









## ABSTRACT

Leinonen, Kari

The Finland-Swedish /ʃ/, /tʃ/ and /s/ in a Contrastive Perspective

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2004, 274 pp.

(Jyväskylä Studies in Humanities

ISSN 1459-4331; 17)

ISBN 951-39-1828-9

Diss.

This thesis presents an acoustical and perceptual analysis of Finland-Swedish (FS) /ʃ/, /tʃ/ and /s/ in relation to the same phonemes in Sweden-Swedish (SS). Acoustical comparisons with Finnish (F) /ʃ/ and /s/ have also been made.

Acoustical analyses of /ʃ/ reveal that there are two types of pronunciation of this phoneme in FS. In the main type the strong friction begins at the frequencies from 2600–2900 Hz, in the other type at 1700–2100 Hz. The friction in /tʃ/ covers the same frequencies as in /ʃ/. The SS persons realized the phoneme /ʃ/ before a stressed vowel as [h]–[h<sup>f</sup>], the friction beginning at about 1300 Hz. The friction in the phoneme /ç/ begins at 2700–3200 Hz. This means that FS /ʃ/ and SS /ç/ overlap in part. The friction in /s/ begins at higher frequencies in SS than in FS. A special investigation revealed that there are some FS persons who realize the phoneme /tʃ/ as the fricative [ç] instead of the normal FS affricate [tʃ], in the same way as happens in SS.

In the first of the perceptual analyses, SS listeners tried to identify FS speakers' /ʃ/, /tʃ/ and /s/, while FS listeners tried to identify SS speakers' /ʃ/, /ç/ and /s/. The partial overlapping of SS /ç/ and FS /ʃ/ was obviously responsible for more than half of the identifications by both listener groups not being successful. The result can be regarded as evidence of the informants' defective knowledge of each other's sibilant systems. FS listeners surprisingly also identified about a quarter of the SS allophones [h]–[h<sup>f</sup>] as /ç/ instead of /ʃ/.

In the second of the perceptual analyses, FS listeners and SS listeners identified two series of 100 synthesized single words as *skäck* (/ʃ/), *käck* (/ç/) or *säck* (/s/). 88 of these words were based on natural words with the fricatives [ʃ], [ʃ], [ç], and [s]. These fricatives were manipulated so that the beginning of the friction was moved in steps of 100 Hz upwards and downwards in frequency. To these words were added 12 further words containing the SS allophones [h]–[h<sup>f</sup>], which FS listeners did not succeed to identify very well in this test, either. Both FS and SS listeners identified the fricatives at 3500 Hz and upwards as /s/. SS listeners identified the fricatives at 2200–3100 Hz mainly as /ç/ and at the lower frequencies as /ʃ/, whereas the identification as /ʃ/ was dominant among the FS listeners at all these frequencies and the difference between the identifications as /ʃ/ and as /ç/ was constant. FS listeners do not have a good command of the SS fricative system.

Keywords: Contrastive phonetics, fricatives, sibilants; Finland-Swedish, Sweden-Swedish, Finnish

**Author's address**

Kari Leinonen  
School of Modern Languages and  
Translation Studies  
University of Tampere, Tampere, Finland  
P.O. Box 607, FIN-33014 Tampereen Yliopisto  
E-mail: kari.leinonen@uta.fi

**Supervisor**

Docent Veijo V. Vihanta  
Department of Speech Sciences  
University of Helsinki, Helsinki, Finland

**Rewievers**

Professor Kari Suomi  
Department of Logopedics and Phonetics  
University of Oulu, Oulu, Finland

Professor (emeritus) Claes-Christian Elert  
Department of Phonetics  
Umeå University, Umeå, Sweden

**Opponent**

Professor Kari Suomi  
Department of Logopedics and Phonetics  
University of Oulu, Oulu, Finland

## FÖRORD

I slutet av 1970-talet startade universitetsämnena Nordiska språk och Fonetik vid Tammerfors universitet under ledning av prof. Antti J. Pitkänen och lekt. Veijo V. Vihanta ett projekt om fonetisk kartläggning av finlandssvenskan. Jag var med om projektets arbete och stimulerande klimat som inte minst skall tillskrivas projektets uppmuntrande ledare. Mitt intresse för att studera finlandssvenskans sje-, tje- och s-ljud väcktes redan då. De akustiska analyserna och perceptionstesten med autentiska talare i denna avhandling bygger på projektets material.

Fil. mag. Tapio Peltola har utarbetat de syntetiska stimuli som anlitas i perceptionstest. Han har likaså deltagit i det tekniska genomförandet av testen. Under dessa arbetsmoment har vi haft en hel mängd fruktbara diskussioner om brusljudsproblematiken och hans gedigna kunskaper inom fonetiken har gett mig utmärkta idéer. Honom har jag också att tacka för bokens snygga layout.

Min handledare doc. Veijo V. Vihanta har följt mitt arbete under årens lopp. Hans konstruktiva kritik har varit av stort värde för min utveckling. Jag är honom speciellt tacksam för hans uppmuntran som har fått mig att slutföra arbetet. Från första början har jag kunnat diskutera de fonetiska problemen kring arbetet med fil. dr Mikko Kuronen. Han har också vänligen läst igenom mitt manuskript i ett tidigare skede och kommit med många värdefulla kommentarer. Jag värdesätter högt de kommentarer och de förslag till förbättringar i manuskriptet som har gjorts av förhandsgranskarna prof. Claes-Christian Elert och prof. Kari Suomi.

Vid utarbetandet av analysfigurerna och lösandet av datatekniska och statistiska problem har jag fått värdefull, professionell hjälp av min son dipl. ing. Antti Leinonen. Abstract har snabbt och kompetent översatts till engelska av fil. dr Juhani Norri.

Mitt tack går även till prof. Matti Rahkonen och Publikationskommittén vid Jyväskylä universitet som tagit med denna avhandling i serien Jyväskylä Studies in Humanities. Jag tackar också Tampereen yliopisto och Tampereen kaupungin tiederahasto som understött mitt arbete med stipendier.

Förutom alla de ovannämnda personerna riktar jag sist men inte minst ett varmt tack till alla andra – ingen nämnd och ingen glömd – som stått mig nära och hjälpt mig under alla dessa år.

Tammerfors i juni 2004

Kari Leinonen

# INNEHÅLL

1	INLEDNING .....	21
1.1	Finlandssvenska .....	21
1.2	Syfte .....	23
1.3	Metod .....	25
1.4	Material .....	25
1.5	Notation och terminologi .....	26
2	TIDIGARE IAKTTAGELSER OCH FORSKNING OM FINLANDSSVENSKT /SJE/, /TJE/ OCH /S/ I JÄMFÖRELSE MED MOTSVARANDE RIKSSVENSKA LJUD .....	27
2.1	Fisv /sje/ .....	28
2.1.1	Artikulatoriska och auditiv-perceptoriska iakttagelser .....	28
2.1.2	Akustisk forskning .....	36
2.1.3	Diskussion .....	37
2.2	Fisv /tje/ .....	38
2.2.1	Artikulatoriska och auditiv-perceptoriska iakttagelser .....	38
2.2.2	Akustisk forskning .....	44
2.2.3	Diskussion .....	45
2.3	Fisv /s/ .....	45
2.3.1	Artikulatoriska och auditiv-perceptoriska iakttagelser .....	45
2.3.2	Akustisk forskning .....	50
2.3.3	Diskussion .....	51
3	AKUSTISK ANALYS .....	53
3.1	Experimentellt förfarande .....	55
3.1.1	Språkligt material .....	55
3.1.2	Informanter .....	56
3.1.3	Inspelning av material .....	57
3.1.4	Beskrivning av akustisk analys .....	57
3.2	Akustisk analys av /sje/ .....	60
3.2.1	Nyköpingsinformanter .....	61
3.2.1.1	Före betonad vokal .....	61
3.2.1.2	Efter betonad vokal .....	63
3.2.2	Helsingforsinformanter .....	64
3.2.2.1	Före betonad vokal .....	64
3.2.2.2	Efter betonad vokal .....	65
3.2.2.3	Helsingforsinformanter på finska .....	66
3.2.2.4	Sammanfattning .....	67
3.2.3	Tammerforsinformanter I .....	68
3.2.3.1	Före betonad vokal .....	68
3.2.3.2	Efter betonad vokal .....	69
3.2.3.3	Tammerforsinformanter I på finska .....	70
3.2.3.4	Sammanfattning .....	71
3.2.4	Tammerforsinformanter II .....	72



3.2.4.1	Före betonad vokal .....	72
3.2.4.2	Efter betonad vokal .....	73
3.2.4.3	Tammerforsinformerter II på finska .....	74
3.2.4.4	Sammanfattning .....	75
3.2.5	Tampereinformerter .....	76
3.2.6	Diskussion .....	77
3.3	Akustisk analys av /tje/ .....	86
3.3.1	Nyköpingsinformerter .....	86
3.3.2	Helsingforsinformerter .....	87
3.3.3	Tammerforsinformerter I .....	88
3.3.4	Tammerforsinformerter II .....	89
3.3.5	Diskussion .....	90
3.4	Akustisk analys av /s/ .....	94
3.4.1	Nyköpingsinformerter .....	94
3.4.2	Helsingforsinformerter .....	95
3.4.3	Helsingforsinformerter på finska .....	97
3.4.4	Tammerforsinformerter I .....	98
3.4.5	Tammerforsinformerter I på finska .....	100
3.4.6	Tammerforsinformerter II .....	101
3.4.7	Tammerforsinformerter II på finska .....	103
3.4.8	Tampereinformerter .....	104
3.4.9	Diskussion .....	105
3.5	Sammanfattande diskussion .....	111
3.5.1	Energispektrum .....	111
3.5.2	Hur förhåller sig sje-, tje- och s-ljuden till varandra? .....	112
3.5.3	Hur förhåller sig sverigesvenskt sje-ljud efter betonad vokal till sverigesvenskt tje-ljud? .....	115
3.5.4	Hur förhåller sig finlandssvenskt sje-ljud till sverigesvenskt tje-ljud? .....	118
3.5.5	Uttalas finlandssvenskt tje-ljud alltid som affrikata? .....	122
3.5.6	Bruset i finlandssvenskt tje- och sje-ljud .....	132
4	SVERIGESVENSKARNAS OCH FINLANDSSVENSKARNAS PERCEPTION AV VARANDRAS /SJE/, /TJE/ OCH /S/ .....	135
4.1	Perceptionstest .....	135
4.1.1	Bakgrund och syfte .....	135
4.1.2	Testapparat .....	136
4.1.3	Försökspersoner .....	137
4.1.4	Testsituation och analys .....	137
4.2	Sverigesvenskarnas perception av fisv /sje/, /tje/ och /s/ .....	138
4.2.1	Fisv /sje/ .....	138
4.2.2	Fisv /tje/ .....	142
4.2.3	Fisv /s/ .....	148
4.3	Finlandssvenskarnas perception av svsv /sje/, /tje/ och /s/ .....	150
4.3.1	Svsv /sje/ .....	150
4.3.2	Svsv /tje/ .....	154
4.3.3	Svsv /s/ .....	158
4.4	Sammanfattande diskussion .....	159

5	TEST MED SYNTETISKA LJUD FÖR IDENTIFIERANDE AV /SJE/, /TJE/ OCH /S/ .....	161
5.1	Test .....	161
5.1.1	Syfte .....	161
5.1.2	Val av lämpliga testord .....	162
5.1.3	Konstruering av testord .....	163
5.1.4	Perceptionstest med syntetiserade ljud .....	169
5.1.5	Testorter och försökspersoner .....	170
5.2	Sverigesvenska informanter .....	171
5.2.1	Nyköping .....	171
5.2.2	Åmål .....	177
5.2.3	Malmö .....	181
5.3	Finlandssvenska informanter .....	186
5.3.1	Helsingfors .....	186
5.3.2	Åbo .....	191
5.3.3	Närpes .....	194
5.4	Diskussion .....	199
5.4.1	Identifierandet av [h] och [h <sup>f</sup> ] .....	199
5.4.2	Nedre gränsen för identifikation som /s/ .....	200
5.4.3	Identifikation som /tje/ resp /sje/ hos sverigesvenska lyssnare .....	204
5.4.4	Identifikation som /tje/ resp /sje/ hos finlandssvenska lyssnare .....	209
5.4.5	Sammandrag av identifikationerna som /s/ resp /tje/ resp /sje/ hos sverigesvenska och finlandssvenska lyssnare .....	212
6	FÖRHÅLLET MELLAN PRODUKTION OCH PERCEPTION .....	215
6.1	/sje/ .....	215
6.2	/tje/ .....	218
6.3	/s/ .....	219
7	FISV /SJE/ JÄMFÖRT MED /SJE/ I ANDRA SPRÅK .....	221
8	SAMMANFATTNING .....	225
	YHTEENVETO .....	231
	LITTERATUR .....	235
	BILAGOR	
1	De analyserade satserna .....	247
2	Konvertering från Herz till Bark .....	248
3	Formantvärdena i början av energibältet i sje-, tje- och s-ljudet hos de sverigesvenska och de finlandssvenska informanterna .....	249
4	Sverigesvenskarnas och finlandssvenskarnas perception av varandras /sje/, /tje/ och /s/ .....	265

# DIAGRAM-, FIGUR- OCH TABELLFÖRTECKNING

## 1 Diagram

DIAGRAM 3.1	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna .....	78
DIAGRAM 3.2	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna .....	79
DIAGRAM 3.3	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Helsingforsinformanterna .....	79
DIAGRAM 3.4	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Tammerforsinformanterna I .....	80
DIAGRAM 3.5	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Tammerforsinformanterna II .....	81
DIAGRAM 3.6	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Helsingforsinformanterna .....	81
DIAGRAM 3.7	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Tammerforsinformanterna I .....	82
DIAGRAM 3.8	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Tammerforsinformanterna II .....	82
DIAGRAM 3.9	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet hos Tampereinformanterna .....	84
DIAGRAM 3.10	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet hos Helsingforsinformanterna vid deras finska uttal .....	84
DIAGRAM 3.11	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet hos Tammerforsinformanterna I vid deras finska uttal .....	85
DIAGRAM 3.12	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet hos Tammerforsinformanterna II vid deras finska uttal .....	85
DIAGRAM 3.13	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet hos Nyköpingsinformanterna .....	90
DIAGRAM 3.14	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudets frikativa fas hos Helsingforsinformanterna .....	90
DIAGRAM 3.15	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudets frikativa fas hos Tammerforsinformanterna .....	91
DIAGRAM 3.16	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudets frikativa fas hos Tammerforsinformanterna II .....	91
DIAGRAM 3.17	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Nyköpingsinformanterna .....	106
DIAGRAM 3.18	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Helsingforsinformanterna .....	107
DIAGRAM 3.19	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Tammerforsinformanterna I .....	108
DIAGRAM 3.20	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Tammerforsinformanterna II .....	108
DIAGRAM 3.21	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Tampereinformanterna .....	109

DIAGRAM 3.22	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Helsingforsinformeranerna vis deras finska uttal .....	110
DIAGRAM 3.23	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Tammerforsinformeranerna I vid deras finska uttal .....	110
DIAGRAM 3.24	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Tammerfors-informeranerna II vid deras finska uttal .....	111
DIAGRAM 3.25	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet och tje-ljudet hos Nyköpingsinformeranerna .....	112
DIAGRAM 3.26	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet och sje-ljudet hos Helsingforsinformeranerna .....	113
DIAGRAM 3.27	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet och sje-ljudet hos Tammerforsinformeranerna I .....	113
DIAGRAM 3.28	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet och sje-ljudet hos Tammerforsinformeranerna II .....	114
DIAGRAM 3.29	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet och sje-ljudet hos Tampereinformeranerna .....	115
DIAGRAM 3.30	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet före betonad vokal och i sje-ljudet efter betonad vokal hos Nyköpingsinformeranerna .	116
DIAGRAM 3.31	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet före betonad vokal hos Nyköpingsinformeranerna samt i sje-ljudet före betonad vokal hos Helsingforsinformeranerna, Tammerforsinformeranerna I och Tammerforsinformeranerna II .....	118
DIAGRAM 3.32	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet och sje-ljudet hos Helsingforsinformeranerna .....	133
DIAGRAM 3.33	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet och sje-ljudet hos Tammerforsinformeranerna I .....	133
DIAGRAM 3.34	Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet och sje-ljudet hos Tammerforsinformeranerna II .....	134
DIAGRAM 5.1	Procentuellt antal identifikationer av syntetiserat [h] och [h <sup>f</sup> ] som /sje/, som /tje/ och som /s/ hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	199
DIAGRAM 5.2	Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3300 – 4100 Hz i den syntetiserade ʃ-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	202
DIAGRAM 5.3	Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3300 – 4200 Hz i den syntetiserade ʂ-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	202
DIAGRAM 5.4	Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3200 – 4100 Hz i den syntetiserade c-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	202
DIAGRAM 5.5	Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3400 – 4300 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	203
DIAGRAM 5.6	Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3600 – 4400 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	203

DIAGRAM 5.7	Procentuellt antal identifikationer som /tje/ och som /s/ på frekvenserna 2500 – 3300 Hz i den syntetiserade f-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	205
DIAGRAM 5.8	Procentuellt antal identifikationer som /tje/ och som /s/ på frekvenserna 2900 – 3600 Hz i den syntetiserade s-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	205
DIAGRAM 5.9	Procentuellt antal identifikationer som /tje/ och som /s/ på frekvenserna 2800 – 3200 Hz i den syntetiserade c-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	205
DIAGRAM 5.10	Procentuellt antal identifikationer som /tje/ och som /s/ på frekvenserna 2900 – 3500 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	206
DIAGRAM 5.11	Procentuellt antal identifikationer som /tje/ och som /s/ på frekvenserna 2900 – 3600 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	206
DIAGRAM 5.12	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 1800 – 2300 Hz i den syntetiserade f-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	207
DIAGRAM 5.13	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 1800 – 2500 Hz i den syntetiserade s-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	207
DIAGRAM 5.14	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 1900 – 2100 Hz i den syntetiserade c-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	207
DIAGRAM 5.15	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 2100 – 2300 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	208
DIAGRAM 5.16	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 2000 – 2500 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö .....	208
DIAGRAM 5.17	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 1800 – 3300 Hz i den syntetiserade f-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	210
DIAGRAM 5.18	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 1800 – 3300 Hz i den syntetiserade s-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	210
DIAGRAM 5.19	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 1900 – 3200 Hz i den syntetiserade c-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	211
DIAGRAM 5.20	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 2100 – 3400 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	211
DIAGRAM 5.21	Procentuellt antal identifikationer som /sje/ och som /tje/ på frekvenserna 2000 – 3600 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes .....	211
DIAGRAM 5.22	Frekvensområdena för /s/, /tje/ och /sje/ i de fem syntetiserade serierna (f-serie; s-serie; c-serie; sa-serie; sb-serie) identifierade av Nyköpings-informanterna, Åmålsinformanterna och Malmöinformanterna .....	212
DIAGRAM 5.23	Frekvensområdena för /s/ och /sje/ i de fem syntetiserade serierna (f-serie; s-serie; c-serie; sa-serie; sb-serie) identifierade av Helsingforsinformanterna, Åboinformanterna och Närpesinformanterna .....	212

## 2 Figurer

FIGUR 1.1	Alternativ 1: Svenskt standardspråk (Melin-Köpilä 1996: 32) .....	22
FIGUR 1.2	Alternativ 2: Rikssvenskt standardspråk kontra finlandssvenskt (Melin-Köpilä 1996: 32) .....	22
FIGUR 3.1	Spektrum över [h] liknande resp [h <sup>f</sup> ] liknande allofon av bakre sje-ljud uttalade av NY3 resp NY4 i ordet <i>skelar</i> .....	62
FIGUR 3.2	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna .....	62
FIGUR 3.3	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna .....	63
FIGUR 3.4	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Helsingforsinformanterna .....	64
FIGUR 3.5	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Helsingforsinformanterna .....	65
FIGUR 3.6	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet vid uttal av finskt sje-ljud hos Helsingforsinformanterna .....	66
FIGUR 3.7	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Tammerforsinformanterna .....	68
FIGUR 3.8	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Tammerforsinformanterna .....	70
FIGUR 3.9	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet vid uttal av finskt sje-ljud hos Tammerforsinformanterna .....	71
FIGUR 3.10	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Tammerforsinformanterna II .....	73
FIGUR 3.11	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Tammerforsinformanterna II .....	74
FIGUR 3.12	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet vid uttal av finskt sje-ljud hos Tammerforsinformanterna II .....	74
FIGUR 3.13	Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före och efter betonad vokal hos Tampereinformanterna .....	76
FIGUR 3.14	Formantvärdena för /tje/ i början av energibältet hos Nyköpingsinformanterna .....	86
FIGUR 3.15	Formantvärdena för den frikativa komponenten i /tje/ i början av energibältet hos Helsingforsinformanterna .....	87
FIGUR 3.16	Formantvärdena för den frikativa komponenten i /tje/ i början av energibältet hos Tammerforsinformanterna I .....	88
FIGUR 3.17	Formantvärdena för den frikativa komponenten i /tje/ i början av energibältet hos Tammerforsinformanterna II .....	89
FIGUR 3.18	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Nyköpingsinformanterna .....	94
FIGUR 3.19	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Helsingforsinformanterna .....	96
FIGUR 3.20	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet i finska ord hos Helsingforsinformanterna .....	97
FIGUR 3.21	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Tammerforsinformanterna I .....	98
FIGUR 3.22	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet i finska ord hos Tammerforsinformanterna I .....	100

FIGUR 3.23	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Tammerforsinformaterna II .....	101
FIGUR 3.24	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet i finska ord hos Tammerforsinformaterna II .....	103
FIGUR 3.25	Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Tampereinformaterna .....	104
FIGUR 3.26	Vågdiagram av <i>tje</i> -ljudet i ordet <i>kälkar</i> och <i>sje</i> -ljudet i ordet <i>stjälkar</i> i minimiparsatserna: <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> / <b>stjälkar</b> i stället?</i> hos informant TI6 .....	127
FIGUR 3.27	Vågdiagram av <i>tje</i> -ljudet i ordet <i>kälkar</i> och <i>sje</i> -ljudet i ordet <i>stjälkar</i> i minimiparsatserna: <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> / <b>stjälkar</b> i stället?</i> hos informant TI7 .....	127
FIGUR 3.28	Vågdiagram av <i>tje</i> -ljudet i ordet <i>köld</i> och <i>sje</i> -ljudet i ordet <i>sköld</i> i minimiparsatserna: <i>Det var en <b>köld</b> / <b>sköld</b> som man inte glömm</i> er. hos informant TI6 .....	128
FIGUR 3.29	Vågdiagram av <i>tje</i> -ljudet i ordet <i>köld</i> och <i>sje</i> -ljudet i ordet <i>sköld</i> i minimiparsatserna: <i>Det var en <b>köld</b> / <b>sköld</b> som man inte glömm</i> er. hos informant TI7 .....	128
FIGUR 3.30	Vågdiagram av <i>tje</i> -ljudet i orden <i>kälkar</i> och <i>köld</i> i satserna: <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> och <i>Det var en <b>köld</b> som man inte glömm</i> er. hos informant H7 .....	129
FIGUR 3.31	Vågdiagram av <i>tje</i> -ljudet i ordet <i>kälkar</i> och <i>sje</i> -ljudet i ordet <i>stjälkar</i> i minimiparsatserna: <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> / <b>stjälkar</b> i stället?</i> hos informant TI9 .....	129
FIGUR 3.32	Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av [c] i ordet <i><b>kälkar</b> /tje-/</i> hos informant TI9 .....	130
FIGUR 3.33	Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av [c] i ordet <i><b>stjälkar</b> /sje-/</i> hos informant TI9 .....	131
FIGUR 3.34	Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av [c] i ordet <i><b>kelar</b> /tje-/</i> hos informant TI9 .....	131
FIGUR 3.35	Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av [c] i ordet <i><b>skelar</b> /sje-/</i> hos informant TI9 .....	131
FIGUR 4.1	Vågdiagram av sekvensen [ɛcæ] i satsen <i>Vad säger du om ordet <b>kär</b> i det här sammanhanget</i> hos talare H .....	143
FIGUR 4.2	Vågdiagram av sekvensen [cæ] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare H .....	143
FIGUR 4.3	Vågdiagram av sekvensen [ncœ] i satsen <i>Det var <b>en köld</b> som man inte glömm</i> er hos talare H .....	143
FIGUR 4.4	Spektrum över sekvensen [ɛcæ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Vad säger du om ordet <b>kär</b> i det här sammanhanget</i> hos talare H .....	144
FIGUR 4.5	Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare H .....	144
FIGUR 4.6	Spektrum över sekvensen [ncœ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Det var <b>en köld</b> som man inte glömm</i> er hos talare H .....	144
FIGUR 4.7	Spektrum över sekvensen [acɛ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare F .....	145
FIGUR 4.8	Spektrum över sekvensen [acɛ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare B .....	146
FIGUR 4.9	Spektrum över sekvensen [atcɛ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare A .....	146

FIGUR 4.10	Spektrum över sekvensen [atɕe] och LPC i mitten av [ɕ] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare C .....	146
FIGUR 4.11	Spektrum över sekvensen [msu] och LPC i mitten av [s] i satsen <i>Vad tycker du <b>om solen</b> därborta?</i> hos talare H .....	149
FIGUR 4.12	Spektrum över sekvensen [aɲe] och LPC i mitten av [ɲ] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>stjälkar</b> i stället?</i> hos manlig talare G .....	151
FIGUR 4.13	Spektrum över sekvensen [nɲœ] och LPC i mitten av [ɲ] i satsen <i>Det var <b>en sköld</b> som man inte glömm</i> er hos kvinnlig talare J .....	152
FIGUR 4.14	Spektrum över sekvensen [tʂæ] och LPC i mitten av [ʂ] i satsen <i>Vad säger du om ordet <b>skär</b> i det här sammanhanget?</i> hos kvinnlig talare D .....	152
FIGUR 4.15	Spektrum över sekvensen [nɕœ] och LPC i mitten av [ɕ] i satsen <i>Det var <b>en köld</b> som man inte glömm</i> er. hos talare F .....	155
FIGUR 4.16	Spektrum över sekvensen [acɛ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare G .....	155
FIGUR 4.17	Spektrum över sekvensen [tcæ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Vad säger du om ordet <b>kär</b> i det här sammanhanget?</i> hos talare C .....	155
FIGUR 4.18	Spektrum över sekvensen [nɕœ] och LPC i mitten av [ɕ] i satsen <i>Det var <b>en köld</b> som man inte glömm</i> er. hos talare I .....	156
FIGUR 4.19	Spektrum över sekvensen [acɛ] och LPC i mitten av [c] i satsen <i>Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?</i> hos talare J .....	156
FIGUR 5.0	De fisv och svsv korta allofonerna (Kuronen1997: 105) .....	162
FIGUR 5.1	Spektrum över sekvensen [jɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [j] i ordet <b>skäck</b> . Serie 1 .....	165
FIGUR 5.2	Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [s] i ordet <b>skäck</b> . Serie 2 .....	165
FIGUR 5.3	Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [c] i ordet <b>käck</b> . Serie 3 .....	165
FIGUR 5.4	Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [s] av typ a i ordet <b>säck</b> . Serie 4 .....	167
FIGUR 5.5	Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [s] av typ b i ordet <b>säck</b> . Serie 5 .....	167
FIGUR 5.6	Spektrum över sekvensen [hɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade ljudet [h] i ordet <b>skäck</b> .....	168
FIGUR 5.7	Spektrum över sekvensen [h <sup>f</sup> ɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade ljudet [h <sup>f</sup> ] i ordet <b>skäck</b> .....	169
FIGUR 5.8	Serie 1 – <i>f</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna .....	174
FIGUR 5.9	Serie 2 – <i>s</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna .....	174
FIGUR 5.10	Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av den syntetiserade frikativan [s] med första starka energitopp vid 3900 Hz. Stimulus 7 i serie 2 med utgångsljudet [s] .....	175
FIGUR 5.11	Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av den syntetiserade frikativan [s] med första starka energitopp vid 3900 Hz. Stimulus 6 i serie 3 med utgångsljudet [c] .....	175
FIGUR 5.12	Serie 3 – <i>c</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna .....	176
FIGUR 5.13	Serie 4 – <i>sa</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna .....	176



