar hade färre respondenter än de andra grupperna och representerade därför en mindre andel av den aktuella populationen än önskat. Om fler respondenter hade gjort gruppen med representativ för populationen går dock inte att veta.

Medelåldern hos gruppen med transsexuella MtK och gruppen med röstfriska individer var ungefär likvärdig, däremot var deltagarna med funktionella och funktionellt organiska röststörningar äldre. Men eftersom det inte fanns något signifikant samband mellan ålder och totalpoäng hos respondenterna med röststörningar borde detta inte ha påverkat jämförelsen i totalpoäng mellan de två grupperna. Utbildningsnivån hos gruppen med

transsexuella MtK och gruppen med funktionella och funktionellt organiska röststörningar var likvärdig, medan de röstfriska var något mer högtbildade.

Gruppen som bestod av patienter med funktionella och funktionellt organiska röststörningar samt gruppen med röstfriska individer informerades inte om vilken patientgrupp frågeformuläret vänder sig till, huruvida det kan anses etiskt riktigt kan eventuellt diskuteras. Att grupperna inte visste att formuläret vände sig till transsexuella MtK ledde till att ett fåtal respondenter uttryckte förundring över påståendena. Respondenterna hade möjligen kunnat informeras om frågeformulärets målgrupp efter att ha fyllt i formuläret och därefter haft möjlighet att avbryta sin medverkan om de önskade.

Validiteten hos den svenska översättningen av TVQ<sup>Mf</sup> kan anses god. Frågeformuläret kunde urskilja den avsedda målgruppen från en röstfrisk grupp. I jämförelse med en annan röstpatientgrupp föreföll instrumentet kunna urskilja de områden där skillnader kan väntas existera. Däremot krävs ytterligare undersökningar för att avgöra om formuläret kan delas upp i de tänkta delskalorna.

Om frågeformuläret även visar sig ha en god reliabilitet bör det kunna användas i klinisk verksamhet för planering och utvärdering av logopedisk behandling för transsexuella MtK. Det skulle också kunna användas i forskning för att undersöka hur olika behandlingsinsatser påverkar den röstrelaterade livskvaliteten hos målgruppen.

I framtida forskning vore det önskvärt att genomföra en explorativ faktoranalys på en större grupp med transsexuella MtK än i den aktuella undersökningen för att ge ett tillförlitligare resultat. Ett stort antal deltagare kan dock möjligen vara svårt att uppnå då populationen av transsexuella MtK inte är så stor.

## Tack

Tack till de logopeder som hjälpt till med rekrytering av patienter till gruppen med röststörningar samt till personal på audionom- och specialistsjuksköterskeprogrammen för hjälp med rekrytering av röstfriska respondenter.

## Referenser

- Byrne, L. A. (2007). *My life as a woman: placing communication within the social context of life for the transsexual woman*. Opublicerad doktorsavhandling, La Trobe University, Melbourne, Australien.
- Cardell, F., & Ruda, M. (2014). *Reliabilitetsprövning av den svenska versionen av Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female*. Opublicerat examensarbete i logopedi, Karolinska Institutet: Clintec, Enheten för logopedi, Stockholm.
- Carew, L., Dacakis, G., & Oates, J. (2007). The effectiveness of oral resonance therapy on the perception of femininity of voice in male-to-female transsexuals [elektronisk version]. *Journal of voice*, 21, 591-603.
- Coleman, R. O. (1971). Male and female voice quality and its relationship to vowel formant frequencies [elektronisk version]. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 565-577.

- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10. Hämtad 13 april, 2014, från <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests [elektronisk version]. *Psychological Bulletin*, 52, 281-302.
- Dacakis, G. (2000). Long-term maintenance of fundamental frequency increases in male-to-female transsexuals [elektronisk version]. *Journal of Voice*, 14, 549-556.
- Dacakis, G. (2006). Assessment and goals. I R. K. Adler, S. Hirsch & M. Mordaunt (red:er.), *Voice and Communication Therapy for the Transgender/Transsexual Client* (ss. 101-126). Oxford: Plural Publishing.
- Dacakis, G., Davies, S., Oates, J. M., Douglas, J. M., & Johnston, J. R. (2013). Development and preliminary evaluation of the transsexual voice questionnaire for male-to-female transsexuals [elektronisk version]. *Journal of Voice*, 27, 312-320.
- Deary, I. J., Wilson, J. A., Carding, P. N. & MacKenzie, K. (2003). VoiSS: A patient-derived voice symptom scale [elektronisk version]. *Journal of Psychosomatic Research*, 54, 483-489.
- Dhejne, C., Öberg, K., Arver, S., & Landén, M. (2014). Increasing incidence of sex re-assignment applications but few regrets: a complete analysis of all applications during 50 years. I Proceedings of the 16th annual congress of the European Society for Sexual Medicine and the 12th Congress of the European Sexology Federation, Istanbul, Turkey, January 29 – February 1, 2014 [elektronisk version]. *Journal of Sexual Medicine*, 11, 8-9.
- Elofsson, J., & Lind A. (2005). *SWE-VAPP - Översättning och utprovning av "voice activity and participation profile"*. En enkät om röst användning och kommunikation vid röstproblem. Opublicerat examensarbete i logopedi, Karolinska Institutet: Clintec, Enheten för logopedi, Stockholm.
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in development and refinement of clinical assessment instruments [elektronisk version]. *Psychological Assessment*, 7, 286-299.
- Gooren, L. (2005). Hormone treatment of the adult transsexual patient [elektronisk version]. *Hormone Research*, 64, 31-36.
- Guadagnoli, E., & Velicer, W. F. (1988). Relation of sample size to the stability of component patterns [elektronisk version]. *Psychological Bulletin*, 103, 265-275.
- Guion, R. M. (1980). On trinitarian doctrines of validity. *Professional Psychology*, 11, 385-398.
- Hancock, A. B., & Garabedian, L. M. (2013). Transgender voice and communication treatment: a retrospective chart review of 25 cases [elektronisk version]. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48, 54-65.
- Hogikyan, N. D., & Sathuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL) [elektronisk version]. *Journal of Voice*, 13, 557-569.
- Holmberg, E. B., Oates, J., Dacakis, G., & Grant, C. (2010). Phonetograms, aerodynamic measurements, self-evaluations, and auditory perceptual ratings of male-to-female transsexual voice [elektronisk version]. *Journal of Voice*, 24, 511-522.
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., 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, 66-70.