FIGUR 5.14	Serie 5 – <i>sb</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna .....	177
FIGUR 5.15	Serie 1 – <i>f</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformanterna .....	179
FIGUR 5.16	Serie 2 – <i>ʂ</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformanterna .....	179
FIGUR 5.17	Serie 3 – <i>c</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformanterna .....	180
FIGUR 5.18	Serie 4 – <i>sa</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden i – hos Åmålsinformanterna .....	180
FIGUR 5.19	Serie 5 – <i>sb</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformanterna .....	181
FIGUR 5.20	Serie 1 – <i>f</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformanterna .....	183
FIGUR 5.21	Serie 2 – <i>ʂ</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformanterna .....	183
FIGUR 5.22	Serie 3 – <i>c</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformanterna .....	184
FIGUR 5.23	Serie 4 – <i>sa</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformanterna .....	184
FIGUR 5.24	Serie 5 – <i>sb</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformanterna .....	185
FIGUR 5.25	Serie 1 – <i>f</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna .....	188
FIGUR 5.26	Serie 2 – <i>ʂ</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna .....	189
FIGUR 5.27	Serie 3 – <i>c</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna .....	189
FIGUR 5.28	Serie 4 – <i>sa</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna .....	190
FIGUR 5.29	Serie 5 – <i>sb</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna .....	190
FIGUR 5.30	Serie 1 – <i>f</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna .....	192
FIGUR 5.31	Serie 2 – <i>ʂ</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna .....	192
FIGUR 5.32	Serie 3 – <i>c</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna .....	193
FIGUR 5.33	Serie 4 – <i>sa</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna .....	194
FIGUR 5.34	Serie 5 – <i>sb</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna .....	194
FIGUR 5.35	Serie 1 – <i>f</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna .....	196
FIGUR 5.36	Serie 2 – <i>ʂ</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna .....	196
FIGUR 5.37	Serie 3 – <i>c</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna .....	197

FIGUR 5.38 Serie 4 – <i>sa</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna .....	198
FIGUR 5.39 Serie 5 – <i>sb</i> -serien: det procentuella antalet <i>sje</i> -, <i>tje</i> - och <i>s</i> -identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna .....	198

### 3 Tabeller

TABELL 3.1 Tre kategorier av <i>sje</i> -ljudet hos Helsingforsinformanterna enligt genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp .....	67
TABELL 3.2 Tre kategorier av <i>sje</i> -ljudet hos Tammerforsinformanterna I enligt genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp .....	72
TABELL 3.3 Tre kategorier av <i>sje</i> -ljudet hos Tammerforsinformanterna II enligt genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp .....	75
TABELL 3.4 Helsingforsinformanternas uttal av <i>tje</i> -ljudet som affrikata resp frikativa .....	124
TABELL 3.5 Tammerforsinformanternas I uttal av <i>tje</i> -ljudet som affrikata resp frikativa .....	125
TABELL 3.6 Tammerforsinformanternas II uttal av <i>tje</i> -ljudet som affrikata resp frikativa .....	126
TABELL 4.1 Fördelning av sverigesvenska lyssnares felidentifikationer av finlandssvenska talare i perceptionstesten nr 14, 41 och 63 .....	138
TABELL 4.2 Antalet felidentifikationer av <i>fisv</i> / <i>sje</i> / hos de sverigesvenska lyssnarna i de tre perceptiostesten: <i>stjälkar</i> (14), <i>sköld</i> (41), <i>skär</i> (63) .....	139
TABELL 4.3 Fördelning av sverigesvenska lyssnares felidentifikationer av finlandssvenska talare i perceptionstesten nr 15, 34 och 60 .....	142
TABELL 4.4 Antalet felidentifikationer av <i>fisv</i> / <i>tje</i> / i de tre perceptionstesten – <i>köld</i> (15), <i>kälkar</i> (34), <i>kär</i> (60) – hos de sverigesvenska lyssnarna .....	147
TABELL 4.5 Fördelning av sverigesvenska lyssnares felidentifikationer av finlandssvenska talare i perceptionstesten nr 10, 11, 12 och 13 .....	148
TABELL 4.6 Fördelning av finlandssvenska lyssnares felidentifikationer av sverigesvenska talare i perceptionstesten nr 14, 41 och 63 .....	153
TABELL 4.7 Antalet felidentifikationer av <i>svsv</i> / <i>sje</i> / i de tre perceptionstesten nr 14, 41 och 10 hos de finlandssvenska lyssnarna .....	153
TABELL 4.8 Fördelning av finlandssvenska lyssnares felidentifikationer av sverigesvenska talare i perceptionstesten nr 34, 15 och 60 .....	154
TABELL 4.9 Antalet felidentifikationer av <i>svsv</i> / <i>tje</i> / i de tre perceptionstesten <i>kälkar</i> (34), <i>köld</i> (15) och <i>kär</i> (60) hos de finlandssvenska lyssnarna .....	157
TABELL 5.1 Den procentuella andelen identifikationer som / <i>sje</i> /, / <i>tje</i> / eller / <i>s</i> / hos informanterna i Nyköping .....	171
TABELL 5.2 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h <sup>f</sup> ] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Nyköping .....	172
TABELL 5.3 Nyköpingsinformanter med färre än 18 identifikationer (av sammanlagt 24) av [h] och [h <sup>f</sup> ] som / <i>sje</i> / plus antalet identifikationer som / <i>sje</i> / i resten av testmaterialet .....	173
TABELL 5.4 Den procentuella andelen identifikationer av / <i>sje</i> /, / <i>tje</i> / och / <i>s</i> / hos informanterna i Åmål .....	178
TABELL 5.5 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h <sup>f</sup> ] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Åmål .....	178

TABELL 5.6	Åmålsinformeranter med färre än 18 identifikationer (av sammanlagt 24) av [h] och [h <sup>f</sup> ] som /sje/ plus antalet identifikationer som /sje/ i resten av materialet .....	179
TABELL 5.7	Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Malmö .....	182
TABELL 5.8	Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h <sup>f</sup> ] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Malmö .....	182
TABELL 5.9	Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Helsingfors .....	186
TABELL 5.10	Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h <sup>f</sup> ] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Helsingfors .....	187
TABELL 5.11	Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Åbo .....	191
TABELL 5.12	Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h <sup>f</sup> ] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Åbo .....	191
TABELL 5.13	Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Närpes .....	195
TABELL 5.14	Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h <sup>f</sup> ] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Närpes .....	195

# 1 INLEDNING

## 1.1 Finlandssvenska

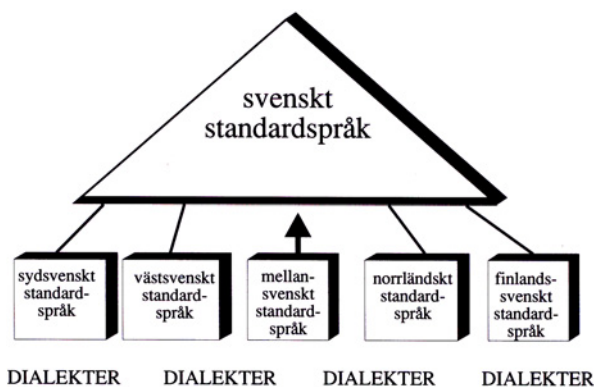
Finlandssvenskans status inom den svenska språkgemenskapen är ett problem som har intresserat och fortfarande intresserar både forskare och lärare men också lekmän (Noreen 1903; Molde 1971; Dahlstedt 1980; Oksaar 1990; Källskog 1992; Elert 1995; Melin-Köpilä 1996; Elert 1997). Den historiska utveckling som har lett fram till situationen i dag behandlas inte i denna undersökning. Den har diskuterats – delvis i förhållande till rikstalspråkets uppkomst i Sverige – av bland annat Wessén (1962: 139), Thors (1970: 93, 94), Ahlbäck (1971: 18–20, 27–30), Allardt & Starck (1981: 153–157), Loman (1981: 45, 46), Ståhle (1981: 1, 2), Klinge (1982: 188–190), Lönnqvist (1984: 157–160), Schalin (1990: 9), Widmark (1992: 188, 189), Tandefelt (1999a: 5), Lindström (2001: 90, 91) och Wollin (2003: 23).

Diskussionen om finlandssvenskan kan anses ha börjat på allvar då Bergroth publicerade sitt klassiska verk *Finlandssvenska* 1917. Den fortsätter än i dag och rör sig närmast om problematiken kring regional variation (Molde 1971: 17 ff; Teleman 1979: 30 ff; Widmark 2001: 186 ff; jfr även Bijvoet & Laureys 1999). Frågan är hur det icke-dialektala finlandssvenska standardspråket förhåller sig till de svenska standardspråken i gemen (Elert 1997). De två ytterligheterna utgörs av alternativen: *ett eget språk — ett regionalt svenskt standardspråk*. Det är ofta svårt att förstå vilken syn en skribent egentligen har på problemet och diskussionen har ytterligare försvårats, eftersom det verkar som om diskussionsdeltagarna omedvetet – eller kanske t o m medvetet – har förvillat begreppen och termerna för läsaren. Molde gjorde i början av 1970-talet ett försök att standardisera termbruket genom att föreslå att det överregionala språket skulle kallas för *riksspråk* och de icke-dialektala språkformerna under riksspråket för *regionala standardspråk* (Molde 1971: 17). Hans förslag har emellertid

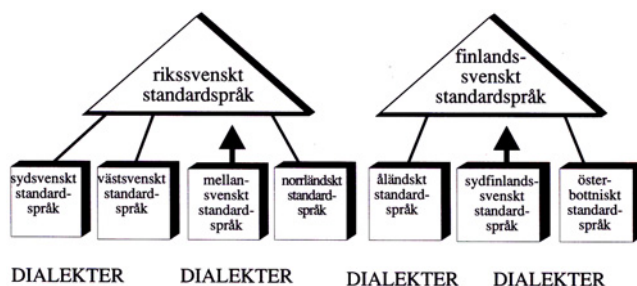
inte vunnit gehör i den senare diskussionen. En flora av termer vimlar i diskussionen om den icke-dialektala finlandssvenskan: *finländsk* ("finsk-svensk") *form av svenskt riksspråk* (Noreen 1903: 94), *den egentliga finlandssvenskan, vår finländska svenska, vårt finländska provinsidiom, riksspråksform* (Bergroth 1917: 16-18), *regionalt riksspråk, provinsliett riksspråk, dialektalt färgat riksspråk, provinsmål, finlandssvenskt riksspråk, svenskt riksspråk, finlandssvenskt högspråk, finlandssvenskt regionalspråk, finlandssvenskt normalspråk, finlandssvenskt standardspråk, svenskt standardspråk, regionalt standardspråk, riksfinslandssvenska, högfinlandssvenska, talhögspråk* (Wellander 1963: 50; Ahlbäck 1971: 30, 31; Molde 1971: 17; Reuter 1977: 19, 20; Thors 1977: 18; Dahlstedt 1980: 103, 104; Loman 1981: 48; Leinonen & Pitkänen 1982: 205; Reuter 1983: 68; Laurén 1985: 83; Reuter 1986: 237; Ivars 1991: 3; Nyholm 1996: 23; Melin-Köpilä 1996: 31, 32), *standardspråk* (Dahlstedt 1980: 103, 104), *socialt betingat riksspråk* (Loman 1981: 44 ff), *finlandssvenskt språkbruk* (Liljestränd 1985: 6, 7), *allmänsvenskt språkbruk* (Reuter 1987: 3, 4), *standardfinlandssvenska* (Nikula 1988: 370, 371), *funktionellt sett eget språk* (Oksaar 1990: 21), *särskild språkart* (Melin 1989a: 9), *regional variant av det svenska riksspråket, överdialektalt riksspråksuttal* (Ivars 1991: 3), *en form av standardsvenska* (Reuter 1990: 3), *finlandssvenskt standarduttal* (Garlén 1990: 15, 16), *finlandssvenskt standardtalspråk* (Elert 1997: 39).

Listan är inte uttömmande men den vittnar om varför diskussionen har varit mer eller mindre vag och diffus. Det har tydligen varit svårt att undvika missförstånd mellan dem som yttrat sig i frågan.

Ett allvarligt försök att bringa reda i oredan har efter Molde gjorts av Melin-Köpilä, en sverigesvensk forskare, i och med att hon i sin doktorsavhandling behandlar finlandssvenskans status i ljuset av de två alternativa tolkningarna i figurerna 1.1 och 1.2 (Melin-Köpilä 1996: 31 – 33).



FIGUR 1.1 Alternativ 1: Svenskt standardspråk (Melin-Köpilä 1996: 32)



FIGUR 1.2 Alternativ 2: Rikssvenskt standardspråk kontra finlandssvenskt (Melin-Köpilä 1996: 32)

Melin-Köpilä vill inte godkänna den traditionella modellen (alternativ 1), som verkar vara mest omtyckt bland finlandssvenskarna i dag, utan hon anser i stället att finlandssvenskt standardspråk har åtminstone tre stora regionala varieteter under sig på samma sätt som rikssvenskt standardspråk har fyra stora regionala varieteter under sig. Det finns m a o två likvärdiga överregionala riksspråksvarieteter: finlandssvenskt standardspråk i Finland och rikssvenskt standardspråk i Sverige (alternativ 2) (Melin-Köpilä 1996: 31–33).

Båda alternativen har i själva verket förekommit i diskussionen kring finlandssvenskan långt före Melin-Köpiläs avhandling. Hon talar för alternativ 2 redan på 1980-talet (Melin 1982, 1985, 1988, 1989a, 1989b, 1990, 1991, Melin-Köpilä 1994). Detta alternativ påträffas så tidigt som hos Noreen (1903) men hans syn blev skarpt kritiserad av Bergroth (1917). En intressant detalj i diskussionen är att Wellander ändrade sin ståndpunkt från alternativ 1 (1963) till alternativ 2 (1973). Tolkningen som alternativ 2 ligger närmare till hands t ex i fråga om Ahlbäck (1971), Reuter (1977), Thors (1977), Dahlstedt (1980), Loman (1981), Liljestrand (1985), Spåre (1986a), Ståhle (1987), Oksaar (1990) och Schalin (1990). Alternativ 1 – att finlandssvenskan är ett regionalt standardspråk – synes likaså ha fått anhängare bland lingvister i både Finland och Sverige såsom Bergroth (1917), Laurén & Nordman & Hoffman (1977), Nyholm (1978), Reuter (1990), Garlén (1990) och Ivars (1991). Det har också gjorts försök att förena båda alternativen under ett "allmänsvenskt" standardspråk (Reuter 1987; Tandefelt 1997). Detta är dock en omöjlighet speciellt då det gäller det talade språket. Det talade finlandssvenska standardspråket har nämligen blivit så starkt påverkat av finskan (jfr Rūķe-Draviņa 1969: 32–34; Cunningham-Andersson & Engstrand 1988: 29–32).

Till tolkningen av formuleringar hos olika författare bör man emellertid förhålla sig med en viss reservation p g a den terminologiska oredan (se ovan). Det är inte så lätt att helt entydigt bedöma om respektive författare avser alternativ 1 eller alternativ 2 då de försöker balansera i frågan (jfr t ex Reuter 1983; Reuter 1989). Hittills har man inte lyckats komma överens om bara en modell.

## 1.2 Syfte

Syftet med denna avhandling är att bidra till fonetisk kartläggning av det finlandssvenska standardspråket genom att analysera och beskriva *sje-*, *tje-* och *s-*ljuden i denna språkform i jämförelse med motsvarande ljud i det sverigesvenska standardspråket och delvis också i det finska standardspråket.

Enskilda språkljud – såsom i denna undersökning – brukar beskrivas utgående från

- produktionen av ljuden, d v s hur man artikulatoriskt bildar dem,
- det akustiska mönstret av ljuden, d v s vilka spektrala mönster de har och
- perceptionen av ljuden, d v s hur man identifierar vissa akustiska mönster.

Ett mera nyanserat betraktelsesätt omfattar olika kombinationer av dessa tre utgångspunkter. Utom det fonetiska perspektivet anläggs i en viss utsträckning också en fonologisk aspekt på problemet.

Punkt 1, d v s produktionen av finlandssvenskans *sje-*, *tje-* och *s-ljud* faller utanför ramen för denna undersökning. I stället behandlas ljudens akustiska spektrala mönster och dessas förhållande till perceptionen av ljuden.

Det första (kap. 3) av de tre huvudkapitlen i avhandlingen består av akustiska analyser av finlandssvenskans *sje-*, *tje-* och *s-ljud*. Med hjälp av instrumentalfonetiska data, framtagna med ett databaserat analysprogram, beskrivs vilka akustiska mönster finlandssvenskans *sje-*, *tje-* och *s-ljud* har och hur dessa ljud förhåller sig till varandra. Det är också intressant att utröna hur mycket akustisk variation det finns i uttalet av dessa ljud mellan försökspersonerna i varje finlandssvensk testgrupp och hur mycket mellan de tre testgrupperna samt också hur mycket variation i uttalet olika kontexter eventuellt för med sig. Testgrupperna beskrivs närmare i kap. 3.1.2. Problemet med finlandssvenskans *sje-*, *tje-* och *s-ljud* betraktas i en större ram inom svenskan genom att med samma metod också analysera de akustiska mönstren av samma ljud hos en grupp sverigesvenska försökspersoner. Avsikten är att svara på frågan hur finlandssvenskans *sje-*, *tje-* och *s-ljud* akustiskt förhåller sig till motsvarande ljud i sverigesvenskt standardspråk.

Intressanta specialfrågor är:

- Hur förhåller sig fisv *sje-ljud* akustiskt till svsv *tje-ljud*? Är det fråga om två akustiskt lika eller olika ljud?
- Hur förhåller sig svsv *tje-ljud* före betonad vokal akustiskt till svsv framtungs-*sje* efter betonad vokal?
- Uttalas fisv *tje-ljud* alltid som affrikata eller finns det också frikativt uttal?
- Är individuell akustisk variation i uttalet av *sje-ljud*, *tje-ljud* och *s-ljud* större i de finlandssvenska grupperna än i den sverigesvenska gruppen?
- Påverkar den fonetiska omgivningen uttalet av dessa ljud mer inom de finlandssvenska grupperna än inom den sverigesvenska gruppen?

Ett syfte är också att analysera vilka akustiska egenskaper *s-ljudet* har i finskan och vilken individuell eller kontextuell variation det eventuellt finns inom den finskspråkiga testgruppen. En intressant detalj utgörs av de finskspråkiga informanternas förhållningssätt till *sje-ljud* i ett antal främmande ord med detta fonem i testet.

De finlandssvenska informanterna i Helsingfors och i Tammerfors har ytterligare uttalat samma testbatteri på *sje-* och *s-ljuden* i finskan som de finskspråkiga informanterna. Syftet är att utforska om de finlandssvenska informanterna använder samma *sje-* och *s-ljud* när de talar finlandssvenska resp finska eller om de eventuellt har två olika akustiska register för dessa ljud, ett i finlandssvenskan och ett i finskan. En specialfråga utgörs av på vilket sätt finlandssvenskarnas realisation av dessa ljud förhåller sig till de finskspråkigas realisation.

Det andra huvudkapitlet (kap. 4) i avhandlingen handlar om perceptionen av *sje*-, *tje*- och *s*-ljud. Syftet är att analysera hur finlandssvenskarna och sverigesvenskarna uppfattar och tolkar varandras autentiska *sje*-, *tje*- och *s*-ljud.

Några väsentliga frågor är:

- Ligger fisv *s*-ljud på tillräckligt höga frekvenser så att sverigesvenskarna inte tolkar det som *tje*-ljud?
- Tolkar sverigesvenskarna fisv *sje*-ljud som *tje*-ljud?
- Hur tolkar sverigesvenskarna fisv *tje*-ljud med *t*-förslag?
- Hur tolkar finlandssvenskarna svsv bakre *sje*-ljud – [h] resp [h<sup>f</sup>]?
- Tolkar finlandssvenskarna svsv *tje*-ljud som *sje*-ljud?

Det tredje huvudkapitlet (kap. 5) handlar likaså om perceptionen av *sje*-, *tje*- och *s*-ljud. Förutom perceptionstest med naturliga ljud (i kap. 4) har det också gjorts perceptionstest med syntetiska frikativa stimuli i syfte att utforska var gränserna mellan *sje*-, *tje*- och *s*-ljuden går, d v s vilka frekvenser som är typiska för de enskilda ljuden och vilka frekvenser som är typiska gränsområden mellan ljuden.

Intressanta frågor är:

- Ligger gränserna för *sje*-, *tje*- och *s*-ljuden på ungefär samma frekvenser för finlandssvenskarna och för sverigesvenskarna?
- Ligger gränserna för de tre ljuden på ungefär samma frekvenser i de fem syntetiserade serierna med olika slags mönster för energifördelning inom det akustiska spektrum?
- Finns det skillnader mellan de tre undersökta finlandssvenska lyssnargrupperna från olika delar av Svenskfinland?
- Finns det skillnader mellan de tre undersökta sverigesvenska lyssnargrupperna från olika delar av Sverige?
- Finns det finlandssvenskar som tolkar rent frikativa stimuli som ett *tje*-ljud även om ljudet normalt uttalas som affrikata i finlandssvenskan?

En intressant fråga är vidare hur resultaten av de akustiska analyserna av de naturliga *sje*-, *tje*- och *s*-ljuden hos de finlandssvenska och de sverigesvenska försökspersonerna korrelerar med resultaten i perceptionstesten med syntetiska stimuli. Ligger gränserna på samma frekvenser i spektrum i fråga om produktion och perception?

Resultaten i denna undersökning jämförs med de rätt fåtaliga tidigare resultat av undersökningar om finlandssvenskan.

### 1.3 Metod

De metoder som använts för de akustiska analyserna, perceptionstesten med naturliga ljud och perceptionstesten med syntetiserade ljud diskuteras i början av respektive kapitel.



## 1.4 Material

Det språkliga material som använts i de akustiska analyserna, perceptionstesten med naturliga ljud och perceptionstesten med syntetiserade ljud beskrivs i samband med respektive kapitel. Där presenteras också de anlitade informanterna.

## 1.5 Notation och terminologi

Notationen och terminologin följer i stort sett samma principer som Lindblad (1980) har tillämpat i sin doktorsavhandling "Svenskans sje- och tje-ljud i allmänfonetiskt perspektiv". På så sätt är det lättare att betrakta undersökningsresultaten av motsvarande finlandssvenska ljud inom den allmänna svenska referensram som Lindblad har skisserat.

På fonologisk nivå används här normalt de traditionella svenska beteckningarna *sje*-ljud, *tje*-ljud och *s*-ljud. Därtill används beteckningarna /*sje*/, /*tje*/ och /*s*/ på en mera generell nivå. I litteraturen förekommer det dessutom alternativa beteckningar såsom *sj*-ljud och *tj*-ljud eller bara *sje* och *tje* respektive *sj* och *tj* (jfr t ex Malmberg 1971: 93–99; Elert 1995: 76–79; Elert 1997: 30, 31, 40; Garlén 1997: 70–73; jfr även kap. 2). Lindblad diskuterar notationsproblematiken på såväl fonetisk som fonologisk nivå, t ex svårigheter att använda IPA-tecken (Lindblad 1980: 121 ff). Han använder själv beteckningarna *sje*-ljud resp *sje*-fonem resp *sje* resp /*j*/ samt *tje*-ljud resp *tje*-fonem resp *tje* resp /*c*/ (jfr Lindblad 1980: 122, 187). Det är enklare i praktiken att tala om (affrikativt) *fisv tje*-ljud än att använda beteckningen /*tʃ*/ resp /*tɕ*/ resp /*tɕ̥*/ resp /*cç*/.

På fonetisk nivå är notationen enklare. Om huvudallofonerna används i enlighet med Lindblad (1980) beteckningarna [ʃ] (= apikoalveolar tonlös frikativa /*sje*/) resp [h] (= dorsovelar tonlös frikativa /*sje*/), [c] (= predorsoalveolar tonlös frikativa, konvex tungrygg /*tje*/) och [s] (= predorsoalveolar tonlös frikativa, platt tungrygg /*s*/). Svårigheten består närmast i att försöka balansera mellan allmänfonetisk notation och speciell svensk notation. I denna avhandling tillämpas samma terminologi som Lindblad (1980) för jämförbarhetens skull. Sålunda används t ex termen *predorsoalveolar* i stället för den kanske mer allmänna termen *laminoalveolar*.

## 2 TIDIGARE IAKTTAGELSER OCH FORSKNING OM FINLANDSSVENSKT /SJE/, /TJE/ OCH /S/ I JÄMFÖRELSE MED MOTSVARANDE RIKSSVENSKA LJUD

Före de akustiska och de perceptoriska analyserna av fisv *sje-*, *tje-* och *s-*ljud i kapitlen 3 resp 4 och 5 diskuteras i detta kapitel den tidigare forskning och de tidigare iakttagelser som jag har påträffat i litteraturen angående dessa ljuds egenskaper i finlandssvenskan. Genomgången sker i kronologisk ordning. Som utgångspunkt och referent för beskrivningen av de finlandssvenska ljuden används klassikerna Lyttkens & Wulff *Svenska språkets ljudlära och beteckningslära* (1885) och Noreen *Vårt språk* (1903) som handlar om dessa ljud inom hela det svenska språkområdet. I detta kapitel används termerna *finlandssvensk* (fisv) och *rikssvensk* (risv), eftersom diskussionen i litteraturen gäller standardvarianterna, om inte annat anges. Speciellt i äldre litteratur är det vanligt att använda termen *högsvensk* (högsv) i betydelsen 'rikssvensk'.

Iakttagelser och forskning om fisv *sje-*, *tje-* och *s-*ljud rör sig närmast kring sådana problem som hur man producerar dessa ljud (= *artikulatorisk synvinkel*), hur de låter och upplevs av lyssnaren (= *auditiv-perceptorisk synvinkel*) samt hur de är uppbyggda rent fysikaliskt (= *akustisk synvinkel*). Likaså har det diskuterats hur de finlandssvenska *sje-*, *tje-* och *s-*ljuden skall uppfattas som fonem (= *fonologisk synvinkel*). De har också jämförts med liknande ljud i andra språk – närmast i rikssvenskan och finskan (= *kontrastiv synvinkel*). Man har vidare försökt ge lämpliga råd och tips till hjälp för inlärare – närmast finskspråkiga – som vill lära sig uttala dessa finlandssvenska ljud (= *didaktisk-pedagogisk synvinkel*) på ett korrekt sätt. Synen på dessa ljud varierar i någon mån också tidsmässigt. Nedan diskuteras de separat ur artikulatoriskt och auditiv-

perceptoriskt samt akustiskt perspektiv för att det skall bli lättare för läsaren att se var tyngdpunkten i diskussionen har legat.

## 2.1 Fisv /sje/

Det finlandssvenska *sje*-ljudet har en något omstridd specialställning bland de olika *sje*-allofonerna inom det svenska språkområdet. Med fisv *sje*-ljud, som i denna avhandling har analyserats ur akustiskt och perceptoriskt perspektiv, avses standardspråkets *sje*-ljud. Å andra sidan kan konstateras att *sje*-ljudet i dagens finlandssvenska över huvud anses som ett rätt enhetligt ljud. Så är det t ex enligt Nordström (1979: 74): "Över hela det finlandssvenska språkområdet uppträder en enhetlig variant av *sje*-ljudet: en predorsoalveolar smal frikativa utan distinktiv läpprundning, motsvarande ungefär IPAs [ʃ]". För enhetlighet talar också Thors (1981) i sin språkspalt i Hufvudstadsbladet i och med att han konstaterar att han "tycker inte att **sje**-ljudet låter väsentligt olika i skilda delar av det svenska Finland." Bara Åland utgör ett undantag. Det åländska *sje*-ljudet är så gott som identiskt med risv [h] (jfr Nordström 1979: 74).

Omdömena om det finlandssvenska *sje*-ljudets enhetlighet bygger enbart på subjektiva perceptoriska iakttagelser, eftersom det inte har gjorts några fonetiska undersökningar om ljudets karaktär i olika delar av landet eller i olika socialgrupper. En sak för sig är ett antal finlandssvenska dialekter som enligt Nordström är så pass ålderdomliga att de istället för fonemet /*sje*/ uppvisar en sekvens av fler fonem "som torde vara diakroniska relikter och kan vara exempel på ofullständig assimilation i konsonantgrupper." (Nordström 1979: 74).

Ett specialproblem i diskussionen kring fisv *sje*-ljud är hur lika eller olika fisv *sje*-ljud och risv *tje*-ljud är. Frågan brukar i första hand diskuteras ur perceptorisk synvinkel.

### 2.1.1 Artikulatoriska och auditiv-perceptoriska iakttagelser

Lyttkens & Wulff (1885) kommenterar inte alls fisv *sje*-ljud. Pipping (1893) behandlar fisv *sje*-ljud närmast ur artikulatorisk synpunkt. Han karakteriserar ljudet som en tonlös, supradental frikativa:

Tungspetsen, som er tilpladet ok utbred, trykes mot alveolernas bakre del utom i miten, der en fin åpning bildas. Jenom den åpning presas luften in i den iholighet, som begrenses av tungans undre yta samt de boda framtandraderna med deras tandköt. Herved riktas luftströmen mot nedre framtendernas bas. (Pipping 1893: 121, 122)

Pippings beskrivning torde närmast kunna tolkas motsvara rikssvenskans retroflexa el. apikoalveolara *sje*-ljud [ʃ] (Lindblad 1980: 54–57, 82–84). Men därtill konstaterar Pipping att *sje*-ljudet framför tre främre vokaler uttalas på ett sådant sätt att det närmast kan karakteriseras som en predorsoprepalatal frikativa:

Do *sj*-judet grensar til *i*, *e*, eler *y*, höjes tungrygen mot horda gomen. Tungans fremre del nermar sig herved det horisontala leget, ok det er ej mera den ytersta tungranden, som strykes mot alveolerna. (Pipping 1893: 121, 122)

Enligt hans definition liknar detta *sje*-ljud det som finns i engelskan (jfr Strevens 1960: 34; Jones 1967: 190; Gimson 1970: 189; Lauttamus 1984: 99). Vidare liknar hans beskrivning det ljud som Lindblad kallar för icke-retroflex framtungs-*sje* och karakteriserar som en predorsoalveolar tonlös frikativa (Lindblad 1980: 56). Det fonetiska tecknet för detta *sje*-ljud – på samma sätt som för det engelska *sje*-ljudet – är [ʃ]. Men ännu bättre kan Pippings beskrivning tolkas som det *tje*-ljud som Lindblad också definierar som en predorsoalveolar tonlös frikativa [tʃ], speciellt vad gäller den höjda tungryggen (Lindblad 1984: 65).

Pipping nämner ytterligare att "Mag. HUGO BERGROTH har haft venligheten meddela mig, at hans *sj*-ljud ike ero supradentala utan prepalatala. Jag tror at prepalatala *sj*-ljud användas av et myket stort antal personer." (Pipping 1893: 122). Det är tydligen fråga om samma *sje*-ljud som enligt Pipping används i position framför *i*, *e* och *y*. Slutsatsen blir att det finns finlandssvenskar som alltid använder den prepalatala allofonen – [ʃ] resp [tʃ] - och finlandssvenskar som använder den prepalatala allofonen framför *i*, *e* och *y* men annars den alveolara el supradentala allofonen – [ʃ]. En intressant kommentar av Pipping är att *sje*-ljudet uttalas "jerna med framsjutna lepar", d v s att labialt uttal – [ʃ<sup>w</sup>] - är att rekommendera även om ljudet ofta uttalas illabialt – [ʃ] (Pipping 1893: 122). Allofonen [ʃ] uttalas normalt med läpprundning (Lindblad 1980: 54).

Hultman (1894) påpekar i sin studie över de finlandssvenska dialekterna att fisv *sje* uttalas tunt ("dentipalatalt") där utvecklingen av de gamla konsonantgrupperna till ett ljud överhuvud har gått så långt (Hultman 1894: 164). Det torde gälla samma prepalatala allofon som Pipping (1893: 121, 122) nämner. Det "tunna" uttalet vittnar eventuellt om dragning mot [tʃ].

Noreen (1903) har bara mycket knapphändiga kommentarer till fisv *sje*-ljud. Enligt honom är [ʃ] det normala riksspråkliga *sje*-ljudet i svenskan och [h] och [ʃ] är först och främst att betrakta som dialektala. Å andra sidan påträffas [ʃ] också i en hel del dialekter, bland dem de finlandssvenska dialekterna i Kökar i åländska skärgården och i Vörå i Österbotten. Noreen nämner vidare att Gamla-Karleby-målet i Österbotten och Pargas-målet i Egentliga Finland "med säkerhet" har palataliserat *ś* – d v s [tʃ] – som motsvarighet till riksspråkets *sje*-ljud – "men endast såsom motsvarighet till äldre *sj* (icke *sk*, *skj*, *stj*)" (Noreen 1903: 446, 472, 473). Noreens kommentarer är både artikulatoriska och fonematiska. På samma sätt representeras /*sje*/ av [tʃ] i Halland och även på Gotland (Noreen 1903: 446; Bergman 1961: 201).

Bergroth behandlar problemet med fisv *sje*-ljud i boken *Finlandssvenska* (1917) som närmast är avsedd för finlandssvenskarna själva för att de skall kunna undvika provinsialismer och andra avvikelser från det sverigesvenska språkbruket. Utgångspunkten är helt praktisk, vilket gör att uttalet av de enskilda språkljuden inte ägnas något djupare fonetiskt intresse. Han konstaterar följande om uttalet av fisv *sje*:

Jämte det normala *sch*-ljudet i t. e. *schal*, bildat med mellersta delen av tungryggen höjd mot gomvalvet, förekommer individuellt – måhända hos ett ganska stort antal personer – ett annat, vid vilket tungspetsen artikulerar mot övre tandvallen; alltså ungefär samma ljud som i högsvenskan ersätter förbindelsen *rs* (*väscht* för *värst*). – Även det normala finländska *sch*-ljudet avviker från det högsvenska såtillvida, som det bildas något längre fram i munnen. Detta är dock oväsentligt och tarvar icke rätelse. (Bergroth 1917: 35)

Enligt Bergroth bildas alltså det normala finlandssvenska *sje*-ljudet med "melersta delen av tungryggen höjd mot gomvalvet" (mediodorsopalatalt) och "något längre fram i munnen" än risv *sje*-ljud. Denna definition passar bättre för Lindblads beskrivning av [ç] än av [ʃ] i rikssvenskan även om [ʃ] uttalas i rikssvenskan så att "Tungkroppen är ganska högt belägen i munhålan" (Lindblad 1980: 56, 65). Det är dock knappast fråga om samma ljud som det tyska *ich*-ljudet [ç] ("dorsopalatal frikativa") där tungryggen ligger ännu närmare gomvalvet än vid [ç] (Wängler 1960: 83, 84; Lindblad 1980: 68, 69).

Pipping gör något senare (1922) en kort kommentar till fisv *sje*-ljud. Han nämner att det finns två artikulatoriskt olika *sje*-ljud i svenskan. Det ena är en palatal allofon och det andra en coronal-alveolar allofon. Denna senare allofon används i uppsvenskan "företrädesvis som ersättningsmedel för äldre *rs* (*fors*), men t. ex. i en del stockholmares och finländares uttal är varje *sch*-ljud coronal-alveolart" (Pipping 1922: 53). Allofonerna kan tolkas vara desamma som hos Bergroth (1917).

Bergroth tar ytterligare upp frågan om fisv *sje*-ljud på 1920-talet i en artikel där han beskriver uttalet av konsonantljuden i den bildade finlandssvenskan närmast ur artikulatorisk synvinkel. Han kommer med samma definition av de två allofonerna av fisv *sje*-ljud som i *Finlandssvenska* (1917):

Det i finl. allmännast förekommande bildningssättet för *sch*-ljudet [...] torde vara det dorso-kakuminala, dvs. med tungryggen höjd mot gommen, varvid tungspetsen är riktad mot nedre framtändernas tandkött. Det av Pipping i Nystavaren IV 121 f. beskrivna "supradentala" (apiko-alveolara) *sch*-ljudet (*s*, slutljudet i hsv. *fors*) är sålunda att betrakta som lokalt eller individuellt *sch*-substitut; som sådant förekommer det även i Sverige; (Bergroth 1922: 136)

Bergroth karakteriserar det dorso-kakuminala uttalssättet litet närmare och jämför fisv *sje*-ljud med motsvarande ljud i rikssvenskan:

Såsom redan ovan s. 121 anmärkts, artikulerar vid finl. *sch* tungryggen i regeln mot främsta delen av gomvalvet, men passet kan även, särskilt i grannskapet av "bakre" vokaler, vara beläget en hårsman längre bakåt. Väsentligen kan väl finl. *sch* sålunda anses överensstämma med hsv., Noreens *f*; dock torde det vara bildat något längre fram än detta, närmare *ç*. (Bergroth 1922: 136)

Den artikulatoriska beskrivningen av fisv *sje*-ljud "med tungryggen höjd mot gommen, varvid tungspetsen är riktad mot nedre framtändernas tandkött" passar allra bäst för [ç] (Lindblad 1980: 68). Beskrivningen ligger också nära [ç] där dock "Tungspetsen vilar inte mot tänderna i underkäken eller mot munbotten utan är höjd mot tandvallen" (Lindblad 1980: 65). Sverigesvenskt [ʃ] avviker ännu mer från Bergroths beskrivning i och med att tungryggen inte är höjd mot gommen, även om tungkroppen är ganska högt belägen i munnen, och att tungspetsen inte pekar mot nedre framtändernas tandkött (Lindblad 1980: 56). Bergroth konstaterar vidare att finlandssvenskan inte överensstämmer med rikssvenskan om man betraktar det bakre *sje*-ljudet [h] som den normala rikssvenska varianten:

Betraktar man däremot, med Lyttkens o. Wulff (Ljudlära 244), det bakre (Noreens dorso-velopalatala *sch*, *h*) såsom det par préférence högspråkliga, så avviker naturligtvis finl. i fråga om sitt *sch*-ljud högst väsentligt från hsv. Dock förekommer *h* på Åland, åtminstone fasta Åland. (Bergroth 1922: 136)

Bergroth fortsätter resonemanget kring fisv *sje*-ljud i sin uttalslära från 1924. Där konstaterar han:

*Sch*-ljudet i inskränkt, egentlig mening, d. v. s. det mot *k*-ljudet svarande (med *k* homorgana) sammansatta friktionsljudet <sup>1)</sup> (*f*), bildas hos oss med tungryggen artikulerande mot främre delen av gomvalvet, i högsvenskan däremot med förträngning vid det mellersta eller bakre partiet av gommen. Skillnaden är emellertid i praktiskt avseende oväsentlig. (Bergroth1924: 35)

Den artikulatoriska beskrivningen av risv *sje*-ljud passar i själva verket bäst för [h] där tungryggen höjs mot främre delen av mjuka gommen, även om Bergroth tycks syfta på [ʃ] (jfr Lindblad 1980: 56, 60). Härom vittnar att akustiskt och perceptoriskt är skillnaden mellan allofonerna [h] och [ʃ] högst väsentlig, medan den är mindre väsentlig mellan [ʃ] och [ç] som fisv *sje*-ljud liknar (Lindblad 1980: 56, 60, 61).

Bergman (1961), som i en artikel i *Nysvenska studier* på 1960-talet behandlar uppkomsten och utvecklingen av *sje*-ljudet i svenskan, kommenterar också finlandssvenskan:

Också på den finländska sidan är *sj*, *sk* före främre vokal, *skj* och *stj* delvis bevarade. Då ett *š*-ljud har utvecklats – vilket gäller *sj* i större utsträckning än de övriga ljudförbindelserna – är det tunt (med Hultmans terminologi "denti-palatal").<sup>17</sup> Det bildade finlandssvenska uttalet ger stundom, såsom varje radiolyssnare kan förvissa sig om, t.o.m. intrycket av *č*-ljud. (Bergman 1961: 201)

Vidare konstaterar han något senare:

Man får slutligen inte glömma att i Stockholm har botten och talat inte bara folk från trakter med det bakre *š*-ljudet utan också norrlänningar och finländare med tunnare *š*-ljud, mer eller mindre identiska med supradentalen. (Bergman 1961: 203)

Bergman anlägger här närmast en perceptorisk aspekt på det finlandssvenska *sje*-ljudet. Det verkar som om hans bedömning av fisv *sje*-ljud är att det är ett slags mellanting mellan risv främre *sje*-ljud [ʃ] och risv *tje*-ljud [ç] med dragning åt *tje*-hållet.

Thors (1969) gör en artikulatorisk och perceptorisk kommentar till fisv *sje*-ljud i en artikel på 1960-talet då han konstaterar:

Vissa ljud uttalas annorlunda än i Sverige. [--] *Sje*-ljudet uttalas längre fram i munnen än det vanliga *sje*-ljudet i Sverige, och *sj* uttalat på finlandssvenskt sätt kommer därför att i svenska öron låta som "tju" – utan *t*-förslag. (Thors 1969: 90)

Ohlsson (1972) behandlar uppkomst och utveckling av *tje*- och *sje*-ljuden i svenskan och tar upp det finlandssvenska systemet som ett exempel på ett äldre stadium som redan har passerats i rikssvenskan:

Den faktiska förekomsten av [tç] samtidigt med [ʃ<sup>-lab</sup>] i exempelvis dagens finlandssvenska är ett viktigt argument mot tanken att acceptera Sigurds ordnade generativa regler som diakroniska. På samma gång är denna samtidigt förekomst just i finlandssvenskan som ju bör betraktas som ett potentiellt reliktområde, ett argument för tanken att fonemkontrasten /ʃ/ : /ç/ under ett i princip äldre stadium även inom det rikssvenska språkområdet upprätthållits genom [ʃ<sup>-lab</sup>] : [tç] -realisationer, d v s oppositionen spirant : affrikata. Att behovet av en omstrukturering av /ʃ/ blir akut,

då affrikata-realisationen av /ç/ avlöses av en rent frikativ, tycker jag framgår ganska klart av att finlandssvensk /ʃ/-realisation av mig och andra isolerat som regel tolkas som /ç/. (Ohlsson 1972: 153, 154)

Ohlssons resonemang gäller jämte själva det fonologiska systemet också det auditiva intrycket av fisv *sje*-ljud. Fisv *sje*-ljud artikuleras utan labialisering, vilket gör att munvestibulen blir mindre och bruset börjar på högre frekvenser. Fisv *sje*-ljud låter sålunda som risv *tje*-ljud (jfr Lindblad 1980: 54–58, 65).

Reuter (1974) avviker något från Bergroth i och med att han betecknar fisv *sje*-ljud som "en tonlös predorso-alveolar frikativa med bred förträngning ([ʃ]), i motsats till det labialiserade dorso-palatala *sje*-ljudet [h] som är det vanligaste i rikssvenskan" (Reuter 1974: 5). Han har förvandlat beteckningen *palatal* till *alveolar*. Men Reuters definition passar lika väl också för [ç].

Reuter har så gott som samma beskrivning ett par år senare:

Sje-ljudet i finlandssvenskan påminner närmast om engelskans och tyskans motsvarande ljud: en tonlös frikativa som bildas något längre bak i munnen och med bredare förträngning än *s* (fonetiskt tecken [ʃ]), i motsats till det vanligaste rikssvenska *sje*-ljudet som bildas ännu längre bak och med läpprundning (fonetiskt tecken [h]). Genom att det finlandssvenska *sje*-ljudet bildas längre fram och utan läpprundning händer det att det av rikssvenskar förväxlas med deras *tje*-ljud, trots att det inte är samma ljud. (Reuter 1977: 27)

Då Reuter konstaterar att fisv *sje*-ljud bildas "något längre bak i munnen [...] än *s*" utesluter han inte tolkningen att det bildas på samma artikulationsställe som risv *tje*-ljud. Det identifieras ju ofta som ett *tje*-ljud av rikssvenskar (jfr Lindblad 1980: 65, 81).

Samma år (1977) behandlar Holmén fisv *sje*-ljud och fisv *tje*-ljud i sin avhandling pro gradu och bygger sitt resonemang på rikssvensken Bergman (1961) samt finlandssvenskarna Pipping (1893), Bergroth (1922) och Reuter (1974). Hon diskuterar eventuell förekomst av läpprundning i fisv *sje*-ljud och delar Reuters uppfattning om att ljudet inte är rundat utom eventuellt bara som ett individuellt drag hos en del personer. Hon upprepar också den vedertagna uppfattningen om att fisv *sje*-ljud uttalas något längre fram i munnen än risv framtungs-*sje* och ofta identifieras som ett *tje*-ljud av rikssvenskar (Holmén 1977: 19–21).

Nordström (1977) jämför fisv *sje*-ljud, fisv *s*-ljud och fi *s*-ljud med varandra för det första ur fonologisk och artikulatorisk synvinkel. Hans huvudsyfte är närmast pedagogiskt. Han ger ett artikulatoriskt råd åt de finskspråkiga inlärarna: "/ʃ/ kan uttalas med höjd tungrygg, pre-dorso-postalveolart och med betydligt slappare artikulation än för /s/. En svag labialisering kan dessutom hjälpa till att åstadkomma intrycket av /ʃ/" (Nordström 1977: 68). Nordström kompromissar mellan den äldre beteckningen *palatal* och Reuters (1974) beteckning *alveolar* genom att använda termen *postalveolar*. I själva verket verkar det som om han trots termen *postalveolar* beskriver samma finlandssvenska *sje*-ljud som uttalas något längre fram än risv framtungs-*sje*. I pedagogiskt syfte rekommenderar Nordström ett något överdrivet uttal med labialisering.

Nordström undersökte dessa ljud också ur akustisk-perceptorisk synvinkel genom att syntetisera en serie frikativor från framtungs-*sje* till *s*-ljud med ett akustiskt mönster som hade ett brett energiband med två förstärkta "komponentområden" (motsv. vokalernas formanter) i nedre ändan av energi-

bandet. Avståndet mellan komponentområdena var konstant 2.500 Hz. Det lägre komponentområdet, den lägsta kantfrekvensen, lät glidas från 2.500 Hz till 5.000 Hz med 250 Hz mellan stimuli, sammanlagt 11 stycken. Teststimuli, som bestod av den syntetiserade frikativan i ramen /\_a:l/, spelades upp för lyssnarna i slumpmässig ordning i en inlärningsstudio. Testpersonerna bestod av en grupp på 20 finlandssvenska studenter och en grupp på 20 finskspråkiga studenter.

De svenskspråkiga testpersonerna fick i uppgift att efter varje impuls ange om de hört ordet "sal" eller ordet "schal". Dessutom gavs en möjlighet för dem att säga om de ansåg sig ha hört ett "sal" med ett "finskt" s-ljud. De finska informanterna bads helt enkelt säga när de uppfattade s-ljudet som acceptabelt i finskan. (Nordström 1977: 65)

Vad gäller fisv *sje*-ljud visade det sig att alla de finlandssvenska informanterna ansåg att nedre gränsen för det lägre komponentområdet – eller krönvärdet (jfr Lindblad 1980: 99) – för ett acceptabelt finlandssvenskt *sje*-ljud ligger vid 2500 och 2575 Hz. I fråga om övre gränsen godkände 16 informanter 3000 Hz samt 14 informanter 3250 Hz av de sammanlagt 20. Antalet informanter var litet men trots allt är det intressant att notera att upp till 80 % av dem godkände 3000 Hz som början av bruset. Dessa frekvenser är typiska för risv *tje*-ljud. Antalet acceptabla identifikationer på högre frekvenser låg tydligt under 50 % bland testpersonerna (Nordström 1977: 65-67). Detta är den första perceptoriska undersökningen av fisv *sje*-ljud. Nordström hade ett klart pedagogiskt syfte med sin undersökning.

I en uttalslära på högskolenivå (1977) tar Lauren & Hoffman & Nordman ställning till uttal av fisv *sje*-ljud:

Fonemet [j] kan i svenskan uttalas på många olika sätt. Det uttalas i rikssvenskan kanske oftast som en tonlös palato-alveolar frikativa. I finlandssvenskan artikuleras ljudet något längre framme i munnen än i rikssvenskan. Det kan uttalas med läpprundning (en labialiserad frikativa) och tungspetsen är vanligen riktad mot nedre tandraden. Luftströmmen går genom en lång förträngning, bredare än vid [s], mellan tungrygg och gomtak. (Lauren & Hoffman & Nordman 1977: 12)

Författarna upprepar den traditionella beskrivningen (Bergroth 1922) av fisv *sje*-ljud. I enlighet med Nordström (1977) framhåller de möjligheten att uttala ljudet med läpprundning.

Samma år (1977) kom det ut ytterligare en lärobok i finlandssvenskt uttal avsedd för de finskspråkiga på högskolenivå där Strömberg dock inte närmare behandlar uttalet av fisv *sje*-ljud.

Nordström (1979) kommenterar fisv *sje*-ljud och risv *sje*-ljud artikulatoriskt i en artikel. Om risv *sje*-ljud skriver han:

*Sje*-ljudet är ingalunda enhetligt på det rikssvenska området. Åtminstone fyra huvudtyper kan särskiljas. Artikulationsstället varierar från velart till alveolart. För flere varianter hör läpprundning till bilden. Vanligast torde en dorsopostalatal variant med kraftig läpprundning vara [h]. (Nordström 1979: 74)

En dorsopostalatal variant med kraftig läpprundning markeras fonetiskt med [h<sup>f</sup>] men det är inte den vanligaste varianten. Nordström har såtillvida rätt att



[h] är den vanligaste varianten men den uttalas inte med kraftig utan med ringa läpprundning (Lindblad 1980: 60). Om fisv *sje*-ljud yttrar han bl a följande:

Över hela det finlandssvenska språkområdet uppträder en enhetlig variant av *sje*-ljudet: en predorsoalveolar smal frikativa utan distinktiv läpprundning, motsvarande ungefär IPAs [ʃ]. [---] Artikulatoriskt påminner faktiskt det finlandssvenska *sje*-ljudet mera om rikssvenskt *tje*-ljud än om de vanligaste rikssvenska varianterna av *sje*-ljudet. De vanligaste rikssvenska *sje*-ljuden är vanligtvis bakre och/eller rundade. Finlandssvenskt *sje*-ljud är liksom rikssvenskt *tje*-ljud främre och orundat. (Nordström 1979: 74)

Det är intressant att Nordström anser att fisv *sje*-ljud [ʃ] ligger närmare risv *tje*-ljud [ç] än risv *framtungs-sje* [ʃ]. Problemet består i notationen. Hur skulle man markera fisv *sje*-ljud?

Nordström beskriver i samma artikel ett test som han gjorde med finskspråkiga lyssnare för att ta reda på hur bra de kunde indentifiera fisv *sje*-ljud och fisv *tje*-ljud samt motsvarande rikssvenska ljud. Det viktigaste resultatet var att testpersonerna inte hade några svårigheter med att identifiera rätt de finlandssvenska ljuden, medan de mycket ofta identifierade risv *tje*-ljud som /*sje*/. Han förklarar resultatet delvis med att de finskspråkiga är vana vid att lyssna på finlandssvenska och att fisv *sje*-ljud akustiskt påminner om risv *tje*-ljud (Nordström 1979: 76, 77).

Ett tydligt bevis på att rikssvenskar rent intuitivt upplever att fisv *sje*-ljud inte låter som risv *framtungs-sje* i deras öron är en artikel i Hufvudstadsbladet (1979). Där reagerar nämligen finlandssvensken Mikael Broo på fallet lilla Maria. Den åttaåriga finlandssvenska flickan Maria flyttade med sin familj över till Sverige, kom in i en skola och blev hänvisad till talpedagogen för att behandlas för ett talfel. Hon skulle nämligen byta ut sitt "felaktiga" uttal av *sje*-ljudet – d v s sitt finlandssvenska *sje*-ljud – mot ett "korrekt" svenskt uttal av *sje*-ljudet. Fisv *sje*-ljud lät enligt lärarna m a o inte lika med de rikssvenska allofonerna av *framtungs-sje* ([ʃ] resp [sʃ]) utan rätt avvikande – tydligen som [ç]:

Lilla Maria talar en ren, tydlig och felfri finlandssvenska. Men hon har det oaktat av klassföreståndare och logoped (talpedagog) uppmärksammas och avdelats hjälp för uttalsfel! Hennes sj- och tj-ljud har uttalsmässigt befunnits vara missfoster, som skall nästas bort med talträning. De tydliga finlandssvenska sj- och tj-ljuden, som fonetiskt sett kanske till och med är riktigare än motsvarande (riks-)svenska och som väsentligen underlättar stavningen av ord som innehåller dessa ljud, har blivit föremål för en högst diskutabel och tvivelaktig uppmärksamhet. Det språk som är en så viktig del av Marias personlighetsutveckling, som hör ihop med hennes familj och ursprung, pekas med den åtgärd som här vidtagits ut som mindervärdigt och opassligt. Det finlandssvenska språket skall "anpassas" bort. Det finns egentligen bara ett ord som rätt betecknar detta besynnerliga klavertramp. SKANDAL! Det är också ett enastående men skrämmande exempel på hur aningslöshet och okunskap drabbar invandrare i dagens Sverige. (Broo 1979: 8)

Det tycks vara lika mycket fråga om ett utbrott mot en upplevd invandrarfientlighet och ett angrepp på en persons identitet som uttalet av *sje*-ljud. Den säkert välmenande behandlingen av Maria vittnar ändå om att svenskar – inklusive svenska skolmyndigheter – i allmänhet inte är medvetna om att det finns en "officiell" finlandssvensk riksspråkvariant för att inte tala om att de skulle

känna till hur mycket och på vilka punkter finlandssvenskan avviker från rikssvensk norm.