- Ma, E. P-M., & Yiu, E. M-L. (2001). Voice activity and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*, 511-524.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning [elektronisk version]. *American Psychologist, 50*, 741-749.
- Murry, T., Medrado, R., Hogikyan, N. D., & Aviv, J. E. (2004). The relationship between ratings of voice quality and quality of life measures [elektronisk version]. *Journal of Voice, 18*, 183-192.
- Ohlsson, A-C., & Dotevall, H. (2009). Voice handicap index in Swedish [elektronisk version]. *Logopedics Phoniatics Vocology, 34*, 60-66.
- Pegoraro Krook, M. I. (1988). Speaking fundamental frequency characteristics of normal Swedish subjects obtained by glottal frequency analysis [elektronisk version]. *Folia Phoniatica et Logopaedica, 40*, 82-90.
- Prop. 2012/13:107. *Upphävande av kravet på sterilisering för ändrad könstillhörighet*. Hämtad 14 februari, 2014 från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Forslag/Propositioner-och-skrivelser/Upphavande-av-kravet-pasteril\\_H003107/](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Forslag/Propositioner-och-skrivelser/Upphavande-av-kravet-pasteril_H003107/)
- Rosen, C. A., Lee, A. S., Osborne, J., Zullo, T., & Murry, T. (2004). Development and validation of the Voice Handicap Index-10 [elektronisk version]. *Laryngoscope, 114*, 1549-1556.
- Socialstyrelsen & World Health Organization. (2003). *Svensk version av International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen. (2010). *Transsexuella och övriga personer med könsidentitetsstörningar. Rättsliga villkor för fastställelse av könstillhörighet samt vård och stöd*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Streiner, D. L. (1994). Figuring out factors: the use and misuse of factor analysis [elektronisk version]. *Canadian Journal of Psychiatry, 39*, 135-140.
- Stölten, K., & Svanell, K. (2011). *Svensk översättning och validering av the voice symptom scale (VoiSS)*. Opublicerat examensarbete i logopedi, Uppsala Universitet: Institutionen för neurovetenskap – enheten för logopedi, Uppsala.
- Söderpalm, E., Larsson, A., & Almquist, S-Å. (2004). Evaluation of a consecutive group of transsexual individuals referred for vocal intervention in the west of Sweden [elektronisk version]. *Logopedics Phoniatics Vocology, 29*, 18-30.
- Södersten, M., Ternström, S., & Bohman, M. (2005). Loud speech in realistic environmental noise: phonetogram data, perceptual voice quality, subjective ratings, and gender differences in healthy speakers [elektronisk version]. *Journal of Voice, 19*, 29-46.
- Titze, I. R. (1989). Physiologic and acoustic differences between male and female voices [elektronisk version]. *Journal of the Acoustical Society of America, 85*, 1699-1707.
- T'Sjoen, G., Moerman, M., Van Borsel, J., Feyen, E., Rubens, R., Monstrey, S., Hoebeke, P., De Sutter, P., & De Cuypere, G. (2006). Impact of voice in transsexuals [elektronisk version]. *International Journal of Transgenderism, 9*, 1-7.
- Van Borsel, J., De Cuypere, G., & Van den Berghe, H. (2001). Physical appearance and voice in male-to-female transsexuals [elektronisk version]. *Journal of Voice, 15*, 570-575.



- Velicer, W. F., & Jackson, D. N. (1990). Component analysis versus common factor analysis: some issues in selecting an appropriate procedure [elektronisk version]. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 1-28.
- World Health Organization. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. (1997). *WHOQOL: Measuring quality of life*. Genève: World Health Organization. Hämtad 14 februari, 2014 från [http://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)
- World Health Organization. (2010). Chapter V: Mental and behavioural disorders (F00-F99). Disorders of adult personality and behavior (F60-F69). I *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10) Version for 2010*. Hämtad 7 november, 2013 från <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/F64.0>
- World Health Organization. (2014). Process of translation and adaption of instruments. Hämtad 23 april, 2014 från [http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/)