År 1980 kom det ut en finlandssvensk uttalslära för de finskspråkiga. Författarna Törnudd-Jalovaara & Ingman-Lindholm behandlar emellertid inte närmare uttalet av fisv *sje*-ljud.

Lindblad (1980) ser på fisv *sje*-ljud närmast ur perceptorisk synvinkel då han konstaterar att det finlandssvenska

/ʃ/ uttalas enligt min och flera andra svenskers mening identiskt med eller mycket likt rikssvenskans vanliga *tje*-ljud [ç], men enligt Holmén (1977 s 21) liknar uttalet mycket *sje*-ljudet i engelskan, franskan och tyskan. Eventuellt ligger det på skalan mellan [ʃ] och [ç]. (Lindblad 1980: 142)

Lindblad efterlyser noggrannare instrumentella undersökningar (Lindblad 1980: 142).

Problemet kring fisv *sje*-ljud synes intressera också den finlandssvenska allmänheten. Ett exempel är en insändare till språkspalten *Torsdag med Thors* i *Hufvudstadsbladet* 18.6.1981 där skribenten skriver: "Ord med *sche*-ljud vill få *tje*-. Man hör rätt ofta t.ex. "tjärgård" för *skärgård*. Vi är många som inte kan vänja oss vid det, och missförstånd kan uppstå. Det händer att man i någon tidning blandar *sj*u och *tju*go." Denna reaktion vittnar tydligen också om variation i uttal av fisv *sje*-ljud. Det verkar som om inte ens alla finlandssvenskar är nöjda med den *tje*-aktiga allofonen.

Holmberg (1986) har kunnat upptäcka samma *tje*-aktighet hos fisv *sje*-ljud i Sidebymålet: "Hos vissa är dock *sje*-ljudet i stor utsträckning förskjutet så långt framåt att det hörfonetiska resultatet är ett *tje*-ljud utan *t*-förslag och många har inslag av ett sådant ljud i stället för *sje*." (Holmberg 1986: 107).

Forskningscentralen för de inhemska språken gav 1994 ut en svensk uttalsordlista. Även om uttalsordlistan skall täcka både rikssvenskt och finlandssvenskt uttal och också är avsedd för ett avancerat bruk gör författarna en mycket knapp kommentar till uttal av ett så rikligt varierat ljud inom det svenska språkområdet som *sje*-ljudet: "ʃ står för *sje*-ljud som *skjorta* och *garage*. Ljudet förekommer i ett flertal regionala varianter; i finlandssvenskan är det relativt likt motsvarande ljud i engelskan och tyskan." (Svensk uttalsordlista 1994: 13). Kommentaren är väl närmast att betrakta som auditiv-perceptorisk.

Elert (1995) tar upp problemet kring fisv *sje*-ljud och dess beteckning i sin lärobok i fonetik:

[ç] tonlös palatal frikativa. Förträngningen finns mellan tungryggens och främre delen av hårda gommen. [ç] är den *sj*-ljudsvariant som används i finlandssvenskan. Ljudet är mycket likt det *tj*-ljud som är det vanliga i svenskan i Sverige.<sup>1</sup> (fotnot: <sup>1</sup>Man har också använt [ç] för att beteckna det ljud som fungerar som *sj*-ljud i finlandssvenskan och likaså för det frikativa *tj*-ljudet i svenskan. Ljuden står mycket nära varandra. I internationella fonetiska alfabetet anges artikulationsställningen för [ç] som alveopalatal. Därmed anges att den alveolara förträngningen är mer dominerande än den palatala i ljudet.) (Elert 1995: 77)

Enligt Elert verkar fisv *sje*-ljud inta någon sorts mellanställning mellan risv *tje*-ljud och tyskt /ç/-ljud.

Garlén (1997) resonerar om fisv *sje*-ljud närmast ur en språkinlärares synvinkel:

Svenskans sje- och tje-ljud är ett komplext problem för många inlärare. Problemet har åtminstone två aspekter: För det första gäller det att lära sig att diskriminera mellan dessa två fonem och dessutom skilja dem från ett tredje inom samma kategori (sibilantiska frikativor), nämligen /s/. [---] För det andra gäller det att realisera dessa fonem på ett sådant sätt att de av andra medlemmar av språksamfundet uppfattas som just de fonem talaren avser. Ett exempel som belyser detta är att ett finlandssvenskt sje-ljud av rikssvenskar ofta uppfattas som ett tje-ljud: skjuta identifieras som som tjuta o s v. Ändå gör ju även finlandssvenskar en distinktion mellan skjuta och tjuta, även om denna skillnad tar sig ett annat uttryck än i rikssvenskt uttal. (Garlén 1997: 72)

Han konstaterar vidare: "I finlandssvenska varieteter realiseras /h/ som [ç], [ʃ] eller som något mellanting mellan dessa." (Garlén 1997: 71).

### 2.1.2 Akustisk forskning

Nordström (1979) är den förste forskare som har gjort en akustisk analys av fisv *sje*-ljud och fisv *tje*-ljud och kontrasterat dem med risv *sje*-ljud och risv *tje*-ljud. Hans akustiska analys med sonagraf bygger på att han har uppmätt "det frekvensområde där energiflödet för olika sibilantiska ljud så att säga börjar." (Nordström 1979: 75). Hans definition är något vag, eftersom man inte kan vara säker på om han menar det värde som Lindblad (1980: 99) kallar för krön – enligt Nordströms tidigare terminologi komponentområde 1 (jfr Nordström 1977: 65) – eller om han har mätpunkten någonstans mellan fot (= början av den starka energislutningen nedåt mot låga frekvenser i spektrum) och krön (= slutet av denna energislutning) (Lindblad 1980: 99). Nordström anlidade tre rikssvenska (= mellansvenska) och två finlandssvenska försökspersoner som uttalade *sje*-och *tje*-ljuden initialt i åtta olika kombinationer. Variationen i båda grupperna var relativt liten. Risv *sje*-ljud realiserades med värden mellan 1300 och 1500 Hz. Nordström har inte gjort någon artikulatorisk undersökning av realisationerna men drar i alla fall den slutsatsen att det inte kan röra sig om velara ljud utan däremot om palatala ljud med läpprundning (Nordström 1979: 75). Värdet 1500 Hz skulle kunna passa för en palatal allofon men vad gäller värdet 1300 Hz är det högst sannolikt att det rör sig om en velar allofon [h] eller en labiodental velariserad allofon [h<sup>f</sup>] eller kanske en predorsoalveolar labialiserad allofon [j<sup>w</sup>] (Lindblad 1980: 56–58; jfr även kap. 3.2.1.1 i detta arbete). Slutsatsen förblir spekulativ, eftersom han inte säger något om formen i den spektrala energifördelningen. Fisv *sje*-ljud realiseras enligt Nordströms undersökningar "med nedre energigräns vid ca 2000 Hz" (Nordström 1979: 75, 76). Trots det relativt låga värdet anser Nordström att det inte finns några större skillnader mellan fisv *sje*-ljud med eng *sje*-ljud, eftersom Ladefoged (1975) enligt Nordström presenterar värden 2200–2300 Hz för eng *sje*-ljud (Nordström 1979: 76). Jag har funnit följande omnämnande hos Ladefoged: "The noise in [ʃ] is centered at a slightly lower frequency, and extends down to about 2500 Hz." (Ladefoged 1975: 179). Lauttamus (1984: 161) har också fått ett högre mätningvärde vid omkring 2600 Hz för engelskan. Jämförelsen är inte entydig, eftersom Ladefoged, Nordström och Lauttamus verkar tolka början av bruset något olika. Nordström konstaterar också att "Enhetliga beskrivningar av de finlandssvenska sje- och tje-ljuden saknas." De tidigare omdömena om

kvaliteten hos de finlandssvenska ljuden är enligt honom av mera subjektiv karaktär (Nordström 1979: 73).

Holmberg (1986) hänvisar till de akustiska mätningar som han har gjort om *sje*-ljudet i Sidebymålet: "Energin i *sje*-ljudet ligger mellan 1000 och 5000-6000 Hz och bildar ett diffust mönster utan egentliga toppar." (Holmberg 1986: 128, 134). Formuleringen är så opreciserad och spektrogrammet av *sje*-ljudet i ordet *sjölv* (s 128) är tyvärr så otydligt att det inte tillåter några jämförelser med tidigare eller senare analyser. Det förblir sålunda omöjligt att definiera hur *sje*-ljudet i Sidebymålet ter sig akustiskt.

### 2.1.3 Diskussion

I äldre litteratur (Pipping 1893; Hultman 1894; Noreen 1903; Bergroth 1917, 1922, 1924) diskuteras fisv *sje*-ljud närmast ur artikulatorisk synvinkel. Ljudet brukar definieras så att det förekommer två allofoner. Den vanligaste allofonen anses vara *en predorsoprepalatal el dentipalatal frikativa* som antingen är allena-rådande eller som ofta också uttalas speciellt framför vokalerna *i*, *e* och *y* av de personer som annars använder den andra allofonen, *d v s en tonlös, supradental frikativa*. Enligt de artikulatoriska beskrivningarna motsvarar den förra allofonen närmast [ʃ] eller kanske [ç] och den senare närmast [ʂ]. Bergroth (1917, 1922) påpekar ytterligare att fisv *sje*-ljud uttalas något längre fram i munnen än risv *sje*-ljud, i riktning mot risv *tje*-ljud [ç]. Enligt Noreen (1903) uttalas fisv *sje*-ljud åtminstone i Gamla-Karleby-målet och Pargas-målet som [ç]. En perceptorisk kommentar till *tje*-aktigheten påträffas även hos Hultman (1894). Den väsentliga frågan är alltså hur fisv *sje*-ljud förhåller sig å ena sidan till risv *sje*-ljud – [ʂ] resp [ʃ] – och å andra sidan till risv *tje*-ljud – [ç] – både artikulatoriskt och speciellt auditivt. De finlandssvenska lingvisterna vill gärna se fisv *sje*-ljud som ett slags mellanting mellan risv *sje*-ljud och risv *tje*-ljud men inte identiskt med risv *tje*-ljud.

I den nyare litteraturen fr o m 1960-talet fortsätter diskussionen kring fisv *sje*-ljud på samma banor som tidigare. De finlandssvenska lingvisterna definierar inte längre den vanligaste finlandssvenska allofonen av *sje*-ljudet som en *predorsoprepalatal frikativa* utan som *en tonlös predorsoalveolar frikativa* – dock med samma notation [ʃ] som tidigare. Man framhäver emellertid att det uttalas längre fram i munnen än risv *sje*-ljud och att det kan låta som ett *tje*-ljud i rikssvenska öron. Avsaknad av läpprundning hos fisv *sje*-ljud kan bidra till detta intryck. Trots det poängterar man gärna att fisv *sje*-ljud inte är samma ljud som risv *tje*-ljud utan närmast ett slags mellanting mellan risv *sje*-ljud och risv *tje*-ljud och att det kanske bäst kan liknas vid *sje*-ljudet i engelskan, franskan och tyskan. Men definitionerna är oftast vaga och bygger mer eller mindre på subjektiva iakttagelser.

De rikssvenska fonetikerna (Lindblad 1980, Garlén 1990, Elert 1995) uttrycker sig dock något mer radikalt då de anser att fisv *sje*-ljud och risv *tje*-ljud är mer eller mindre identiska auditivt-perceptoriskt. Detta gör att de båda fonemen mycket väl kan återges med [ç].

Nordström är den ende som före mig har undersökt fisv *sje*-ljud perceptoriskt och akustiskt. Enligt hans perceptoriska analys (1977) börjar bruset i fisv

*sje*-ljud på frekvenser från 2500 Hz till 3000 Hz. Han har också gjort en akustisk analys av fisv *sje*-ljud. Resultatet blev att fisv *sje*-ljud har sin nedre energigräns vid ca 2000 Hz. Hans informanter uppvisade alltså något lägre värden än vad perceptionstestet hade givit. Vagheten i beskrivningen av mätningstekniken gör emellertid att hans resultat är svårt jämförbara.

## 2.2 Fisv /tje/

### 2.2.1 Artikulatoriska och auditiv-perceptoriska iakttagelser

Lyttkens & Wulff (1885) beskriver sv *tje*-ljud i slutet av 1800-talet antingen som en frikativa (öppet *tje*-ljud) eller som en affrikata (slutet *tje*-ljud). Det fanns en regional skillnad i användningen av de två allofonerna så att den frikativa allofonen påträffades i hela Östergötland, nordöstra Småland, norra och mellersta Västergötland samt mellersta Halland. De nämner vidare att Lundell uppger i en artikel i Ny Svensk Tidskrift (1883: 75) att den frikativa allofonen också förekommer i Bohuslän, Värmland och Närke samt hela Halland och Västergötland men inte i Småland. Affrikatauttalet förekommer i hela norra, en del av mellersta och en del av södra Sverige (Lyttkens & Wulff 1885: 236–238). De har också en liten kommentar till fisv *tje*-ljud. Den klusila komponenten (/t-/) av affrikatan uttalas inte predorsoalveolart [t̥] som i sverigesvenskan utan apikoalveolart [t̟] (Lyttkens & Wulff 1885: 238).

Pipping (1893) behandlar fisv *tje*-ljud närmast ur artikulatoriskt perspektiv. Han anser att han själv och många andra med honom använder den vanligaste finlandssvenska allofonen: "Tsj-ljudet består av et supradentalt *t* med otföljande (likaledes supradentalt) *sj*-ljud." (Pipping 1893: 126). Uppgiften avviker sålunda från uppgiften hos Lyttkens & Wulff ovan: [t̟] versus [t̥]. Enligt Pipping finns det även en sällsyntare allofon:

Mag BERGROTH har meddelat mig, at han i ord sodana som *nation*, *klatsja*, *tjuta*, *tjena* anvender i det alra nermaste sama ljud, eler et dentipalatalt *t* plus nermelsevis sama prepalatala *sj*, som han frambringar i orden *sjö*, *sjuta* o. s. v. (Pipping 1893: 125)

Den fonetiska beteckningen för Pippings två allofoner skulle således kunna vara [t̟] resp [t̥] eller [t̟] (jfr Lindblad 1980: 54–56; Lauttamus 1984: 99). En liten osäkerhetsfaktor utgörs av termen *dentipalatal* som antingen kan vara apikalt [t̟] eller kanske hellre dorsoalveolart [t̥] (jfr Bergroth 1922: 120).

Noreen (1903) betecknar riksspråkligt svenskt *tje*-ljud i första hand som en dorsoalveolar affrikata, som kan återges med [t̥]: "Denna affrikata förekommer både i riksspråket och de flesta dialekter i Sverige (mindre i Finland och aldrig i Estland och Livland) ..." (Noreen 1903: 441). Det framgår inte av Noreens kommentar vilken typ av affrikatauttalet som är dominerande i dialekterna i Finland. Är det eventuellt en affrikata med apikoalveolart uttal [t̟] av den klusila komponenten såsom Lyttkens & Wulff (1885) uppger eller med supradentalt uttal [t̥] som enligt Pipping (1893) är det normala uttalet i finlandssvenskan eller kanske ett dentipalatalt uttal enligt Bergroth (Pipping 1893)? Eller menar Noreen eventuellt att det är den frikativa komponenten som är olika i finlandssvenskan mot den i sverigesvenskans [ç]? Noreen nämner inte

direkt något om riksspråksuttalen i Finland eller skall man uppfatta citatet så att samma uttal med affrikatan [t͡ɕ] gäller i riksspråket i både Sverige och Finland? På bekostnad av affrikatauttalen håller det frikativa uttalet av sv *tje*-ljud på att sprida sig i Sverige redan i början av 1900-talet:

Denna affrikata [t͡ɕ] har inom ett stort och viktigt medelsvenskt dialektområde, bestående af Östergötland, nordöstra Småland, Västergötland (utom Kind), norra Bohuslän, Dalsland, Värmland (utom allra nordligaste delen) och Närke öfvergått till blott frikativa ..." (Noreen 1903: 441)

Noreen avser här frikativan [ç] men konstaterar vidare att den i Närke och i nordligaste Västergötland växlar med [ç] (Noreen 1903: 446). Om spridningen i riksspråket konstaterar han:

...den stora utbredningen af denna företeelse inom delvis mycket centralt belägna dialekter har gjort, att äfven riksspråkstalande individer i så stort antal använda frikativa i stället för affrikata, att äfven den förra torde kunna erkännas såsom ett, alternativt förekommande och relativt berättigadt, riksspråksuttal af "tje"; detta i synnerhet i midljud före tryckstark vokal, t. e. i *arkiv, betjänt*, där frikativa torde användas äfven af mången, som uttalar affrikata i t. e. *kif, tjäna*. (Noreen 1903: 441)

Hos Noreen finns inget omnämnande om frikativt uttal av *tje*-ljudet eventuellt förekommer i finlandssvenskan.

Bergroth (1917) har en intressant artikulatorisk beskrivning av uttalet av fisv *tje*-ljud:

Däremot bör observeras, att i *tj*-ljudet, där det tecknas *tj* eller *k, kj* (ex. *tjena, kär, kjortel*), eller *tsch* i ordets början (*tscherkess*), den senare komponenten icke får utgöras av vårt vanliga *sch*-ljud, utan bör bildas rätt mycket längre fram i munnen, på samma ställe som den förra komponenten, *t*-ljudet. – Däremot *t + sch* i exempelvis *klatscha* och ord på *-tion*. (Bergroth 1917: 35)

Bergroths uppgifter här står i konflikt med det som Pipping (1893) påstår sig ha hört av Bergroth gällande fisv *tje*-ljud (jfr ovan). Den frikativa komponenten i affrikatan *tje* får i motsats till Bergroths tidigare utsago alltså inte uttalas som normalt fisv *sje*-ljud – som också det uttalas längre fram i munnen än risv främre *sje*-ljud – utan "rätt mycket längre fram" i munnen (Bergroth 1917: 35). Man undrar vilken slags frikativa fonetiskt sett Bergroth egentligen avser med denna beskrivning – tydligen [ç]? Bergroth nämner inte heller exakt vilket slags *t*-ljud han avser – dorsoalveolart [t̪] eller apikoalveolart [t̟] eller apikodentalt [t̟̟]? Slutmärkningen bör väl tolkas så att det i ord av typ *klatscha* resp ord på *-tion* fonologiskt sett inte är fråga om /tje/ utan /t/ + /sje/ – på samma sätt som i modern rikssvenska (Norstedts svenska uttalslexikon 1997: 584).

Bergroth preciserar den artikulatoriska beskrivningen av fisv *tje*-ljud i en artikel på 1920-talet och ger först en mera allmän karakteristik:

Med *tsch*-ljud – vanligen tecknat *tje*-ljud – förstås, som bekant, i regeln förbindelsen dorso-alveolart, d. ä. med tungryggen mot tandvallen bildat, *t* (t̪) + homorgant trångt *sch*-ljud (s̪): t̪s̪. Det substitut för ifrågavarande ljudförbindelse, vilket utgöres av ensamt s̪, utan föregående klusil, och vilket förekommer inom ett mycket betydande område i mellersta Sverige, är fullkomligt främmande för finl. Varje finl. *tsch*

består sålunda av ett *t*-ljud omedelbart efterföljt av ett *sch*-ljud (stundom, individuellt, av tonlöst *j*). (Bergroth 1922: 120)

Det framgår inte direkt av citatet om Bergroth menar att fisv *sje*-ljud realiseras som  $\underset{\cdot}{s}$  - d v s [c] eller om detta trånga *sje*-ljud bara förekommer som frikativ komponent i fisv *tje*-ljud. En alternativ frikativ komponent är enligt honom tonlöst *j*-ljud, vilket närmast är att betrakta som [ç] (jfr Lindblad 1980: 68, 69). Denna definition av fisv *tje*-ljud överensstämmer med definitionen av affrikativt svsv *tje*-ljud och med Bergroths tidigare definition om man tolkar hans "dentipalatala" *t*-ljud vara lika med dorso-alveolart *t*-ljud (Lyttkens & Wulff 1885: 238; Pipping 1893: 125; Noreen 1903: 441; Bergroth 1917: 35). Efter den allmänna karakteristiken ger Bergroth en mer detaljerad beskrivning av uttalet av fisv *tje*-ljud i olika positioner:

Det företrädesvis uddljudande, i finl. egentligen blott i sammansättningar och avledningar midljudande *tsch*, vilket återgår på äldre *tj*, *k* eller *kj*, bildas i finländskt talspråk, på samma sätt som i hsv., dorso-alveolart. Dock bör märkas, att liksom det medelsvenska *tsch*-substitutet  $\underset{\cdot}{s}$  i följd av passets utvidgning och förflyttning bakåt kan övergå i ett (främre) kakuminant *sch*-ljud (*ʃ*), så får i finl. vid mindre energisk artikulation det efter *t* följande  $\underset{\cdot}{s}$  mycket ofta karaktären av gom-ljud, *sch*-ljud i vanlig mening (motsv. hsv. *ʃ*). Å andra sidan höres stundom – individuellt – i stället för  $\underset{\cdot}{t}\underset{\cdot}{s}$  ett  $\underset{\cdot}{t}j$ , med tonlöst *j*; och det är väl oftast denna sistnämnda förbindelse som, i synnerhet vid mindre noggrant uttal, förekommer inljudande i orden *vittja*, *nyttja*, *gyttja*, *lättja*, *stiltje* osv. i stället för (mera vårdat) *tj*; [--- ] Exempel på ord med  $\underset{\cdot}{t}\underset{\cdot}{s}$  (ofta  $\underset{\cdot}{t}ʃ$ , individuellt  $\underset{\cdot}{t}j$ ) i finl.: *tjena*, *betjena*, *förtjena*, *tjock*, *kiv*, *känna*, *misskänna*, *köra*, *bortköra*, *katekes*, *kjortel*. (Bergroth 1922: 121)

Med IPA-alfabetet kan dessa allofoner av fisv *tje*-ljud återges med 1. [tç], 2. [tʃ], 3. [tç]. Ett intressant påpekande är att frikativt risv *tje*-ljud [ç] också kan uttalas som [ʃ] (jfr Lindblad 1980: 80).

Bergroth behandlar sedan en annan uttalstyp av fisv *tje*-ljud:

Vad beträffar slutljudande och inljudande *tsch*-ljud (tecknat *tsch*) i *klatsch*, *klatscha*, *kratsch*, *kratscha*, *rutsch*, *rutscha*, *kautschuk*, *gletscher*, *petschaft*, *janitschar*, så utgöres det i hsv. enligt sverigesvenska fonetikers samstämmiga vittnesbörd, av dorso-gingivalt *t* + mediodorso-kakuminant *sch* (*ʃ*). I finl. torde uttalet växla. Förbindelsen *tʃ* förekommer säkert även där, och är måhända icke ovanlig; härför talar bl. a. den omständigheten, att personer vilkas egentliga *sch*-ljud icke är *ʃ*, utan apiko-alveolaren  $\underset{\cdot}{s}$ , i de nyss uppräknade orden producera  $\underset{\cdot}{t}\underset{\cdot}{s}$ : *klats*, *kaut*, osv. (Bergroth 1922: 121)

Det framgår inte direkt av Bergroths resonemang, om de svenska fonetikerna anser det vara fråga om /*tje*/ eller /*t*/ + /*sje*/ fonologiskt sett. Det verkar dock som om den senare bifonematiska tolkningen skulle vara relevant såsom tolkningen är i dag (jfr Norstedts svenska uttalslexikon 1997). Bergroth kanske menar att samma tolkning kan tillämpas på finlandssvenskan.

Bergroth fortsätter resonemanget:

Då emellertid den finländska svenskans egentliga *sch*-ljud (*ʃ*) i regeln bildas med huvudpasset vid främsta delen av gomvalvet, något längre fram än hsv. *ʃ*, så ligger det nära till hands, att detta om  $\underset{\cdot}{s}$  påminnande *ʃ* vållar övergång av föregående dorso-gingivalt *t* till dorso-alveolart  $\underset{\cdot}{t}$ . Vi få sålunda uttalet *klats*(a), *glets*, osv., vilket i snabbare och mindre noggrant tal kan övergå till *klats*(a), *glets*. Efter huvudtonig vokal, såsom i flertalet av de ovan uppräknade orden, är väl  $\underset{\cdot}{t}ʃ$  det vanliga; efter obetonad vokal, i *petschaft*, *janitschar*, blir benägenheten för övergång till  $\underset{\cdot}{t}\underset{\cdot}{s}$  större, och

denna sistnämnda förbindelse höres därför ofta i de talrika lånorden på *-tion*: *station, motion, oration, operation, auktion, konvention, adoption* osv., där hsv. har *tʃ* (för så vitt *tsch*-ljud här över huvud höres i hsv. [---]) För ett alternativt finl. uttal *statʃon* osv. talar det av Pipping (Nyst. IV 126) framhållna uttalet *statʃon* osv. (Bergroth 1922: 121, 122)

Bergroth anser att ett tredje allofoniskt uttal – [tʃ] – är möjligt i denna position i finlandssvenskan beroende på att fisv *sje*-ljud – [ʃ] - uttalas längre fram i munnen, d v s närmare risv *tje*-ljud – [tʃ] – än risv *sje*-ljud – [ʃ] (jfr Lindblad 1980: 54–57, 79, 80, 82–84). Det främre artikulationsstället orsakar också att [t] övergår i [tʃ] vilket gör att det påträffas ett fjärde allofoniskt uttal – [tʃ] i denna position. Skall uttalet uppfattas som monofonematiskt eller bifonematiskt?

Nästa uppgift är av mycket senare datum. Ohlsson (1972) tangerar fisv *tje*-ljud då han för ett fonematiskt resonemang om problematiken kring *tje*-och *sje*-ljuden i rikssvenskan:

Den faktiska förekomsten av [tʃ] samtidigt med [ʃ<sup>-lab</sup>] i exempelvis dagens finlandssvenska är ett viktigt argument mot tanken att acceptera Sigurds ordnade generativa regler som diakroniska. På samma gång är denna samtidiga förekomst just i finlandssvenskan som ju bör betraktas som ett potentiellt reliktområde, ett argument för tanken att fonemkontrasten /ʃ/ : /tʃ/ under ett i princip äldre stadium även inom det rikssvenska språkområdet upprätthållits genom [ʃ<sup>-lab</sup>] : [tʃ] -realisationer, d v s oppositionen spirant : affrikata. (Ohlsson 1972: 153, 154)

Dahlstedt (1972) anlägger ett didaktiskt perspektiv på fisv *tje*-ljud i samband med att han diskuterar de uttalssvårigheter som de finskspråkiga har i sverigesvenskan:

I finlandssvenskan har detta fonem vanligen *t*-förslag, såsom ännu på sina håll i Sverige. Om eleverna är förtroga med detta uttal bör det godtas. Olämpligt är däremot den affrikata *tʃ*, som kan höras i finlandssvenska dialekter. Vårt /tʃ/ bildas som ett tonlöst /j/ men helst med förträngningen mellan tungryggen och gommen något längre fram. (Dahlstedt 1972: 34)

Dahlstedts resonemang torde kunna tolkas så att han betraktar den finlandssvenska och den sverigesvenska allofonen som så gott som identiska – [tʃ], medan han däremot tycker att allofonen [tʃ] resp [tʃ] inte är lämplig i sverigesvenskan. Dahlstedt använder också ordet "vanligen" om *t*-förslaget i fisv *tje*-ljud. Skall detta uppfattas så att finlandssvenskan enligt honom också kan ha ett frikativt *tje*-ljud?

Reuter (1974) gör en kort artikulatorisk kommentar till fisv *tje*-ljud i en stencil:

I *tje*-ljudet hörs nästan alltid ett tydligt klusilt förslag. Ljudet kan beskrivas som en tonlös alveolar affrikata, dvs. som ett alveolart [t] följt av det ovan beskrivna *sje*-ljudet (fonetiskt [tʃ], dvs. samma ljud som i engelskans church) (Reuter 1974: 5)

Reuters definition *alveolar affrikata* beror tydligen på att han likställer fisv *tje*-ljud med eng [tʃ] (jfr Malmberg 1970a: 120; Clark & Yallop 1990: 106). Alveolart [t-] som första komponent i fisv *tje*-ljud förekommer också tidigare i litteraturen (Lyttkens & Wulff 1885: 238; Pipping 1893: 125). Reuters beteckning [tʃ] är dock missvisande, eftersom [t-] normalt används om retroflect /t/ och inte om alveolart /t/ (jfr Elert 1995: 62, 63). Å andra sidan förekommer samma bruk även hos Malmberg (1971: 77; jfr även Bergroth 1922: 121). Hur skall man tolka



reservationen "nästan alltid"? Förekommer det enligt Reuter eventuellt också frikativt uttal av *tje*-ljudet i finlandssvenskan eller menar han förslaget nästan alltid är tydligt?

Reuter behandlar fisv *tje*-ljud likaså ur artikulatoriskt – även om knapphändig – och fonologiskt perspektiv i ett annat sammanhang på 1970-talet:

I *tje*-ljudet hörs i finlandssvenskan normalt ett tydligt *t*-förslag, och ljudet är alltså vad man kallar en affrikata – i princip samma ljud som i engelskans *church* (fonetiskt [tʃ]). Rikssvenskan har också här en frikativa, som fonetiskt kan beskrivas som ett tonlöst *j* och som i princip är samma ljud som tyskans *ich-laut* (fonetiskt [ç]). Skillnaden mellan *sje*-ljud och *tje*-ljud består alltså i finlandssvenskan av att det senare har *t*-förslag, medan de två ljuden i rikssvenskan är tonlösa frikativor med olika artikulationsställning. Observera att finlandssvenskan använder samma ljud i t.ex. *kila*, *match* och *portion*, medan rikssvenskan i det första fallet har sitt frikativa *tje*-ljud och i de senare orden *t+sje*-ljud (fisv [ʃi:la], [matʃ], [pɔrʃɔ:n]; rsv. [çi:la], [matʃ], [pɔʃɔ:n]). (Reuter 1977: 27, 28)

Här är Reuters beteckning för /*tje*/ korrekt (jfr ovan).

Holmén resonerar samma år (1977) kring fisv *tje*-ljud i sin avhandling pro gradu. Hon redogör för problematiken i belysning av de tidigare iakttagelser som fonetikerna både i Sverige och i Finland har gjort om fisv *tje*-ljud. Hon anlägger närmast en artikulatorisk men i viss mån även en perceptorisk aspekt på frågan. En viktig punkt enligt henne är om den frikativa komponenten i fisv *tje*-ljud är [ç] resp [ʃ] eller [ʃ]. Fonetikerna i Sverige utgår enligt henne ifrån att det är fråga om [ç] resp [ʃ]. Pipping (1893) betraktar den frikativa komponenten i fisv *tje*-ljud som [ʃ] resp [ʃ] och Bergroth (1922) anger alternativen [ʃ] resp [ç] resp ett mellanting mellan dem resp [ʃ] resp [ç]. Holmén själv – i enlighet med Reuter – anser att den frikativa komponenten i fisv *tje*-ljud utan tvekan är [ʃ] (Holmén 1977: 21, 24–26). Den klusila komponenten betraktar Holmén – likaså i enlighet med Reuter – som alveolar, d v s [t] med motiveringen:

Att klusilen är alveolar eller åtminstone uttalas längre bak än vanligt [t] kan man lätt konstatera med en spegel: vid vanligt [t] kan man skymta tungspetsen bakom övre tandraden; vid *tje*-ljud ser man inte tungspetsen. (Holmén 1977: 24, 25)

Att man inte ser tungspetsen behöver inte nödvändigtvis innebära att *t*-ljudet uttalas som apiko-alveolart [t]. Det kan lika bra bero på att *t*-ljudet uttalas som dorso-alveolart [t̠], d v s med tungspetsen mot de nedre framtänderna eller deras tandvall.

Nordström (1977) gör en kort fonologisk kommentar till fisv *tje*-ljud:

Dessutom har finlandssvenskan en sibilantisk affrikata /tʃ/. För den kontrastiva jämförelsens skull är det kanske bäst att tolka [tʃ] som en kombination av /t/ + /ʃ/ och sålunda överföra tolkningsproblemen till fonotaxen. (Nordström 1977: 63, 64)

I en uttalslära på högskolenivå (1977) beskriver Lauren & Hoffman & Nordman fisv *tje*-ljud artikulatoriskt på följande sätt:

Fonemet [ç] uttalas i finlandssvenskan och med viss regional begränsning i rikssvenskan som en tonlös, främre, palatal affrikata (en frikativa med ett klusilt förslag). Ljudet uttalas ungefär som ett [ʃ] föregånget av ett *t*-liknande ljud, och betecknas därför här med [tʃ]. (Lauren & Hoffman & Nordman 1977: 12)

Definitionen överensstämmer med Elerts definition vad gäller den frikativa komponenten i affrikatan (Elert 1995: 79). Definitionen av den klusila komponenten är däremot mycket vag.

Nyholm (1978) kommenterar fisv *tje*-ljud ur artikulatoriskt eller snarare ur didaktiskt perspektiv:

Det vanligaste felutttalet av finlandssvenskt *tje*-ljud med *t*-förslag är att man använder ett *s*-ljud med detta *t*-förslag. Det förefaller bekvämt att lära ut *tje*-ljudet som en kombination av två ljud, *t* och *j*, men det är inte nödvändigtvis det bästa sättet. En finlandssvensk uttalar ljudet enhetligt och det s.k. *t*-förslaget realiseras långt bak i munnen. (Nyholm 1978: 16)

Den klusila komponenten skall väl att tolkas som alveolar [t].

Nordström (1979) är den förste som har gjort en mera ingående akustisk och artikulatorisk jämförelse mellan risv *tje*-ljud och fisv *tje*-ljud. Han konstaterar att risv *tje*-ljud uttalas "som en dorsoprepalatal eller -alveolar frikativa, den kan också realiseras som en dorsopalatal." (Nordström 1979: 73, 74). Han avser tydligen realisationerna som [ç] resp [ç̥].

I finlandssvenskan realiseras *tje*-ljudet som en predorsoalveolar affrikata. Den har ungefär samma artikulation som finlandssvenskt *sje*-ljud men med s.k. *t*-förslag. Kombinationen kunde eventuellt fonematiskt beskrivas som /t+j/ [---] Finlandssvenskt *tje*-ljud skiljer sig från finlandssvenskt *sje*-ljud och från rikssvenskt *tje*-ljud främst p.g.a. *t*-förslaget. (Nordström 1979: 74)

Det verkar som om det enligt Nordström skulle finnas en liten artikulatorisk skillnad i den frikativa komponenten mellan risv *tje*-ljud (dorsoalveolart) och fisv *tje*-ljud (predorsoalveolart) på så sätt att tungan ligger aningen längre bak vid fisv *tje*-ljud. Men å andra sidan definierar Lindblad risv *tje*-ljud – [ç] – som en predorsoalveolar tonlös frikativa. Om man trots allt menar att den frikativa komponenten i fisv *tje*-ljud är [j] så är den artikulatoriska skillnaden den att man i risv *tje*-ljud [ç] har konvex tungrygg och i fisv *tje*-ljud [j] konkav tungrygg (jfr Lindblad 1980: 56, 57, 65–67). Nordström nämner ingenting om den fonetiska karaktären hos den klusila komponenten i fisv *tje*-ljud.

Lindblad (1980) har i sin doktorsavhandling ett kort omnämnande om fisv *tje*-ljud som han beskriver som en affrikata – [tç]. På denna punkt "är finlandssvenskan ålderdomligare än andra varianter av svenskan." (Lindblad 1980: 141, 142)

I en uttalslära för de finskspråkiga på högskolenivå (1980) kommenteras fisv *tje*-ljud ur artikulatorisk synvinkel mycket kort och vagt: "Det finlandssvenska uttalet av *tje*-ljudet är [tj]. Tungan bör vara vid muntaket, gommen." (Törnudd-Jalovaara & Ingman-Lindholm 1980: 52).

Forskningscentralen för de inhemska språken har i sin uttalslära (1994) en kort kommentar till hur fisv *tje*-ljud låter: "Tje-ljudet betecknas normalt med *tj*, även om det i rikssvenskan saknar hörbart *t*-förslag och dessutom har en lite annan kvalitet." (Svensk uttalsordlista 1994: 9).

Elert (1995) definierar fisv *tje*-ljud artikulatoriskt enligt följande:

Tonlös främre palatal affrikata [çç̥] förekommer i finlandssvenskan och i vissa delar av Sverige, med utbredning mest i sydöstra Sverige (t.ex. Blekinge) och i nordligaste Sverige, oftare bland äldre än bland yngre. (Elert 1995: 78, 79)

I en uttalslära (1996) görs en vag didaktisk kommentar till fisv *tje*-ljud: "Tje-ljudet är ett ljud som bildas genom att man övergår direkt från klusilen *t* till frikativan *sje*. På grund av *sje*-ljudets rundning kommer den föregående klusilen att likna ett *d*." (Pedersen & Rosenberg-Wolff & Uddström 1996: 100). Det är svårt att tänka sig att rundningen skulle orsaka ett *d*-liknande uttal. Hänvisningen till *d*-aktighet torde i stället kunna uppfattas så att den klusila komponenten i affrikatan är en apikoalveolar, *d v s* såsom fisv *d*-ljud (jfr Leinonen & Pitkänen & Vihanta 1982: 180, 181; Lindblad & Lundqvist 1996:11).

Garlén (1997) tar också upp frågan om fisv *tje*-ljud: "Ofta, framför allt i finlandssvenska varieteter, förekommer en affrikata, [t̥] eller [t̥̚], som representant för *tje*-ljudet." (Garlén 1997: 71). Han har också en pedagogisk kommentar till utlänningars uttal av *tje*-ljudet:

För /c/ gäller ju att det idiomatiska centralsvenska uttalet är rent frikativt. En avvikelse i form av affricering [t̥], bör dock kunna tolereras, detta i synnerhet som ett sådant uttal har stöd i vissa varieteter av svenskan. Affricering av *tje*-ljudet kan dessutom inte ge upphov till något missförstånd. (Garlén 1997: 72)

Man är inte säker på om Garlén med sitt sätt att beteckna den klusila komponenten med [t-] avser ett apikoalveolart [t-] eller ett dorsoalveolart [t̠] uttal.

### 2.2.2 Akustisk forskning

Nordström är den förste som har gjort sonografiska analyser av bruset i fisv *sje*-ljud och fisv *tje*-ljud:

*Sje*-ljudet realiserar med nedre energigräns vid ca 2000 Hz. Det frikativa elementet i *sje*- och *tje*-ljuden skiljer sig inte från varandra i sonagram av finlandssvenska realisationer. Enda synbara skillnaden är *t*-förslagets energiexplosion, dessutom är det frikativa elementet i *sje*-ljudet ungefär dubbelt så långt som i *tje*-ljudet. (t.ex. 0,15 sek m. 0,07). (Nordström 1979: 74)

Han konstaterar om risv *tje*-ljud att "Frekvensen för *tje*-ljuden låg mellan 2000 och 2300 Hz." (Nordström 1979: 75). Bruset i risv *tje*-ljud kan sålunda enligt Nordström ligga på något högre frekvenser än i fisv *tje*-ljud, även om skillnaden är liten och analyserna bara bygger på två informanters uttal i var grupp. Det anser också Nordström själv:

Om vi tar hänsyn till endast en akustisk faktor, nedre gränsen för energiområdet, kan vi däremot inte skönja några större olikheter mellan rikssvenskt *tje*-ljud och finlandssvenskt, frekvensen för energiflödet början ligger vid 2000 Hz. (Nordström 1979: 76)

Nordström har ingen analysbild i artikeln så man har ingen möjlighet att kontrollera vilken punkt i spektrum som enligt honom representerar nedre gränsen för energiområdet. Hans definition är vag: "Jag har uppmätt det frekvensområde där energiflödet för olika sibilantiska ljud så att säga börjar." (Nordström 1979: 75). Därför är det svårt att mera exakt jämföra Nordströms mätningvärden med mätningvärdena i andra undersökningar.

Förutom Nordströms och mina egna preliminära mätningvärden (Leinonen 1981) har jag inte påträffat några akustiska mätningar av fisv *tje*-ljud redovisade i litteraturen. Holmberg (1986: 134) har visserligen mätt *tje*-ljudets brus i Sidebymålet och konstaterar att bruset i *tje*-ljudet vanligen ligger ”mellan 2000 och uppåt”. Definitionen är vag. Av spektrogrammet på ordet *tjettan* att döma ligger första förstärkta formant vid ca 2700 Hz.

### 2.2.3 Diskussion

I slutet av 1800-talet och i början av 1900-talet beskrivs det sverigesvenska *tje*-ljudet i första hand som *en predorsoalveolar affrikata* som förekommer i riksspråket men även i de flesta dialekter. Vid sidan av affrikatan hade även uttalet som *en predorsoalveolar frikativa* fått en viss spridning, närmast i Östergötland, Västergötland, Halland, Bohuslän, Dalsland, Värmland, Närke och nordöstra Småland.

I finlandssvenskan var affrikatauttalet allenarådande. Artikulatoriskt beskrivs fisv *tje*-ljud normalt som *en apikoalveolar affrikata*, men därtill också som *en predorsoalveolar affrikata* såsom i sverigesvenskan; den frikativa komponenten uttalades dock längre fram i munnen än i *sje*-ljudet. I vissa positioner representerades fisv *tje*-ljud även av *t+sje*.

Affrikatauttalet har under 1900-talet försvunnit ur sverigesvenskan med undantag av några få perifera dialekter men står kvar i finlandssvenskan. Reuter (1974) och även Dahlstedt (1972) har dock en liten reservation gällande existensen av klusilt förslag. Den frikativa komponenten beskrivs som alveolar – antingen som [ʃ] eller [ç] eller ett mellanting mellan dem. Men fisv *tje*-ljud definieras också som *en tonlös, främre, palatal affrikata* där den frikativa komponenten närmast torde kunna tolkas som [ç]. Vad gäller den klusila komponenten i dag betecknas den som apikoalveolar [t-] eller predorsoalveolar [ʈ-] eller det finns inget omnämnande om dess kvalitet. De nyare beskrivningarna överensstämmer med de äldre.

Det finns inte några direkta kommentarer till hur de varierande artikulatoriska allofonerna av fisv *tje*-ljud låter auditiv-perceptoriskt och vilken spridning de har. Det är överhuvud ont om auditiv-perceptoriska iakttagelser.

Nordström har gjort akustiska analyser av *tje*- och *sje*-ljuden i finlandssvenskan och konstaterat att det inte finns någon skillnad mellan den frikativa komponenten i *tje*-ljudet och *sje*-ljudet. Risv *tje*-ljud uppvisar praktiskt taget identiska värden.

## 2.3 Fisv /s/

### 2.3.1 Artikulatoriska och auditiv-perceptoriska iakttagelser

Lyttkens & Wulff (1885) definierar svenskt *s*-ljud artikulatoriskt på följande sätt:

*s*-ljudet bildas därigenom, att tungryggens främsta del närmas mot tandvallens mellersta del, tandvallslisten. Tungans främsta del är långs mittens svagt rännformig. Tungspetsen, som är något utbredd, är stödd mot nedre framtänderna.

Luftströmmen är riktad mot öfre framtändernas insida. Ingen ton kommer från röstbanden. När ljudet har öppen artikulation är det uthållbart; det är likformigt under hela utsägningstiden. (Lyttkens & Wulff 1885: 250)

Enligt denna definition skulle sv s-ljud kunna karakteriseras som predorsoalveolart. Det finns ingen kommentar till fisv s-ljud hos Lyttkens & Wulff. I litteraturen hänvisar man dock ofta till deras definition vid beskrivning av fisv s-ljud.

Den förste som något mer ingående kommenterar fisv s-ljud ur artikulatorisk synpunkt är Pipping i ett föredrag i slutet av 1800-talet. Hans iakttagelser bygger på svenskan i Helsingfors:

S-ljudets bildande fordrar, at boda tandraderna skola mötas eler otminstone vara starkt nermade til varandra. Tungans övre yta et styke bakom spetsen trykes mot fremsta delen av övre framtändernas alveoler \*) (fotnot: \* Even her kan en lindrig beröring med nogon av framtänderna förekomma.) utom i miten, der en rena lemnas öpen. Tungspetsen er riktad mot nedre framtändernas bas. Luftströmen brytes mot nedre framtändernas spetsar.

Uttalet av s har mongenstedes poverkats av finskan, i vilket sprog supradentalt s anvendes. Til klangen pominer det finska s-et ej så litet om et supradentalt sj-ljud. (Pipping 1893: 119, 121)

Pippings beskrivning av fisv s-ljud – predorsoalveolart – skiljer sig inte särskilt mycket från Lyttkens&Wulffs beskrivning av risv s-ljud. Lyttkens & Wulff talar om "tandvallens mellersta del" och Pipping om "främsta delen av övre framtändernas alveoler". Denna hårfina skillnad bygger antagligen inte på några forskningsresultat utan det rör sig om en subjektiv iakttagelse men skillnaden har knappast någon praktisk betydelse, eftersom den knappast påverkar munbottenhålighetens storlek. Luftströmmen riktas mot övre framtändernas insida i risv i stället för nedre framtändernas spetsar i fisv (jfr Lindblad 1980: 70, 71).

Det är intressant att det enligt Pipping redan i slutet av 1800-talet förekommer en tjockare s-allofon i finlandssvenskan som påminner om fi s-ljud och också om supradentalt svsv *sje*-ljud. Uttalet kan betecknas som apikopostdentalt eller i vissa fall t o m apikoalveolart. Pipping talar emellertid inte närmare om i vilka finlandssvenska varieteter detta uttal förekommer och hur frekvent det är.

Noreen (1903) definierar svsv s-ljud som dorsogingivalt:

Vid deras artikulation ligger visserligen tungspetsen mot öfre framtändernas insida och rot, men det är icke, såsom Lyttkens och Wulff mena [...], där, som själfva artikulationsstället är beläget, utan något längre bak, mellan tungbladets främre del och tandköttet. (Noreen 1903: 419)

Artikulationsstället är något längre fram hos Noreen än hos Lyttkens & Wulff. Hos Noreen ligger tungspetsen mot övre framtändernas insida och rot, medan den hos Lyttkens & Wulff är stödd mot nedre framtänderna.

Hultman har en artikel om uppkomsten av den bildade talsvenskan i Finland 1914, men han tar inte upp problemet kring s-ljudet i den.

Bergroth (1917) gör liksom Pipping (1893) en indirekt kommentar till fisv s-ljud via fi s-ljud som uttalas med "en liten dragning åt *sch*, också den tydligast framträdande vid långt s." (Bergroth 1917: 35).

Ett par år senare beskriver Pipping fisv *s*-ljud som predorsoalveolart på praktiskt taget samma sätt som i sin artikel (1893) ovan:

Det normala *s*-ljudet kan icke bildas med slutna tandrad. Artikulationen mot alveolerna sker längs en linje, som ligger parallellt med tungranden, men ett stycke bakom densamma. Bakom denna linje märker man icke någon nämnvärd sänkning av tungryggen. Den luftström, som passerar genom den lilla mediana öppningen mellan tungan och alveolerna, riktas mot de undre framtändernas eggjar och brytes av dem.

Ehuru den största förträngningen vid *s*-ljudets frambringande ligger vid alveolerna, skjutes tungranden dock betydligt längre fram, och detta är synbarligen orsaken till att *s* och det ur *s* utvecklade tonande *z* i förbindelser med andra ljud kunde verka på samma sätt som dentalerna. [---] Finskans *s*-ljud skiljer sig icke mycket från detta *sch*-ljud. Tyvärr hör man det numera rätt ofta i finländsk svenska som substitut för *s*. (Pipping 1922: 53)

Bergroth behandlar fisv *s*-ljud mera grundligt på 1920-talet i en artikel där han beskriver uttalet av konsonantljuden i den bildade finlandssvenskan närmast ur artikulatorisk men även ur perceptorisk synvinkel:

Det normala finl. *s* är (åtminstone i det allra närmaste) samma tonlösa dorso-gingivala sammansatta frikativa som i hsv.; Pippings beskrivning av finl. *s* (Nystavaren IV 121) överensstämmer väsentligen med Lyttkens-Wulffs av det sydsvenska *s*; Noreens uppgifter (Vårt språk I 419) synas antyda ett något mindre "marginalt" bildningssätt för uppsvenskt *s*. Men jämte detta dorso-gingivala *s* förekommer i finl. också ett, eller snarare tvenne, *s* som bildas apiko-gingivalt, dvs. med tungspetsen belägen högre upp. [---] Apiko-gingivalt *s* med enahanda dorso-velara modifikation som vid tjockt, finskt *l* [...] förekommer som substitut för vanligt dorso-gingivalt *s* hos en mängd individer vilkas uttal påverkats av finskan; huruvida detta "tjocka" *s* brukas i alla ställningar och förbindelser är icke utrett; mycket tydligt framstår det för örat vid geminering (*oss*, *bussig*). [---] Slutligen må nämnas att också "läspande" (enkelt) *s*, med något sänkt underkäk, mera framsträckt tunga och bredare passage för luftströmmen, förekommer individuellt i Finland; det betraktas som ett lyte, vilket med större eller mindre framgång bortarbetas. (Bergroth 1922: 106, 107)

Bergroth hänvisar tydligen till Lyttkens & Wulff då han konstaterar att finlandssvenskan normalt har samma *s*-ljud som rikssvenskan. Den andra allofonen av fisv *s*-ljud överensstämmer närmast med Noreens beskrivning av risv *s*-ljud med tungspetsen mot övre framtändernas insida och rot. Bergroth påstår också att fisv *s*-ljud enligt Pipping skulle överensstämma med Lyttkens & Wulffs beskrivning av sydsv *s*-ljud. Jag har inte lyckats spåra upp denna uppgift hos Lyttkens & Wulff (1885). Bergroth antyder också att det i finlandssvenskan finns en tredje finskpåverkad allofon – en apikogingival (lat. *gingiva* 'tandkött') frikativa med dorsovelar modifikation. Frekvensen och spridningen redovisas ändå inte närmare. Det verkar som om det "läspande" uttalet av *s*-ljudet, *d v s* en fjärde allofon, inte är helt obefintligt i finlandssvenskan.

Bergroth fortsätter resonemanget kring fisv *s*-ljud i sin uttalslära från 1924. Han upprepar i själva verket sin tankegång från två år tidigare men eftersom det rör sig om en lärobok, formulerar han sig mera pedagogiskt speciellt vad gäller bortarbetandet av de två icke-önskvärda allofonerna av fisv *s*-ljud. Normalt fisv *s*-ljud överensstämmer enligt honom med risv *s*-ljud.

Normalt finlandssvenskt *s* bildas alldeles på samma sätt som det högsvenska *s*-ljudet. Men från det normala artikulationssättet ske stundom avvikelser, och det i två

motsatta riktningar. Å ena sidan bildas, av personer vilkas språk påverkats av finsk omgivning, *s*-ljudet på finskt sätt, d. v. s. analogt med finskt *l* (se ovan), alltså med något *tillbakadragen* och lindrigt spänd tunga, varigenom ljudet blir "tjockt", svagt *sch*-aktigt (t. ex. *bussi(g)* uttalat som finskans *pussi*). Å andra sidan åter ha vi det rätt vanliga "läspande" *s*, bildat med alltför långt *framsträckt* tunga och för mycket sänkt underkäk, alltså närmande sig engelskans tonlösa *th*. Det förra felet avhjälpes genom att tungan sträcker en hårsån mera fram; det senare, läspandet, genom att den drages något tillbaka och tandraderna slutas till varandra, varigenom främsta delen av tungans yta pressas närmare övre tandvallen. (Bergroth 1924: 23, 24)

Ahlbäck gör en kort kommentar till fisv *s*-ljud på 1950-talet:

Konsonanterna *d*, *n*, *l* och *s* bildas i finlandssvenskan vanligen såsom apikogingivaler, med tungspetsen tryckt mot tandkötet strax ovanför övre framtändernas bas, delvis berörande denna [---] Bildningen av *d*, *n*, *l* och *s* skiljer sig sålunda avsevärt från rikssvenskans i mellersta Sverige men överensstämmer med de finlandssvenska dialekternas och sydsvenskans. (Ahlbäck 1956: 44)

Det fisv *s*-ljud som Ahlbäck här beskriver liknar den finlandssvenska allofon som enligt Bergroths (1922) resonemang ligger nära Norens (1903) beskrivning av svenkt *s*-ljud.

I en finlandssvensk uttalslära för de finskspråkiga på högskolenivå (1977) tar Laurén & Hoffman & Nordman ställning till uttal av fisv *s*-ljud ur kontrastivt perspektiv:

Fonemet [s] kan artikuleras på två sätt och i båda fallen är tungspetsen passiv, men dess läge bestämmer artikulationen a) så att tungspetsen ligger vid de undre framtänderna och tungbladet formar en smal rännformig öppning vid alveolerna eller b) så att tungspetsen ligger vid de övre (i övrigt som i a). [---][s] kan ibland också vara apiko-alveolart och förekommer som sådant som en individuell variant eller som en lokalt begränsad variant. — För en finne är det viktigt att uttala *s*-ljudet i svenskan med tungspetsen längre framme än i finskan. (Laurén & Hoffman & Nordman 1977: 11, 12)

Tungspetsens placering antingen vid nedre eller övre framtänderna motsvarar beskrivningarna hos Lyttkens & Wulff och Pipping respektive hos Noreen och Bergroth. Laurén et alii nämner i överensstämmelse med Pipping och Bergroth också den finskinfluerade allofonen av fisv *s*-ljud och avråder de finska inlärarna från den. De betraktar detta uttal såväl individuellt som lokalt betingat utan att dock närmare uttrycka sig om dess spridning.

Reuter (1977) ansluter sig till Pipping och Bergroth då han kommenterar fisv *s*-ljud kontrastivt och pedagogiskt ur akustisk-perceptorisk synvinkel: "Frikativan *s* uttalas något mindre spetsigt än i rikssvenskan, men klart mera spetsigt än i finskan. Ett relativt 'brett' *s* som i finskan är inte att rekommendera, eftersom det är viktigt att hålla en klar gräns mot sje-ljudet." (Reuter 1977: 27).

Detta synsätt är rätt allmänt och påträffas i olika former i uttalsläror (Laurén & Hoffman & Nordman 1977; Nyholm 1978; Källström 1985; Pedersen & Rosenberg-Wolff & Uddström 1996).

Den tjockare kvaliteten hos fi *s*-ljud kan med hänvisning till Jakobson (1968) förklaras med att finskan inte har någon annan sibilantisk frikativa i opposition till *s*-ljudet. I dylika fall är den tjockare kvaliteten hos *s*-ljud nämligen normalt i världens språk på samma sätt som i barnspråk. (Jakobson 1968: 55)

Nordström (1977) beskriver fisv s-ljud ur fonologisk och artikulatorisk synvinkel. Utgångspunkten är kontrastiv i och med att han jämför sibilanterna i finskan, finlandssvenskan och engelskan med varandra. Han konstaterar att fi s-ljud uttalas apikoalveolart, medan fisv s-ljud däremot uttalas predorsoalveolart – i likhet med beskrivningarna ovan (Nordström 1977: 63). Han redogör också för sin undersökning av fisv s-ljud ur akustisk-perceptorisk synvinkel. Han testade på vilka frekvenser i nedre ändan av frekvensskalan ett entydigt acceptabelt finlandssvenskt s-ljud börjar genom att syntetisera en serie frikativor. Metoden redovisas i kap. 2.1.1. Hans resultat visar att ett entydigt acceptabelt finlandssvenskt s-ljud börjar på 4000 Hz – något under 80 % av identifikationerna. Vid 3750 Hz är nämligen antalet identifikationer bara något över 35 %. Han testade också acceptabiliteten hos fi s-ljud genom att låta 20 finskspråkiga studenter ange om de uppfattade den hörda stimulus som ett acceptabelt finskt s-ljud. Nordström tolkar resultaten så att typiskt fi s-ljud börjar på frekvenserna från 3500 Hz till 3750 Hz (Nordström 1977: 65–67). Det verkar emellertid något underligt att siffrorna är så låga: 3500 Hz får 11 identifikationer av de 20 möjliga, 3750 Hz 12 av 20, och frekvenserna 4000 Hz, 4250 Hz resp 4500 Hz 13 av 20.

Det verkar motstridigt då Nordström två år senare påstår i en artikel att "Acceptabilitetsgränsen för finlandssvenskt /s/ var ju enligt mina undersökningar 3500 Hz." (Nordström 1979: 76). Han nämner inte närmare vilka undersökningar han avser men om det är fråga om perceptiostesten från 1977 (se ovan) är antalet identifikationer som /s/ och som /sje/ lika stort (ca 25 %) vid 3500 Hz. Acceptabilitetsgränsen ligger snarare vid 3750 Hz (något över 35 %) eller ännu bättre vid 4000 Hz (något under 80 %) (jfr Nordström 1977: 66).

Nyholm (1978) har i sina uttalsanvisningar för de finskspråkiga en indirekt artikulatorisk kommentar till uttalet av fisv s-ljud: "Så kan t. ex. ett *ś* som uttalas för långt bak i munnen förväxlas med svenskans *ʃ*..." (Nyholm 1978: 12).

Fisv s-ljud kommenteras normalt inte i de fonetikböcker och uttalsläror som utkommit efter Nyholm, såsom t ex hos Törnudd-Jalovaara & Ingman-Lindholm (1980), Forskningscentralens Svensk uttalsordlista (1994), Elert (1995) eller Garlén (1997). De få kommentarer som finns är rätt elementära såsom t ex "En del människor artikulerar *s* med tungspetsen uppåt, andra med tungspetsen neråt." (Pedersen & Rosenberg-Wolff & Uddström 1996: 99).

En iakttagelse som avviker från den traditionella tolkningen av artikulationsstället för fisv s-ljud jämfört med fi s-ljud presenteras av Santesson-Wilson (1999) då hon på grundval av en egen undersökning redogör för finskt och finlandssvenskt uttal i Åbo:

Artikulationsställe för /s/ tycks vara tämligen individuellt, både för de finska och de finlandssvenska talarna. Artikulationsstället tycks kunna variera alltifrån tändernas fäste i tandköttet (vid visslande /s/) till olika ställen längs med hela alveoli. (Santesson-Wilson 1999: 29)

Santesson-Wilson nämner inte om uttalet skall anses som apikalt eller dorsalt. Enligt henne är det alltså inte självklart att artikulationsställena hos s-ljudet avviker från varandra i finlandssvenskan och finskan. Det behövs vidare forskning med större material och fler informanter för att man mer generellt skall kunna yttra sig om läget i dagens finlandssvenska. Vad gäller artikulationen



skall man jämte artikulationsstället också undersöka andra faktorer som förträngningens form och grad samt ocklusionens form (jfr Lindblad 1996: 46 ff; Kuronen 2000: 18, 19). Nya metoder – såsom t ex elektropalatogram – som används av Lindblad inom projektet "Dynamisk analys av svenska sibilanters produktion" kan kasta ljus över problematiken även i finlandssvenskan och finskan (information på hemsidan för Institutionen för lingvistik vid Göteborgs universitet 14.2.2000; se även Lindblad & Lundqvist 1996).

Santesson-Wilson (1999) kommenterar fisv s-ljud även auditiv-perceptoriskt. Hon hänvisar först till de tidigare iakttagelserna (Reuter 1977; Nyholm 1978; Källström 1985) att fisv s-ljud inte är så spetsigt som risv s-ljud men spetsigare än fi s-ljud (Santesson-Wilson 1999: 14) men hon har även gjort egna auditiva iakttagelser och konstaterar följande:

Jag tycker mig kunna urskilja tre huvudtyper av /s/-realisering:

- i. /s/ med visselkaraktär
- ii. /s/ med tje-ljudskaraktär
- iii. /s/ med sje-ljudskaraktär.

Distributionen av dessa tre s-typer är mycket fri, d.v.s. den tycks vara oberoende av intilliggande ljud. Alla tre sorter kan förekomma såväl initialt, som medialt och finalt. /s/-typen med tje-ljudskaraktär verkar dock vara vanligare hos finlandssvenskarna än hos finnarna. (Santesson-Wilson 1999: 29)

Fisv s-ljud är alltså enligt denna undersökning inte särskilt olika mot fi s-ljud. Det finns en rätt stor variation i båda språken. Resultatet ifrågasätter det traditionella påståndet att fisv s-ljud är spetsigare än fi s-ljud. Därför behövs det vidare forskning med större material för att mera generellt kunna bedöma hur fisv s-ljud låter i dag.

### 2.3.2 Akustisk forskning

Det har inte gjorts någon mera omfattande instrumentell akustisk analys av fisv s-ljud hittills.

Santesson-Wilson har gjort en preliminär akustisk analys av de tre typer av fisv s-ljud som hon anser sig ha iakttagit (jfr ovan):

Den första, /s/ med visselkaraktär, känns akustiskt igen på en låg nedre gräns (ca 3000 Hz) samt en mycket smalt energiband kring 3500-4000 Hz. Detta energiband utgör energins tyngdpunkt.

Nummer två, /s/ med tje-ljudskaraktär, kännetecknas av två relativt breda energiband. dessa ligger vanligen på 3000-4000 Hz resp. 6000-7000 Hz. Den nedre gränsen är ofta låg, ca 3000 Hz.

Den tredje varianten, /s/ med sje-ljudskaraktär, skulle man även kunna kalla ett ordinärt "tjockt s". Dess akustiska korrelat är jämnt spridd energi, alltifrån 2400 Hz upp till över 7000 Hz. Den nedre gränsen kan variera, men värden mellan 3000 och 4000 Hz är vanliga. (Santesson-Wilson 1999: 38)

De värden som Santesson-Wilson anger för fisv s-ljud med visselkaraktär motsvarar Nordströms värden (se ovan). Hon betonar den stora variationen hos fisv s-ljud. Hon konstaterar ytterligare att hypoteserna att 1. fisv s-ljud skulle vara artikulatoriskt och akustiskt mer konstant än fi s-ljud och 2. att fisv s-ljud skulle ligga på genomsnittligt högre frekvens än fi s-ljud inte stämmer (San-

tesson-Wilson 1999: 43, 44; se även kap. 3.5 i detta arbete). Kvaliteten i spektrogrammen i artikeln är inte den bästa möjliga men jämfört med mina mätningar är jag benägen att tolka dem så att den lägsta energitoppen i *s*-ljudet med visselkaraktär ligger vid ca 4000 Hz resp vid ca 3500 Hz i *s*-ljudet med *tje*-ljudskaraktär resp vid ca 3000 Hz i *s*-ljudet med *sje*-ljudskaraktär.

### 2.3.3 Diskussion

Den artikulatoriska definitionen av *s*-ljud vållar en viss förvirring, eftersom en del termer såsom *apikodental* och *apikoalveolar* används i litteraturen antingen för att beteckna konsonanthindrets läge eller för att ange tungspetsens läge utan hänsyn till om tungspetsen utgör hindret eller inte (se närmare Lindblad 1980: 70, 71, 184, 185).

Elert och Lindblad skiljer mellan två artikulatoriska huvudtyper av *s*-ljudet i rikssvenskan i dag. Den första och enligt flera undersökningar vanligaste allofonen uttalas så att det bildas ett trångt pass mellan tungbladet och tandvallen och att tungspetsen vilar mot kanten av underkäkens framtänder. Denna allofon kan karakteriseras som *en predorsoalveolar tonlös frikativa*. Vid den andra allofonen är tungspetsen höjd bakom överkäkens tänder. Denna allofon kan betecknas som *en apikoalveolar tonlös frikativa*. Munbottenhåligheten är avstängd vid uttal av båda allofonerna, vid den senare genom att tungspetsens undersida ligger an mot underkäkens tänder. Den akustiska skillnaden är liten. Variationen kan delvis bero på att talare har olika strukturer i främre delen av talröret (Elert 1995: 62; Lindblad 1980: 70, 71). Malmberg har en likadan beskrivning. Den enda lilla skillnaden gentemot Elert och Lindblad består i att enligt honom bildas den andra allofonen "med tungspetsen höjd upp mot tandköttet eller tandvallen" (Malmberg 1971: 93). Man kan väl tolka hans beskrivning så att tungan kan ligga aningen längre bakåt än vid den första (predorsoalveolara) allofonen och att främre kaviteten sålunda blir något större, vilket gör att det finns brus på något lägre frekvenser i spektrum. Enligt Malmberg är detta "grövre" uttal inte alls ovanligt t e x i Skåne (Malmberg 1971: 93, 94). Garlén betecknar den senare allofonen som *en apikodental tonlös frikativa* med en beskrivning att det är "tungspetsen som får bilda en förträngning bakom de övre framtänderna." (Garlén 1997: 70). Det tycks emellertid inte finnas någon väsentlig skillnad mellan Garlén å ena sidan samt Elert, Lindblad och Malmberg å andra sidan. Garlén vill tydligen betona att tungan är klart framskjuten och att främre kaviteten är liten. Tandvallen eller alveoli ligger ju strax bakom de övre framtänderna.

Bland de äldre fonetikerna motsvarar väl Lyttkens & Wulffs beskrivning av svenskt *s*-ljud närmast den i dag vanligaste *predorsoalveolara allofonen* (Lyttkens & Wulff 1885: 250). Norens beskrivning torde väl närmast kunna anses motsvara den i dag mera sällsynta *apikoalveolara allofonen* med tungspetsen höjd mot "öfre framtändernas insida och rot" även om han betecknar *s*-ljudet som *dorsogingivalt* (Noreen 1903: 419).

Största delen av beskrivningarna av *fisv s*-ljud är artikulatoriska iakttagelser och föreställningar men det finns inga artikulatoriska undersökningar (jfr Lindblad & Lundqvist 1996; Lindblad & Lundqvist 1997). De äldre

lingvisterna (Pipping 1893, 1922; Bergroth 1922, 1924) har mera utförliga beskrivningar än de yngre. Det finns en viss vacklan i dessa artikulatoriska beskrivningar, vilket gör att jämförelsen mellan dem försvåras. Trots det kan man göra en sammanfattning och urskilja fyra olika allofoner av fisv s-ljud. Den första allofonen är *en predorsoalveolar tonlös frikativa* – d v s samma allofon som är den vanligaste i rikssvenskan. Så är det hos Pipping (1893), Bergroth (1922, 1924), Nordström (1977) och Laurén & Hoffman & Nordman (1977). Den andra allofonen, som också påträffas i rikssvenskan, är *en apikodental (el apikoalveolar) tonlös frikativa* såsom hos Bergroth (1922), Ahlbäck (1956) och Laurén & Hoffman & Nordman (1977). Det finns inga kommentarer till dessa allofoners spridning.

I litteraturen nämns det redan tidigt en tredje s-allofon i finlandssvenskan, d v s ett finskinfluerat tjockare s-ljud uttalat med en något tillbakadragen tunga. Pipping (1893) definierar denna allofon som *en supradental frikativa* och Bergroth (1922, 1924) som *en apikogingival frikativa*. Laurén & Hoffman & Nordman (1977) kallar uppenbart samma allofon för *en apikoalveolar frikativa*. Om spridningen har bara Pipping ett omnämnande att denna allofon förekommer hos en mängd finlandssvenskar.

Bergroth (1922, 1924) nämner också en fjärde allofon, ett "läspande" s-ljud i finlandssvenskan. Men det uppfattar han som ett talfel som skall bortarbetas.

De auditiv-perceptoriska kommentarerna till fisv s-ljud är relativt knappa i litteraturen. I den äldre och även den nyare litteraturen anses fisv s-ljud vara spetsigare än fi s-ljud. Nordström (1977) har påvisat det med hjälp av perceptoriska test. Därtill konstateras det allmänt att fisv s-ljud är något mindre spetsigt än risv s-ljud. Denna kontrastiva tradition bryts av Santesson-Wilson (1999) som skiljer mellan tre olika "tjocka" s-ljud i finlandssvenskan och uppger samtidigt att det inte finns någon märkbar skillnad mellan fisv s-ljud och fi s-ljud. Hennes resultat bygger på akustiska analyser – de enda mer utförliga som finns före denna avhandling.

Den experimentella delen av avhandlingen strävar efter att öka känndomen om de akustiska och de auditiv-perceptoriska egenskaperna hos fisv sje-, tje- och s-ljud.

### 3 AKUSTISK ANALYS

Tonlösa frikativor består akustiskt sett av enbart brus. De har alltså en oregelbunden finstruktur. Friktionsbruset är ofta relativt jämnt fördelat över hela frekvensområdet men det kan förekomma förstärkta partier av brus vilka syns som breda energiband i spektrum. Dessa band består normalt av två eller fler förstärkta energitoppar eller formanter, även om de oftast inte är så tydligt framträdande som formanterna i vokalspektra. Formanterna kommer bäst fram i frikativor som bildas långt bak i ansatsröret. Bruset bildas av utandningsluften som strömmar genom en trång passage i ansatsröret. Variationer i passagens läge och form gör att varje frikativa har sin särskilda karaktär. Sibilanter som [s] och [ʃ] har en ytterligare brus-källa vid tänderna i och med att luftstrålen bryts mot kanten av framtänderna. Mera utförliga generella beskrivningar av de tonlösa frikativornas akustiska egenskaper finns t ex i Hughes & Halle 1956: 303–310; Strevens 1960: 32–49; Heinz & Stevens 1961: 589–596; Mártony & Cederlund & Liljencrants & Lindblom 1962: 208–213; Fant 1973: 61 ff; Ladefoged 1975: 146, 264, 265; Lindblad 1980: 29–46; Lauttamus 1984: 93–116, 276; Clark & Yallop 1990: 248–275; Kent & Read 1992: 121–127; Elert 1995: 75–79; Ladefoged & Maddieson 1996: 173–176; Lindblad 1998a: 128–140; Lindblad 1998b: 94–97.

Den akustiska analysen av de tonlösa frikativorna är förknippad med ett antal problem. Generellt kan man nog säga att energifördelningen i spektrum är den viktigaste faktorn att skilja de tonlösa frikativorna åt. Men vilka drag i den spektrala energifördelningen utgör de väsentligaste akustiska parametrarna för karakteriseringen av de olika tonlösa frikativorna och för perceptionen av dem? Hur är det med samverkan av parametrarna? (jfr Jassem 1968: 191 ff; Lawrence & Byers 1969: 431–433). Lindblad för ett sammanfattande resonemang kring problemet i sin doktorsavhandling där han räknar upp nio drag som kan tillämpas för akustisk analys av frikativor:

- A. Det frikativa segmentets varaktighet (duration)
- B. Segmentets totala intensitet
- C. Nedre och övre frekvensgränsen för ljudets totala energispridning
- D. Energins anhopning i relativt breda energiband – bandens bredd och frekvensläge
- E. Totala energins tyngdpunkt i frekvensled
- F. Formanters och antiformanters frekvenser, intensitetsnivåer och bandbredder
- G. Brantheten hos nedre frekvensgränsen för ett energiband
- H. Variation i drag B-G under det frikativa segmentets lopp
- J. Drag i intillstående ljud, främst transitioner i intillstående vokalers F2 och F3  
(Lindblad 1980: 46, 47)

Lindblad behandlar dessa nio punkter kritiskt och i belysning av tidigare gjorda arbeten. Nedan refereras kort hans och även andra forskares synpunkter på ovannämnda drag speciellt i fråga om frikativorna [s], [c], [ʃ] och [ʂ] som är de mest aktuella i föreliggande arbete samt även om [h] och [h<sup>f</sup>] som förekommer i sverigesvenskan men inte i finlandssvenskan. De tonlösa frikativorna har för det första olika inherent durationer men detta drag är dock inte någon relevant faktor att skilja de tonlösa frikativorna åt (Lindblad 1980: 47; Lehiste 1970: 27 ff). Ett bevis på detta är t ex ett perceptionstest där informanterna lyssnade på förlängda engelska frikativor i isolerat uttal. Identifieringen skedde snabbare och säkrare än i normalt uttal (Stevens 1960: 38). Intensiteten hos de tonlösa frikativorna [s], [c], [ʃ] och [ʂ] är inte heller någon ledtråd i detta avseende (Stevens 1960: 44; Mártony 1962: 27; Lindblad 1980: 41, 47; Lauttamus 1984: 263). Energispridningens nedre gräns verkar däremot vara en relevant faktor för att skilja de nämnda frikativorna åt. Denna gräns kan definieras på olika sätt (Stevens 1960: 38 ff; Jassem 1962: 70–72; Lindblad 1980: 47, 98, 99). Lindblad utnyttjar huvudsakligen parametern *energispridningens nedre gräns* i sina analyser (Lindblad 1980: 47, 98, 99). Spektrum av [s], [c], [ʃ] och [ʂ] utgörs vanligen av energins anhopning i två stycken breda, flacka energiband med bandbredder på mer än 1 kHz (Lindblad 1980: 47, 48). En analys av dessa energiband har utnyttjats t ex av Andersen (1976) då han jämförde tyska och danska sibilanter med varandra och kunde konstatera att tyska sibilanter har ett brett energiband och danska sibilanter två breda energiband. Den totala energins tyngdpunkt på frekvensskalan är en parameter som har föreslagits och tillämpats av Jassem (1968: 203). Lindblad instämmer i Jassems uppfattning om att denna parameter är ett relativt grovt mått att analysera tonlösa frikativor och torde ha större intresse ur kommunikationsteknologiskt än ur lingvistiskt perspektiv (Jassem 1968: 206; Lindblad 1980: 48). Att analysera tonlösa frikativor med hjälp av formanter behandlas närmare i kapitel 3.1.4 där också analysmetoden i denna avhandling presenteras. Brantheten för energins avtagande i nedre ändan av det spektrala energibältet är en parameter som för första gången har utnyttjats av Lindblad i hans analyser av tonlösa frikativor och som han betraktar som ett korrelerat till sibilans hos [s], [c], [ʃ] och [ʂ] (Lindblad 1980: 48). Problemet hur dragen B-G (se ovan) varierar under friktionsbruset har inte blivit närmare undersökt. Lindblad utgår ifrån att denna parameter antagligen inte är av större betydelse för perceptionen av frikativor (Lindblad 1980: 48). Transitioner i intilliggande vokalers F2 och F3 verkar enligt undersökningar inte spela så stor roll hos frikativorna [s], [c], [ʃ] och [ʂ] som hos klusiler och nasaler. Undantag utgörs av [f], [θ], [v], [ð] och [h<sup>f</sup>] (Harris 1958: 1–7; Heinz & Stevens 1961: 596;

Mártony 1962: 25–27; Ainsworth 1976: 79; Kunisaki & Fujisaki 1977: 85; Lindblad 1980: 49).

Det finns flera olika slags variation i de tonlösa frikativornas akustiska mönster på samma sätt som hos alla andra språkjud. Det finns variation mellan en och samma frikativa i olika språk och mellan de olika frikativorna i ett och samma språk. Variationen inom en frikativa kan också vara beroende av kontexten och betoningsgraden. Det finns ytterligare variation mellan olika talare i en språkgemenskap och t o m inom en frikativa hos en och samma talare. (Hughes & Halle 1956: 303–310; Strevens 1960: 38 ff; Jassem 1962: 70, 71; Kudela 1968: 93 ff; Fant 1970: 184; Lindblad 1980: 49; Nartey 1982: 1–14; Lauttamus 1984: 162 ff; Hammermo 1986: 47 ff).

På grundval av resonemanget ovan verkar det sannolikt att energispridningens nedre branta gräns är det viktigaste akustiska draget för perception av sibilanter. Ett spektralt energibälte med nedre branta gräns har också använts i perceptionstest med syntetiska stimuli (Heinz & Stevens 1961: 593, 594). Nedre branten är också mycket konstant för en enskild sibilant, medan dess andra akustiska drag kan variera mer. Det är ytterligare att märka att den mänskliga hörseln är effektiv på dessa lägre frekvenser (Heinz & Stevens 1961; Glave 1973; Lindblad 1980; Lindblad 1986). Lindblad har mest ingående undersökt de svenska sibilanterna och han har i sina analyser huvudsakligen utnyttjat parametern *energispredningens nedre gräns*. En likadan metod tillämpas i detta arbete (se närmare kap. 3.1.4).

## 3.1 Experimentellt förfarande

### 3.1.1 Språkligt material

Det språkliga materialet, som de akustiska analyserna i föreliggande arbete bygger på, är hämtat från projektet *Tammerforsvenskt uttal* som senare har utvidgats och döpts till *Finlandssvenskt uttal*. Projektet startade 1979 och syftet med det är att ge en fonetisk beskrivning av finlandssvenskan ur både segmentellt och prosodiskt perspektiv. Ett och samma testbatteri har spelats in med informanter från Tammerfors och Helsingfors. För att kunna bestämma hur finlandssvenskan fonetiskt förhåller sig till sverigesvenskan har samma testbatteri spelats in också i Nyköping. Ett testbatteri med jämförbara fonetiska drag i finskan har spelats in i ett finskspråkigt gymnasium i Tammerfors för att man skall kunna analysera i vilken utsträckning finskt inflytande är att spåra i finlandssvenskt uttal (Leinonen & Pitkänen 1982; Leinonen & Pitkänen & Vihanta 1982; Leinonen & Vihanta & Pitkänen 1990; Kuronen 2000).

Testbatteriet omfattar en intervju på ca 15 minuter med varje försöksperson – både svenskspråkiga och finskspråkiga. Därtill har varje försöksperson läst ca 10 minuter fiktionsprosa av Ulf Lundell (svenska) resp Hannu Salama (finska). Varje svensk försöksperson har därtill läst 276 slumpmässigt blandade lösryckta satser och varje finsk försöksperson 185 satser (se närmare Leinonen & Vihanta & Pitkänen 1990).

För den akustiska analysen av de tonlösa frikativorna och affrikatorna i detta arbete har använts lämpliga lösryckta satser i materialet – kompletterat med två satser i uppläst prosa (se Bilaga 1).

Det analyserade ljudet står i ett fokuserat ord – före eller efter vokalen i den fokuserade stavelsen – i varje sats. Undantag utgörs emellertid av *sje*-ljudet i orden *kanske* och *särskilt* samt *tje*-ljudet i ordet *kylen* och även *s*-ljudet i orden *säljer*, *tussa* och *särskilt* där de analyserade ljuden inte står i ett fokuserat utan i ett mer eller mindre bibetonat ord. Det finska materialet har inga undantag.

### 3.1.2 Informanter

Huvudsyftet med de akustiska analyserna är att undersöka vilka slags akustiska mönster för *sje*-, *tje*- och *s*-ljuden som förekommer i det finlandssvenska riksspråket. Härav följde att det ställdes särskilda krav på val av informanter. De skulle nämligen vara personer som talade det finlandssvenska riksspråket. Projektet *Finlandssvenskt uttal* valde stadsdelen Brändö i östra Helsingfors, eftersom den präglas av de högre socialgrupperna som kan anses tala riksspråk. Av praktiska skäl bestämde man sig för en grupp av tio gymnasister – fem flickor och fem pojkar – från Brändö svenska samskola i Helsingfors. Gymnasister utgör en grupp som mycket väl lämpar sig som informanter, eftersom de för det första uppvisar en språklig mognad i fråga om uttal och för det andra utgör en rätt homogen grupp. Det förutsattes också av informanterna att de var uppvuxna i Helsingfors att de talade finlandssvenskt riksspråk och att de inte fick ha några talfel. Svenskläraren som valde ut informantgruppen hade fått denna instruktion. Ungdomar kan naturligtvis ha några avvikelser från det riksspråkliga uttalet, men det kommer knappast till synes i uttalet av *sje*-, *tje*- och *s*-ljuden. Fyra manliga informanter har anlitats för de akustiska analyserna i föreliggande arbete.

Utom Helsingforsgruppen har det anlitats två grupper från Tammerfors – båda bestående av fyra manliga talare. Dessa grupper ingår i de två grupper av informanter från Svenska samskolan i Tammerfors som svenskläraren valde ut för projektet *Finlandssvenskt uttal*. Alla informanter skulle vara uppvuxna i Tammerfors och inte ha några talfel. I den ena gruppen (Tammerforsinformanter I) var informantens båda föräldrar svenskspråkiga och i den andra gruppen (Tammerforsinformanter II) var den ena av dem svenskspråkig och den andra finskspråkig. Den ena gruppen kan sålunda anses representera svenskspråkiga och den andra tvåspråkiga hem. Meningen med Tammerforsgrupperna var att undersöka om deras uttal av *sje*-, *tje*- och *s*-ljud avviker från det riksspråkliga Helsingforsuttalet och på vilket sätt. Har t ex finskan påverkat uttalet av dessa ljud hos mer eller mindre tvåspråkiga personer som lever på en praktiskt taget helt finskspråkig ort (Leinonen & Pitkänen 1982: 199 ff)?

För att reda ut hur finlandssvenskarnas uttal förhåller sig till finnarnas uttal spelades det in en lika stor grupp – fem flickor och fem pojkar – gymnasister som var helt finskspråkiga. Dessa informanter (Tampereinformanter) valdes ut från gymnasiet Sammon lukio i Tammerfors (fi Tampere). De skulle likaså vara uppvuxna i Tammerfors och inte ha några talfel. Dessa informanters

uttal avviker i någon mån från det riksfinska uttalet (jfr Kuronen 2000: 158 ff) men det är å andra sidan intressant att jämföra hur deras uttal förhåller sig till uttalet hos tvåspråkiga finlandssvenskar som bor på samma ort.

Den femte gruppen informanter utgörs av gymnasister från Gripen-skolan i Nyköping. Projektgruppen valde Nyköping därför att språket där enligt gängse uppfattning anses representera rikssvenskan mycket väl (jfr Gjerdman 1918; Elert 1970a: 11–14; Molde 1971: 17; Elert 1995: 34–37; Elert 1997: 20–22; Josephson 1997: 25). Kuronen (2000: 132, 133) har en sammanfattning av argumenten för nyköpingskan som en lämplig representant för rikssvenskan. Kriterierna för valet av informanter var att de skulle vara infödda nyköpingsbor, som enligt svensklärarens bedömning talade ortens språk och inte hade några talfel. De sverigesvenska informanterna togs med för att man skulle kunna jämföra hur uttalet av *sje-*, *tje-* och *s-ljuden* i finlandssvenskt riksspråk el standardspråk avviker från uttalet av samma ljud i sverigesvenskt standardspråk el rikssvenska.

En intressant detalj utgörs av de analyser som gäller de tre finlandssvenska informantgruppernas uttal av det finska testbatteriet, *d v s* samma batteri som de finskspråkiga uttalade. Frågan är om de finlandssvenska informanterna har samma register för både svenskan och finskan eller om de har två olika register, ett för svenskan och ett för finskan.

### 3.1.3 Inspelning av material

Vid instrumentalfonetiska analyser ställs höga krav på ljudkvaliteten. Därför har testmaterialet från Helsingfors spelats in i inspelningsstudion på fonetiska institutionen vid Helsingfors universitet och testmaterialet från Tammerfors i inspelningsstudion på institutionen för talforskning vid Tammerfors universitet samt testmaterialet från Nyköping i studioliknande förhållanden i Gripen-skolan. Inspelningarna utfördes med en bandspelare av typ Revox A 700 med en bandhastighet på 7.5 tum/sek. Magnetiska ljudband av märket BASF LH professional HiFi LPR 35 användes vid inspelningen.

### 3.1.4 Beskrivning av akustisk analys

De akustiska analyserna av materialet gjordes med hjälp av dataprogrammet CSRE 4.5 (Computer Speech Research Enviroment, AVAAZ Innovations, Inc.). Vid analysen användes ett bredbandsspektrogram med en skala upp till 9 kHz (Sampling Rate 18.0) tillsammans med en LPC-analys. Parametrarna med AC-analyssteknik var följande: Window Size 512 ptc, Number of Bands 256, Overlap % 50, Weighting Window HANNING, LPC Order 15, Preemphasis (%) 98.

Av *sje-*, *tje-* och *s-ljuden* i varje testord gjordes ett bredbandsspektrogram. Programmet delar in den akustiska signalen i spektrogrammet i segment på 14 msec var. Mätningarna i varje segment i den akustiska signalen underlättas av möjligheten att förstora analysbilden. Av varje segment kan man också samtidigt få en LPC-analysbild där värdena för de mer eller mindre tydligt framträdande förstärkta topparna (formanterna) i spektrum kan avläsas. Dessa



värden vid [ʃ], [ʃ], [c] och [s] motsvarar närmast F3, F4 och F5 hos vokalerna – och även F2 vid [h] och [h<sup>f</sup>]. Med hjälp av segmenten à 14 msek i en frikativa uträknades det genomsnittliga frekvensvärdet för varje förstärkt parti (formant). Transitionsfaserna togs inte med. Genomsnittsvärdena illustrerar bra makrostrukturen av spektrum för hela frikativan, medan mikrostrukturen av ett segment kan innehålla en hel del tillfälliga och även motstridiga detaljer (Stevens 1960: 40, 41; Stevens 1968: 204; Fant 1973: 61 ff; Iivonen 1980: 61–66; Lauttamus 1984: 161; Lindblad 1998a: 129 ff).

*Sje-, tje-* och *s-ljuden* analyserades med hjälp av formanterna i nedre ändan av det förstärkta energiområdet i spektrum, som utgör det viktigaste akustiska korrelatet för perception av en sibilant. Formanterna framträder i allmänhet relativt tydligt i figurer gjorda med CSRE 4.5. Formanternas bandbredder eller intensitetsnivåer har inte analyserats närmare, även om problemet tangeras nedan. Stevens t ex påpekar att det inte finns någon enkel metod att beskriva dem (Stevens 1960: 40; jfr även Lindblad 1980: 46–48).

Formantmetoden har använts av flera forskare. Stevens konstaterar (1960: 32, 41) att en del av frikativorna har formantliknande koncentrationer av energi. Sådana frikativor är enligt honom t ex /s/, /ʃ/, /c/ och /χ/. Kudela (1968) har undersökt frikativorna i polskan i förhållande till formanter på de lägre frekvenserna och starka energitoppar på de högre frekvenserna i de spektrala mönstren. Samma analysmetod har också mer allmänt tillämpats av Fant (1949, 1970) och Jassem (1962, 1965, 1968). Lauttamus (1984) har begagnat sig av formanter eller energitoppar (peaks) som korrelat vid sin analys av frikativorna i engelskan.

Lindblad, vars doktorsavhandling (1980) är det viktigaste arbetet beträffande svenskans *sje-, tje-* och *s-ljud*, utgår i sin analys likaså ifrån att energibrantens frekvensläge i nedre ändan av spektrum är det viktigaste korrelatet för att akustiskt och även perceptoriskt kunna skilja *sje-, tje-* och *s-ljuden* åt i sverigesvenskan (Lindblad 1980: 49–51). Han vill emellertid inte använda formanter som beskrivningsmetod, eftersom sibilanternas spektra enligt honom har alltför svaga formantmönster: "Sibilanternas spektra utmärks ju i stället av ett starkt energiband på höga frekvenser, vars nedre kant är brant. Flera fakta talar för att detta mönster utgör sibilans-korrelatet och att olika sibilanter inbördes skiljs åt genom brantens frekvensläge." (Lindblad 1980: 49). De svaga formantmönstren kan bero på analysmetoden, figurer gjorda med sonagraf. Ett bevis på den branta kantens betydelse är ytterligare att energin efter denna kant kan försvagas radikalt utan att sibilantens naturlighet blir lidande. Så sker om man uttalar sibilanten med mindre styrka. Samma resultat har man fått i test med syntetiska sibilanter (Heinz & Stevens 1961: 593, 594). Kantens branthet för sig har inte noterats i denna avhandling, eftersom detta korrelat inte är något särskiljande drag utan utmärker [s], [c] och [ʃ] allihopa (Lindblad 1980: 48, 49). Av *sje-, tje-* och *s-ljuden* är det ju bara dessa sibilanter som förekommer i det finlandssvenska standardspråket – jämte affrikatan [tʃ].

För den konkreta analysen av energispridningens nedre gräns och den branta energisluttningen mäter Lindblad två punkter i spektrum. Den första punkten (fot/zero) skall illustrera det ställe där energin börjar förstärkas och den andra punkten (krön/pole) det ställe där sluttningen når sin högsta energi. Ojämnheterna (= de svagare formanterna) i sluttningens konturlinje noteras

inte. Genomsnittsvärdet av fotvärdet och krönvärdet utgör värdet för början av det förstärkta energiområdet (= *kantfrekvens* eller *brantfrekvens*). I verkligheten är det dock inte alltid helt problemfritt och entydigt att exakt bestämma mät-punkten för krönvärdet resp fotvärdet. Början av hela det förstärkta området i spektrum utgörs ofta av ett brett band (= energimaximum) som för sin del normalt består av två eller tre formantliknande smalare toppar (Lindblad 1980: 49–51, 99, 100; Lindblad 1998a: 130, 131). Lindblad diskuterar inte närmare problemet med att bestämma fotvärdet och krönvärdet i de autentiska spektrala analysfigurerna och det verkar som om han någon gång har haft svårigheter att vara helt konsekvent i sitt val av toppen för krönvärdet. Hur höga toppar över huvud taget skall tolkas som krön och hur låga/höga skall bara tolkas som "ojämnheter"? Om två av nära intill varandra liggande toppar är ungefär lika höga eller den första toppen är högre så väljer Lindblad (1980) den första (jfr t ex /tje/+a hos informant D resp /tje/+i hos informant D ss 101, 102), men om den andra toppen bara är något högre synes han vara inkonsekvent genom att ena gången välja den andra toppen (jfr t ex /sje/+a hos informant C s 102) och andra gången den första toppen (jfr t ex /tje/+a hos informant E s 101). Om jag hade tillämpat metoden med fotvärdet och krönvärdet på mina figurer skulle det i flera fall varit svårt att bestämma fotvärdet. Detta visar bara att det inte är helt problemfritt att tillämpa metoden i praktiken.

Formantmetoden, utnyttjad i detta arbete, utgör emellertid inget hinder för att jämföra resultaten med Lindblads resultat. Lindblads begrepp *krönvärde* motsvarar i stort värdet för första förstärkta formanttopp i detta arbete (jfr Lindblad 1980: 103). Därtill går det lätt att jämföra resultaten här med resultat från andra undersökningar som bygger på formantvärden.

Resultaten av de akustiska analyserna presenteras å ena sidan med siffror för formantvärdena i det breda energibandet i nedre ändan av energibältet (Bilaga 3) och å andra sidan med figurer där den starkaste toppen (formanten) i energibandet markeras med en boll. Om det finns flera så gott som jämnstarka toppar markeras de alla med en boll. Svagare toppar på högre frekvenser efter den starkaste toppen / de starkaste topparna markeras med ett streck. De svagare topparna på lägre frekvenser än den (första) starkaste toppen noteras och markeras likaså med ett streck om de ligger ca 15–20 dB därunder (jfr Jassem 1968: 202). Därtill har jag – för att kontrollera perceptionen – lyssnat på bruset för att försöka avgöra om t ex en svagare topp på lägre frekvenser, vilken inte räknats hörande till energibandet, har någon inverkan på kvaliteten hos ljudet. Förfarandet är naturligtvis subjektivt och det finns gränsfall. Därför behövs det vidare mikrofonetisk forskning med syntetiska stimuli och även med naturliga ljud där man med hjälp av ett analysprogram kan variera de bidragande parametrarna för att man skall kunna bringa klarhet i frågan om hur stark och hur bred en svagare energitopp vid energispridningens nedre gräns skall vara för att den skall ha betydelse för kvaliteten hos frikativan och för dess igenkännande. I denna avhandling utgås det normalt ifrån att den första förstärkta formanttoppen i energibältets nedre ända är den viktigaste parametern för att känna igen frikativorna och skilja dem åt. Ett specialproblem utgörs av de mönster där början av energibältet utgörs av ett brett energiband med två frekvensmässigt nära varandra liggande formanter och där formanten på de högre frekvenserna är starkare än formanten på de lägre, i synnerhet om den är mycket starkare.

Vilken effekt har detta på perceptionen? Förefaller det som om hela frikativan låg på högre frekvenser än vad den första formanten låter antaga? Man kan vidare spekulera över relationen mellan det akustiska spektrum och perceptionen och fråga sig om det auditiva intrycket av frikativans placering på frekvensskalan verkligen motsvarar den första förstärkta toppens frekvens. Eller gäller det, som perceptionstest med syntetiska stimuli hos vokalerna har påvisat, också för tonlösa frikativor att två skilda formanter inte åtskiljs vid förnimmelsen om deras inbördes frekvensskillnad är mindre än 3,5 bark? I stället är det fråga om auditiv spektral integration, d v s att man i stället för de två skilda formanterna bara skönjer ett enda spektralmaximum som ligger mellan dem (Chistovich & Lublinskaja 1979; Fant 1986). De spektrala huvudmönstren och deras förekomst hos de sverigesvenska och de finlandssvenska talarna presenteras sammanfattningsvis efter de akustiska analyserna (kap. 3.5.1). Det faller dock utanför ramen för denna undersökning att försöka dra närmare slutsatser om deras betydelse för perceptionen. Det finns både interindividuell och intraindividuell variation. Det verkar inte vara någon särskiljande faktor mellan sverigesvenskan och finlandssvenskan.

Förutom Lindblads metod med fot- och krönvärdena och formantmetoden finns det ytterligare metoder för att bestämma början av energibältet. Jassem (1968: 202) har t ex föreslagit att man skall sätta gränsen 10 eller 15 dB nedanför intensitetstoppens värde för frikativor med flackt spektrum och 20 eller 30 dB nedanför toppen för frikativor med större intensitetsskillnader i spektrum.

Lindblad (1980: 24 ff) ger en översikt över de viktigaste teorier som ända till 1980 hade presenterats om frikativornas produktion, akustik och perception. Han har senare själv varit med om att vidareutveckla metoder för att analysera frikativor speciellt ur produktionens synvinkel (Lindblad 1990, 1998b; Lindblad & Lundqvist 1996, 1997).

Även om huvudsyftet med denna avhandling är att undersöka de finlandssvenska *sje-*, *tje-* och *s-ljuden*, behandlas i detta kapitel dock först resultaten av de akustiska analyserna av motsvarande ljud i nyköpingskan. Genom att först presentera resultaten gällande huvudvarianten (*rikssvenskan*) inom det svenska språkområdet får man en referensram för diskussionen hur de två regionala finlandssvenska varianterna *helsingforsvenskan* och *tammerforsvenskan* förhåller sig till den sverigesvenska standardvarianten och ytterligare hur den regionala finska varianten *tamperefinskan* förhåller sig till de svenska varianterna.

### 3.2 Akustisk analys av /sje/

Man brukar skilja mellan två huvudallofoner av svenskt *sje-ljud*: [h] jämte [h<sup>f</sup>] och [s] jämte [s<sup>f</sup>]. Därtill påträffas också [ç] – speciellt i Finland. I verkligheten finns det en mängd allofoner längs kontinuerliga skalor mellan huvudallofonerna (Lindblad 1980: 75 ff). Variationen kan vara t ex geografiskt, fonetiskt, socialt, kulturellt, könsmässigt eller åldersmässigt betingad. En utförlig översikt över variationen före 1980 återfinns hos Lindblad (1980: 139–157). Bland

beskrivningarna kan nämnas studier över *sje*-ljudet i Halland av Torbiörnsson (1904), i sörmländska städer av Gjerdman (1918), i Göteborg av Liljedahl (1933), i Stockholm av Hagström (1944), av Nygren (1967) och av Oldenburg & Swedberg (1971) samt i Eskilstuna av Hammermo (1976). Efter 1980 har Lindblad själv undersökt *sje*- och *tje*-ljudet i sex nordnorrländska stadsmål (Lindblad 1982). Därtill kan nämnas en språksociologisk specialstudie över hur *sje*-ljudet varierar i Västerbotten och Södermanland samt hur uttalet eventuellt förändras hos flyttare från landet till staden inom landskapen samt hos långflyttare från Västerbotten till Södermanland (Anderson 1983). Likaså föreligger det språksociologiska undersökningar om *sje*-ljudet i Eskilstuna (Hammermo 1982 och 1986). Hur *sje*-ljudet varierar i nutida stockholmskt ungdomsspråk har kartlagts av Kotsinas (Kotsinas 1994: 111, 112). En faktor som i det centralsvenska området ofta bestämmer valet av allofon hos personer med flera allofoner i sitt uttal är *sje*-ljudets position i ordet – om ljudet står före eller efter betonad vokal (Lindblad 1980: 143–145; Elert 1995: 76–79; Garlén 1997: 71, 72). Eftersom Nyköpingsinformerarna, som har anlitats i denna undersökning, representerar det centralsvenska området, har *sje*-ljudet hos dem analyserats både före och efter betonad vokal. Samma metod har också tillämpats på de tre grupperna av finlandssvenska informanter för att kunna utröna om denna variabel eventuellt har någon betydelse i finlandssvenskan.

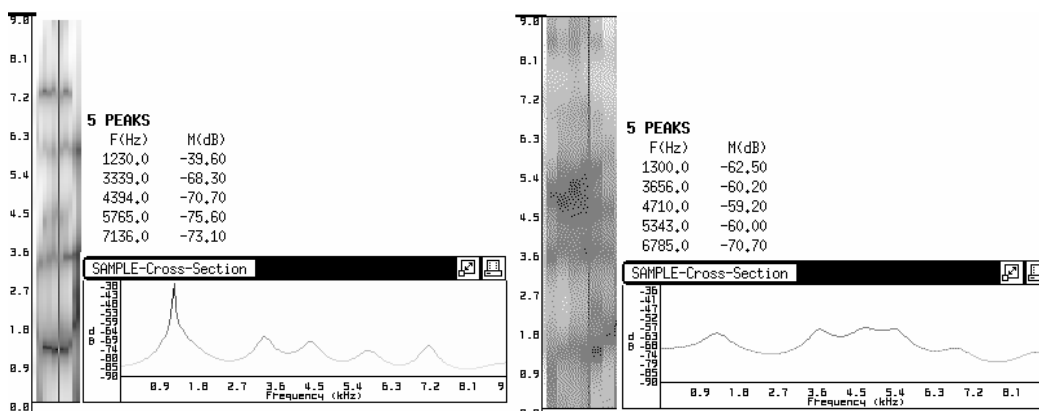
Vid tolkningen av de akustiska analyserna ägnas mest uppmärksamhet åt variation i uttalet inom en grupp och hos de enskilda informanterna samt kontextens, i synnerhet labialiseringens inverkan på uttalet. Efter varje ljud görs en sammanfattning av uttalet inom grupperna och efter analysdelen förs en sammanfattande diskussion om en del aktuella problem kring brusljuden inom och mellan grupperna i syfte att kunna generalisera resultaten.

### 3.2.1 Nyköpingsinformeranter

#### 3.2.1.1 Före betonad vokal

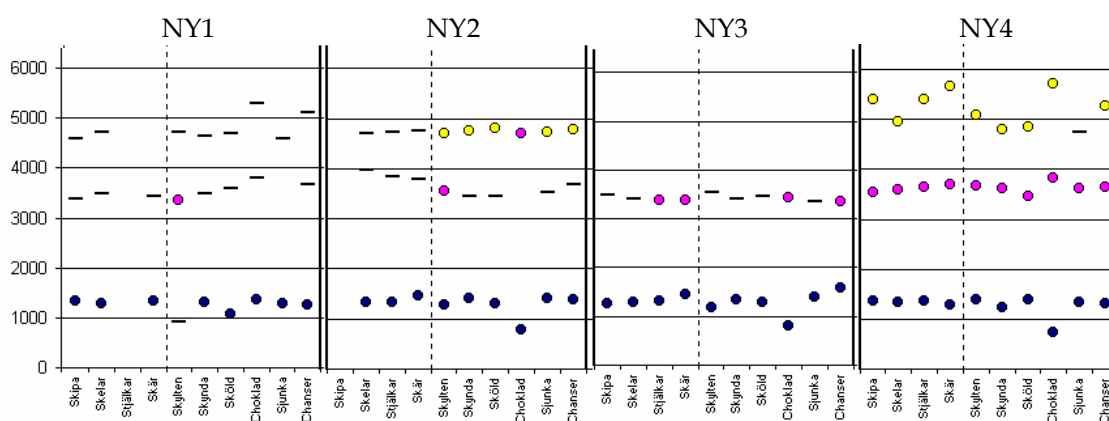
Alla de fyra Nyköpingsinformerarna använder den bakre allofonen av *sje*-ljud i stället för den främre före betonad vokal. I praktiken varierar deras uttal längs skalan [h] – [h<sup>f</sup>] och följer det normala mönstret hos svenskar med bakre *sje*-ljud, d v s att enskilda talare och grupper av talare utnyttjar en viss sträcka av skalan (Lindblad 1980: 86–88).

Det akustiska mönstret hos [h] karakteriseras normalt av stark och smal koncentration av energi vid ca 1 kHz, vilket motsvarar F2. Energin på de högre frekvenserna är betydligt svagare. Det akustiska mönstret för [h<sup>f</sup>] har däremot en relativt svag energitopp vid ca 1 kHz. Den totala energin är starkare än hos [h] och relativt jämnt spridd över hela spektrum med energitoppar förutom vid ca 1 kHz även vid ca 3.5, ca 5 och även ca 8 kHz, de senare är ofta starkare än den första (Lindblad 1980: 58-60). Figurerna 3.1 och 3.2 illustrerar uttal av bakre *sje*-ljudet nära ändarna av skalan [h] – [h<sup>f</sup>].



FIGUR 3.1 Spektrum över [h] liknande (till vänster) resp [h<sup>f</sup>] liknande (till höger) allofon av bakre sje-ljud uttalade av NY3 resp NY4 i ordet *skelar* (CSRE 4.5)

Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.2 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna

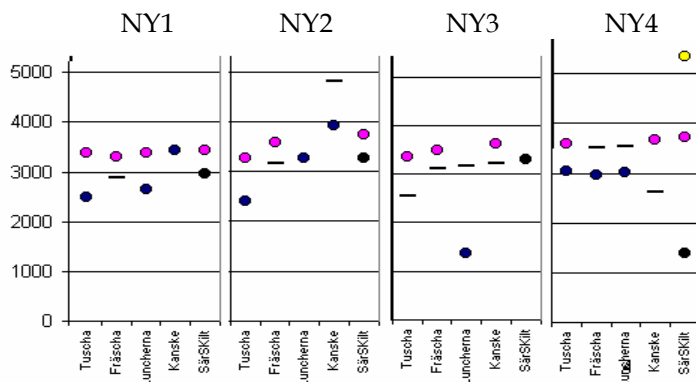
NY1 har ett feluttal av *sje*-ljud i ordet *stjälkar* och NY2 i ordet *skipa*. Figuren skall tolkas så att bollarna (= relativt kraftiga förstärkningar) på frekvenser över 3000 Hz markerar ett mer eller mindre tydligt [h<sup>f</sup>]-aktigt uttal (jfr fig. 3.1). NY4 uppvisar regelbundet [h<sup>f</sup>]-aktigt uttal, NY2 närmast före rundad vokal, medan NY3 uppvisar en mera godtycklig vacklan mellan allofonerna oberoende av läpprundningen hos vokalen. NY1 föredrar [h]-aktigt uttal. Läpprundningen verkar bara spela någon roll för NY2. Valet av allofon är tydligen individuellt betingat.

I fråga om F2 uppvisar informanterna ett stabilt uttal både intra- och interindividuellt. Bortsett från *sje*-ljudet före [u] som verkar sänkande på F2 hos NY2, NY3 och NY4 och *sje*-ljudet före [y] i ordet *skylten* hos NY1 är variationsvidden hos F2 är mycket liten (mindre än 1 bark) hos en enskild informant: **305** Hz (NY1) resp **200** Hz (NY2) resp **399** Hz (NY3) resp **160** Hz (NY4) (om bark se närmare Zwicker & Feldtkeller 1967; Schroeder & Atal & Hall 1979; jfr även Fant 1983: 75; Jauhainen 1995: 85 ff; se även Bilaga 2). Genomsnittsvärdena är **1240** Hz resp **1367** Hz resp **1345** Hz resp **1333** Hz (= inom 1 bark).

Den andra förstärkta formanttoppen ligger mellan 3000 Hz och 4000 Hz hos alla informanter. NY3 har inte någon markant tredje formanttopp, medan NY2 och NY1 har en sådan mellan 4000 Hz och 5000 Hz och NY4 runt 5000 Hz.

### 3.2.1.2 Efter betonad vokal

Informanterna uppvisar följande formantvärden i början av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.3 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna

Före betonad vokal uttalar alla Nyköpingsinformanterna den bakre, mörka allofonen av *sje*-ljudet [h]–[h<sup>f</sup>], medan de efter betonad vokal normalt använder den främre, ljusa allofonen [s] (om termerna *mörk* och *ljus* se närmare Lindblad 1996: 93). Denna distribution mellan uttalsmönstren är typisk för det central-svenska området (Lindblad 1980: 143, 144; Garlén 1997: 71, 72). Det finns dock två undantag i och med att NY3 har [h] i ordet *luncherna* och NY4 [h<sup>f</sup>] i ordet *särskilt*. Det senare är egentligen ett specialfall därför att *sje*-ljudet står efter betonad vokal vid starktryck 1 men samtidigt även före betonad vokal vid starktryck 2 (om betoningsgrader se t ex Elert 1965: 37; Öhman 1965: 14 not; Gårding 1967: 63, 64; Elert 1970a: 35–37; Teleman u å: 33, 34). I ordet *särskilt* kan uttalet med [s] annars förstärkas av föregående /r/ även om det inte direkt handlar om supradentalisering (jfr Norstedts svenska uttalslexikon 1997). De små avvikelserna från huvudmönstret är i och för sig inte underliga, eftersom det i viss mån även kan påträffas intraindividuell och interindividuell variation mellan främre och bakre *sje*-ljud efter betonad vokal i det central-svenska området (Garlén 1997: 72). Man kan spekulera i att användningen av bakre allofon i ordet *luncherna* hos NY3 kanske beror på ett slags reduktion på så sätt att förträngningen vid ett relativt snabbt och mindre intensivt uttal inte är så kraftigt som vid främre *sje*-ljud och att den finns längre bak mellan mellanvokalerna [ø] och [ə]. En bidragande orsak till bakre uttal av *sje*-ljud kan vara att också [n] flyttas bakåt i munnen och blir [ŋ] (jfr Norstedts svenska uttalslexikon 1997). Det kan med andra ord röra sig om en uttalslättnad.

Det finns viss variation i uttalet av [s] hos en och samma informant och mellan informanterna vad gäller första förstärkta formanttopp. Informanterna NY1, NY2, NY3 uppvisar genomsnittligt (exkl. *kanske* hos NY1 och NY2) över 1 bark lägre Herzvärden för F3 i *sje*-ljudet i position efter den rundade halvöppna mellanvokalen [ø] (*tuscha*) än i de andra positionerna. En förklaring kan vara att tungan ligger längre bak vid uttal av denna vokal och munvestibulen är större än i den föregående vokalen i de övriga kontexterna. En bakre tungställning kan göra att bruset i sibilanten ligger lägre i frekvens (Lindblad 1980: 79–84).

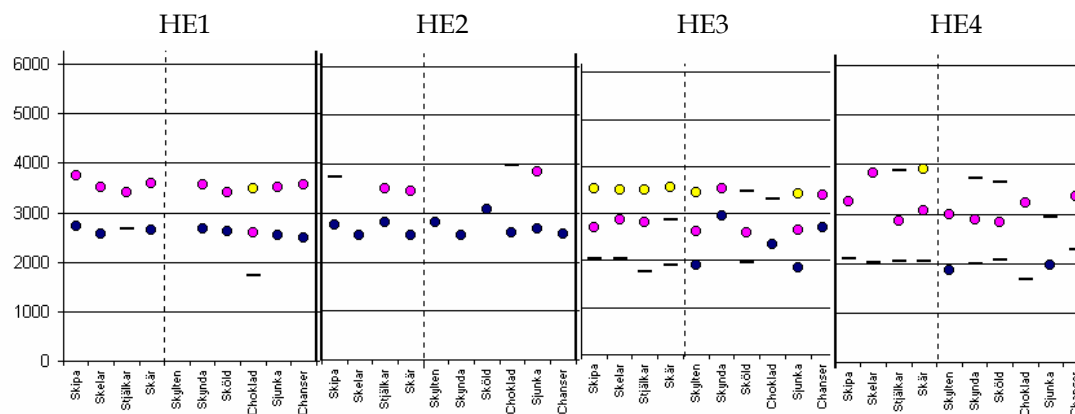
Första förstärkta formanttopp i *sje*-ljudet i ordet *kanske* hos NY1 och NY2 ligger på så höga frekvenser att *sje*-ljudet låter *tje*- resp *s*-aktigt.

Resten av de främre *sje*-ljuden uttalar NY-informanterna rätt stabilt. Genomsnittsvärdet för F3 som första förstärkta formanttopp i [s] i dessa resterande ljud varierar enligt följande: NY1 **2753** Hz (variation **489** Hz), NY2 **3222** Hz (variation **113** Hz), NY3 **3206** Hz (variation **197** Hz) och NY4 **3007** Hz (**431** Hz) – skillnaden mellan värdet för NY1 och värdena för NY2 och NY3 är över 1 bark. Ett intressant resultat är att i synnerhet värdena hos NY2, NY3 och NY4 är så höga att de bättre lämpar sig för *tje*-ljudet än för *sje*-ljudet (jfr Lindblad 1980: 66, 79, 80, 103; jfr även Louttamus 1984: 161). Jag har inte påträffat något omnämnande i litteraturen att främre svenska *sje*-ljudet efter betonad vokal akustiskt skulle låta som ett *tje*-ljud.

## 3.2.2 Helsingforsinformer

### 3.2.2.1 Före betonad vokal

Helsingforsinformererna använder alla den främre, ljusa allofonen av *sje*-ljud, något som är det normala i finlandssvenskan utom på Åland, där också den bakre allofonen påträffas (Bergroth 1922: 136). Informanterna uppvisar följande formantvärden i det breda energibandet i nedre ändan av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.4 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Helsingforsinformererna

Markeringar för ordet *skylten* saknas hos HE1, eftersom han uttalade *sylten* i stället för *skylten*. I *sje*-ljudet i ordet *choklad* finns en extra lägre formanttopp (F2) och det påverkar tydligen det auditiva intrycket, eftersom ljudet låter på något sätt tjockt. *Sje*-ljudet i ordet *stjälkar* verkar däremot inte mer *tje*-aktigt auditivt än *sje*-ljudet i de övriga orden, även om första förstärkta formant är något svagare än den andra.

Uttalet av *sje*-ljudet hos HE1 är mycket stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för första förstärkta formanttopp är bara **234** Hz (= mindre än 1 bark). Det finns ingen skillnad mellan *sje*-ljuden före labiala och illabiala vokaler (Bilaga 3) med undantag av bakre labialt [u] i ordet *choklad* med första något

svagare formanttopp vid ca 1700 Hz. Bortsett från *choklad* är genomsnittsvärdet för första förstärkta formanttopp **2618** Hz.

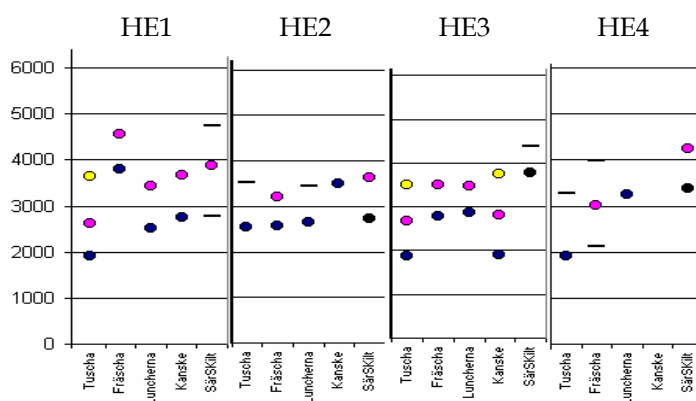
Uttalet av *sje*-ljudet hos HE2 är inte så stabilt som hos HE1. Variationsvidden vad gäller värdena för första förstärkta formanttopp är **538** Hz. Den är mer än 1 bark, men om man bortser från *sje*-ljudet i *sköld* är den mindre än 1 bark. Hos HE2 finns ingen skillnad i uttal av *sje*-ljudet före labiala och illabiala vokaler (Bilaga 3). Genomsnittsvärdet för första förstärkta formanttopp är **2693** Hz.

Jämfört med H1 och H2 har HE3 i sina *sje*-ljud normalt första förstärkta formanttopp på lägre frekvenser med ett genomsnittsvärde på **1924** Hz (F2). Variationsvidden är **279** Hz (= mindre än 1 bark). Denna uttalsvariant kan betraktas som stabil. Å andra sidan kan uttalet karakteriseras som instabilt med tanke på undantagen som utgörs av *sje*-ljudet i orden *chanser*, *skynda* och *choklad* där F2 är så pass svag att första förstärkta formant utgörs av F3 med ett genomsnittsvärde på **2670** Hz. Rent subjektivt verkar det som om *sje*-ljuden med förstärkt F2 auditivt låter tjockare än de utan förstärkt F2. De labiala vokalerna har ingen sänkande verkan på föregående *sje*-ljud.

På samma sätt som för HE3 är det typiskt också för HE4 att hans *sje*-ljud uppvisar en förstärkt F2 med ett genomsnittsvärde på **2010** Hz. Uttalet kan å ena sidan betraktas som instabilt med en variationsvidd på **603** Hz för F2 i alla ord, men om man bortser från de två extremvärdena i *sje*-ljudet i orden *chanserna* och *choklad*, är variationsvidden bara **230** Hz (= mindre än 1 bark), så att uttalet kan tolkas som stabilt. De labiala vokalerna har ingen sänkande verkan på föregående *sje*-ljud (Bilaga 3).

### 3.2.2.2 Efter betonad vokal

Helsingforsinformaterna använder alla den främre ljusa allofonen av *sje*-ljudet efter betonad vokal. De uppvisar följande formantvärden i nedre ändan av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.5 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Helsingforsinformaterna

*Sje*-ljudet i ordet *tuscha* hos HE1 har en stark formanttopp (F2) vid 1905 Hz vilket gör att ljudet auditivt låter rätt tjockt. *Sje*-ljudet i ordet *fräscha* saknar F3 vilket återspeglas i att *sje*-ljudet verkar mycket *s*-aktigt – kanhända att det helt



enkelt rör sig om ett feluttal hos HE1. Uttalet är alltså allt som allt instabilt. De tre återstående orden *luncherna*, *kanske* och *särskilt* uttalar HE1 stabilt med ett genomsnittsvärde på **2685** Hz för första förstärkta formanttopp och en variationsvidd på **244** Hz (= mindre än 1 bark).

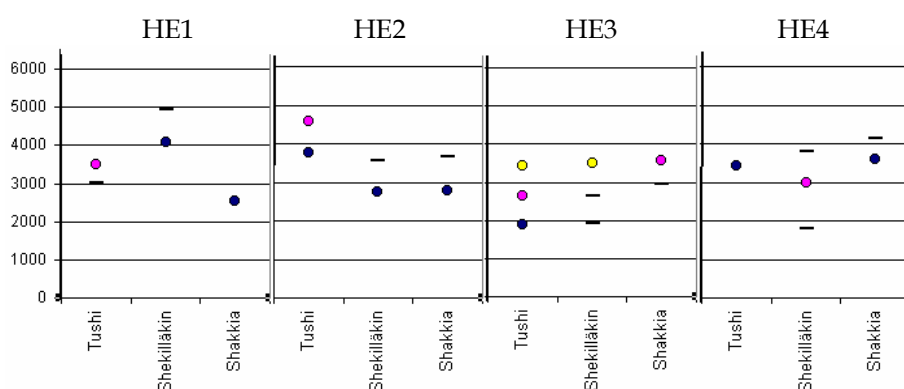
HE2 uttalar *sje*-ljudet i denna position mycket stabilt. Ett undantag utgörs av *sje*-ljudet i ordet *kanske* där formanttoppen vid ca 2500 Hz är så svag att den inte fyller kriterierna för att kunna noteras. Detta återspeglas i det auditiva intrycket. Ljudet verkar rätt *tje*-aktigt. Annars är variationsvidden i fråga om första förstärkta formanttopp bara **195** Hz. Genomsnittsvärdet är **2632** Hz.

Uttalet hos HE3 är mycket instabilt. I *sje*-ljudet i orden *tuscha* och *kanske* finns en stark F2 medan *sje*-ljudet i orden *fräscha* och *luncherna* bara har F3 och F4. Ett tredje mönster har *sje*-ljudet i ordet *särskilt*. Det saknar en tydlig F3 och låter också rätt *s*-aktigt – eventuellt i analogi med *s*-ljudet i ordets början. Genomsnittsvärdet för första förstärkta formanttopp i orden *fräscha* och *luncherna* är **2830** Hz och variationsvidden **90** Hz.

HE4 uttalade fel ordet *kanske*. I orden *tuscha* och *fräscha* har *sje*-ljudet en F2, i det förra en stark och i det senare en svagare, med ett genomsnittsvärde på **2012** Hz och variationsvidd på **201** Hz. Det auditiva intrycket är att de är rätt tjocka. *Sje*-ljudet i orden *luncherna* och *särskilt* saknar både F2 och F3. Intrycket är mycket *tje*-aktigt, till och med något *s*-aktigt i ordet *särskilt*. HE4:s uttal av *sje*-ljudet i position efter betonad vokal kan karakteriseras som instabilt.

### 3.2.2.3 Helsingforsinformeranter på finska

Helsingforsinformeranterna uppvisar följande formantvärden i nedre ändan av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.6 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet vid uttal av finskt *sje*-ljud hos Helsingforsinformeranterna

HE1 vacklar i sitt uttal av *sje*-ljudet i denna position. Det kan röra sig om finskt inflytande, eftersom finnar i främmande ord av denna typ brukar uttala antingen ett *s*- eller ett *sje*-ljud (jfr Karlsson 1982: 56 ff). Ordet *shakkia* uttalar han allra tydligast med *sje*. I ordet *tushi* glider uttalet i riktning mot *tje*-ljudet. Till det bidrar tydligen också att F4 är tydligt starkare än F3. Genomsnittsvärdet för F3 i *sje*-ljudet i dessa är **2787** Hz. I ordet *shekilläkin* uttalar H1 ett tydligt *s*-ljud.

HE2 uttalar *sje*-ljudet i orden *shekilläkin* och *shakkia* mycket lika, med ett typiskt finlandssvenskt *sje*-ljud med **2769** Hz som genomsnittsvärde för F3. I ordet *tushi* uttalar han däremot närmast ett *s*-ljud såsom det också auditivt låter.

HE3 uttalar *sje*-ljudet i orden *tushi* och *shekilläkin* med en tydlig formanttopp (F2) på frekvenser något under 2000 Hz – genomsnittsvärdet är **1895** Hz. Auditivt låter ljuden rätt tjocka. *Sje*-ljudet i ordet *shakkia* har samma struktur utom att F2 är så pass svag att den inte noterats här. Det auditiva intrycket är trots allt rätt tjockt.

HE4 uttalar *sje*-ljudet i ordet *shekilläkin* rätt tjockt med tydlig F2. Det breda energibandet i energibältets nedre ända består därtill av F3 och F4. I orden *tushi* och *shakkia* låter *sje*-ljudet mera *tje*-aktigt. Energibandet består i nedre ändan av bara F4 i ordet *tushi* och av F4 och F5 i ordet *shakkia*. F2 i dessa ord är mycket svag och någon F3 finns inte. HE4 har tydligen uttalat ett *s*-ljud i orden *tushi* och *shakkia*.

### 3.2.2.4 Sammanfattning

Helsingforsinformaterna realiserar *sje*-ljudet enligt tre huvudmönster som sammanfattas nedan i form av genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp. Grupperna skiljer sig tydligt (mer än 1 bark) från varandra.

TABELL 3.1 Tre kategorier av *sje*-ljudet hos Helsingforsinformaterna enligt genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp. Den första raden återger värdet före betonad vokal (*sje*+V) och den andra värdet efter betonad vokal (V+*sje*) i svenskt uttal samt den tredje raden värdet i finskt uttal (FI-*sje*)

#### HE1

<i>sje</i> +V:	1727 Hz (1 st)	2618 Hz (8 st)	–
V+ <i>sje</i> :	1905 Hz (1 st)	2685 Hz (3 st)	3804 Hz (1 st)
FI- <i>sje</i> :	–	2787 Hz (2 st)	4095 Hz (1 st)

#### HE2

<i>sje</i> +V:	–	2693 Hz (10 st)	–
V+ <i>sje</i> :	–	2632 Hz (4 st)	3505 Hz (1 st)
FI- <i>sje</i> :	–	2769 Hz (2 st)	3777 Hz (1 st)

#### HE3

<i>sje</i> +V:	1978 Hz (8 st)	2828 Hz (2 st)	–
V+ <i>sje</i> :	1878 Hz (2 st)	2830 Hz (2 st)	3773 Hz (1 st)
FI- <i>sje</i> :	1895 Hz (2 st)	2941 Hz (1 st)	–

#### HE4

<i>sje</i> +V:	2010 Hz (10 st)	–	–
V+ <i>sje</i> :	2012 Hz (2 st)	–	3370 Hz (2 st)
FI- <i>sje</i> :	1805 Hz (1 st)	–	3509 Hz (2 st)

Tabellen visar att det finns två allofoniska uttalsmönster för typiskt *sje*-ljud hos HE-informaterna. HE2 uttalar konsekvent en allofon med första förstärkta

formanttopp på frekvenserna kring 2600 och 2700 Hz. Samma uttal karakteriserar också HE1. Han använder därtill två gånger en allofon med första förstärkta formanttopp på frekvenserna under 2000 Hz, d v s ett tjockare uttal av *sje*-ljudet – i orden *choklad* och *tuscha*. Denna tjockare allofon är typisk särskilt för HE4 men även för HE3, även om han också 5 gånger använder den spetsigare allofonen.

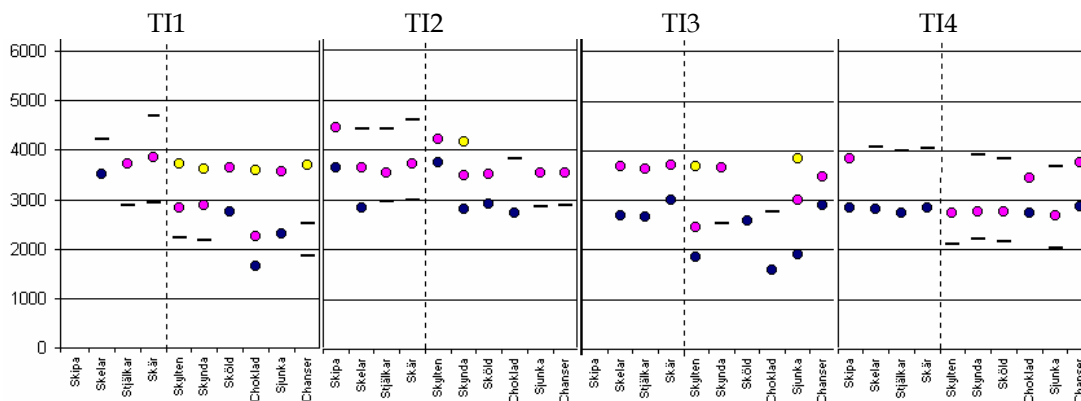
Ett tredje mönster för *sje*-ljud hos HE-informanterna utgörs av en allofon där första förstärkta formanttopp ligger mellan ca 3400 Hz och ca 4100 Hz. Detta är värden som egentligen är typiska för ett *s*-ljud. Hos HE1, HE2 och HE4 förekommer detta mönster varierat i det finska uttalet. Alla informanter har dessutom denna allofon av *sje*-ljudet sporadiskt också i sitt svenska uttal efter betonad vokal i orden *fräscha*, *kanske*, *luncherna* och *särskilt* men aldrig före betonad vokal. Man kan eventuellt tolka detta *s*-aktiga uttal som ett uttalsfel, även om det inte är helt uteslutet att det i stället rör sig om ett finskt inflytande som kanske lättare smyger in i det svenska uttalet i postvokalisk position. De finskspråkiga brukar uttala fonemet /*sje*/ i främmande ord i finskan antingen med *sje*- eller med *s*-ljud. Strukturen i informanternas *sje*-ljud på finska och på svenska skiljer sig i princip inte åt. Man kan ytterligare notera att värdena för *sje*-ljudet i postvokalisk position också tenderar hos NY-informanterna att vara relativt höga och likna värdena för *tje*-ljudet (jfr kap. 3.5.2).

Labiala vokaler före eller efter *sje*-ljud synes generellt inte ha sänkande inverkan på det. Tre av informanterna (HE1, HE3, HE4) har dock något lägre Herzvärden för F3 i *sje*-ljudet i position efter den mittre, halvöppna, labiala vokalen [ø] (*tuscha*) samt HE1 och HE4 framför den bakre, slutna, labiala vokalen [u] (*choklad*). Frekvenssänkningen i bruset kan bero på en större munvestibul orsakad av en lägre resp bakre tungställning eller en kraftigare läpprundning (jfr Lindblad 1980: 79–84).

### 3.2.3 Tammerforsinformanter I

#### 3.2.3.1 Före betonad vokal

Alla Tammerforsinformanter i grupp I använder den främre, ljusa varianten av *sje*-ljudet. De uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.7 Formantvärdena för /*sje*/ i början av energibältet före betonad vokal hos Tammerforsinformanterna I

TI1 uttalade fel ordet *skipa*. TI1 uppvisar ett instabilt uttal av *sje*-ljudet. Man kan skilja mellan tre huvudtyper av *sje*-ljudet hos honom. I den första typen börjar energin på frekvenser under 2000 Hz med tydlig F2. Detta gäller *sje*-ljudet i orden *chanser* och *choklad*. Den andra typen utgörs av *sje*-ljudet med början av energin på frekvenser något högre än 2000 Hz. Första formanten kan närmast betraktas som F3. Detta gäller *sje*-ljudet i orden *skylten*, *skynda* och *sjunka*. Genomsnittsvärdet blir **2236** Hz och variationsvidden **139** Hz (= mindre än 1 bark). Den tredje huvudtypen har den första formanten på ännu högre frekvenser. Detta gäller *sje*-ljudet i orden *stjälkar*, *skär* och *sköld*. Genomsnittsvärdet för detta mönster blir **2863** Hz och variationsvidden **197** Hz. Det finns ytterligare ett allofoniskt uttal av *sje*-ljudet i ordet *skelar* som låter *tje*- eller *t o m s*-aktigt – även om det finns en svag formanttopp vid 2600 Hz. TI1 uppvisar en tydlig tendens att uttala *sje*-ljudet framför illabial vokal på högre frekvenser än framför labial vokal. Skillnaden i genomsnittsvärdena är över 2 bark (Bilaga 3) bortsett från undantagen, ett i båda riktningarna – *sje*-ljudet i *chanser* och *sköld*.

TI2 har ett stabilt uttal av *sje*-ljudet. F2 saknas i alla kontexter. F3 vid ca 2900 Hz i *sje*-ljudet i ordet *skipa* är mycket svag, vilket gör det låter *tje*-aktigt. Detsamma gäller ordet *skylten* som inte alls har F3. *Sje*-ljudet låter rätt *tje*-aktigt men inte så *s*-aktigt att man skulle vilja tolka det som ett feluttal (*sylden*). *Sje*-ljudet hos TI1 synes inte vara beroende av om efterföljande vokal är labial eller illabial. Variationsvidden i fråga om F3 är **275** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **2877** Hz.

TI3 uttalade fel ordet *skipa*. Han uppvisar två uttalsmönster av *sje*-ljudet såtillvida att detta framför labial vokal tenderar att ha en stark formanttopp (F2) på lägre frekvenser såsom i orden *skylten*, *choklad* och *sjunka*. Genomsnittsvärdet för F2 är **1779** Hz. Uttalet är dock inte konsekvent för det finns undantag, *d v s* *sje*-ljudet i orden *skynda* och *sköld*. Genomsnittsvärdet är **2727** Hz i fråga om F3 i orden utan F2 och variationsvidden är **487** Hz så att uttalet inte är stabilt (= större än 1 bark). Skillnaden mellan genomsnittsvärdena är över 2 bark.

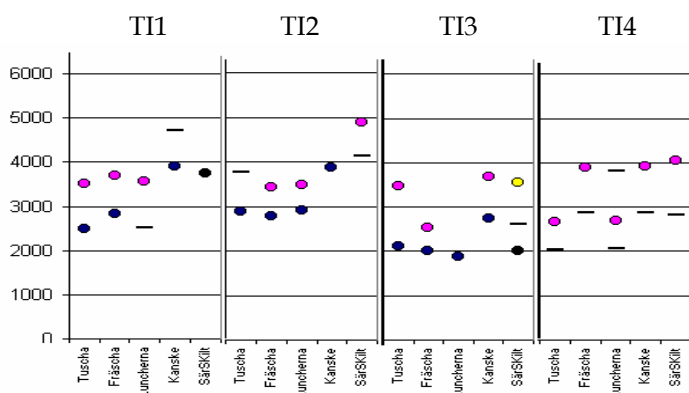
TI4 uttalar *sje*-ljudet mycket stabilt. Framför de labiala vokalerna har spektrum för *sje*-ljudet en stark formanttopp (F2) på lägre frekvenser. Ett undantag utgörs av *sje*-ljudet i ordet *choklad* där F2 av någon anledning saknas helt och hållet. Denna formanttopp saknas konsekvent i *sje*-ljudet framför en illabial vokal. Uttalet av *sje*-ljudet är alltså klart beroende av vokalkontexten hos TI4. Variationsvidden i den illabiala kontexten är bara **131** Hz och i den labiala kontexten **184** Hz något som också är ett uttryck för ett stabilt uttal av *sje*-ljudet. Genomsnittsvärdena är **2817** Hz och **2130** Hz (ca 2 bark).

### 3.2.3.2 Efter betonad vokal

I likhet med uttalet av *sje*-ljudet före betonad vokal uttalar alla Tammerforsinformeranter i grupp I en främre, ljus variant av *sje*-ljudet efter betonad vokal. Värdena för början av energibältet (se närmare Bilaga 3) finns i figur 3.8.

TI1 uttalar *sje*-ljudet i orden *tuscha*, *fräscha* och *luncherna* med F3 som första förstärkta formanttopp och med en variationsvidd på **336** Hz (= mindre än 1 bark). Det kan hända att föregående mitre halvöppna vokal [ø] har en sänkande verkan på *sje*-ljudet. Genomsnittsvärdet är **2607** Hz. *Sje*-ljudet i orden *kanske*

och *särskilt* har F4 som första förstärkta formanttopp med en variationsvidd på **164** Hz. *Sje*-ljudet i ordet *kanske* låter *tje*-aktigt eller kanske t o m något *s*-aktigt. *Sje*-ljudet i ordet *särskilt* är mycket kort och tonande.



FIGUR 3.8 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Tammerforsinformaterna I

TI2 uttalar *sje*-ljudet i orden *tuscha*, *fräscha* och *luncherna* mycket stabilt med F3 som första förstärkta formanttopp i energibältet med en variationsvidd på **130** Hz och med ett genomsnittsvärde på **2868** Hz. *Sje*-ljudet i orden *kanske* och *särskilt* har – såsom hos TI1 – F4 som första förstärkta formanttopp med en variationsvidd på **258** Hz. *Sje*-ljudet i orden *kanske* och *särskilt* låter rätt *s*-aktigt.

TI3 uttalar *sje*-ljudet i alla ord utom i *kanske* med F2 som första förstärkta formanttopp med en variationsvidd på **228** Hz (= mindre än 1 bark) och ett genomsnittsvärde på **2007** Hz. I ordet *kanske* med F3 som första förstärkta formant uttalar han *sje*-ljudet på något högre frekvenser.

TI4 uttalar *sje*-ljudet i orden *tuscha* och *luncherna* med F2 som första förstärkta formanttopp med en variationsvidd på **34** Hz och ett genomsnittsvärde på **2047** Hz, medan *sje*-ljudet i orden *fräscha*, *kanske* och *särskilt* har F3 som första förstärkta formanttopp med en variationsvidd på **41** Hz. Genomsnittsvärdet är **2859** Hz.

### 3.2.3.3 Tammerforsinformaterna I på finska

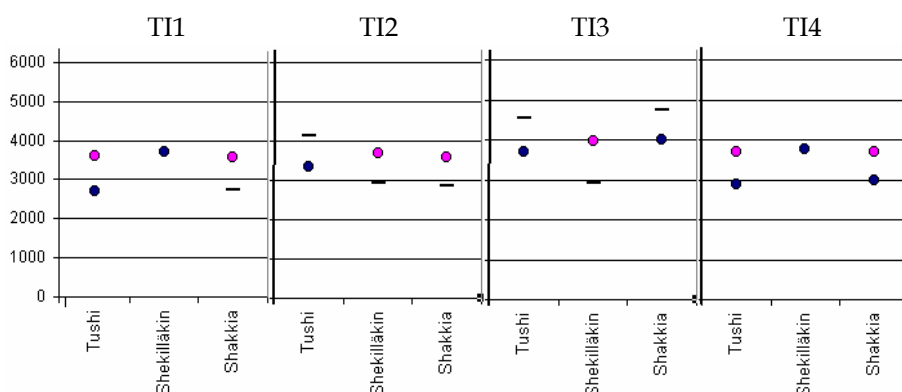
Värdena för början av energibältet (se närmare Bilaga 3) hos Tammerforsinformaterna i grupp I finns i figur 3.9.

TI1 uttalar ett typiskt finlandssvenskt *sje*-ljud i orden *tushi* och *shakkia* med F3 som första förstärkta formanttopp. Genomsnittsvärdet är **2718** Hz och variationsvidden **15** Hz. I ordet *shekilläkin* saknas F3 och *sje*-ljudet där låter *s*-aktigt.

TI2 uttalar ett typiskt finlandssvenskt *sje*-ljud i orden *shekilläkin* och *shakkia* med F3 som första förstärkta formanttopp. Genomsnittsvärdet är **2909** Hz och variationsvidden **76** Hz. I ordet *tushi* saknas F2 och *sje*-ljudet har i stället F3 och F4 och låter *s*-aktigt.

TI3 uppvisar ett instabilt uttal. Han uttalar *sje*-ljudet i ordet *shekilläkin* med F3 som första förstärkta formanttopp. *Sje*-ljudet i orden *tushi* och *shakkia* saknar

F3 och de relativt höga värdena för F4 gör att *sje*-ljudet i dessa ord perceptoriskt kan klassificeras som ett *s*-ljud.



FIGUR 3.9 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet vid uttal av finskt *sje*-ljud hos Tammerforsinformanterna I

TI4 uttalar i likhet med TI1 ett typiskt finlandssvenskt *sje*-ljud i orden *tushi* och *shakkia* med F3 som första förstärkta formanttopp. Genomsnittsvärdet är **2926** Hz och variationsvidden **100** Hz. I ordet *shekilläkin* saknas F2 och *sje*-ljudet där låter något *s*-aktigt.

Det verkar som om alla TI-informanterna vacklar mellan uttalet av ett *sje*-ljud eller ett *s*-ljud när de talar finska och skall realisera fonemet /sje/. De betar sig "på finska".

### 3.2.3.4 Sammanfattning

TI-informanterna realiserar *sje*-ljudet enligt tre huvudmönster som sammanfattas i form av genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp i tabell 3.2. Grupperna skiljer sig tydligt (mer än 1 bark) från varandra.

Tabellen visar tydligt att det mest typiska uttalet av *sje*-ljudet hos TI-informanterna består i att första förstärkta formanttopp ligger på frekvenserna något under 3000 Hz. Genomsnittsvärdet är **2818** Hz.

Därtill förekommer ett annat mönster av *sje*-ljud där första förstärkta formanttopp ligger på frekvenser runtomkring 2000 Hz – alltså en tjockare variant. Före betonad vokal uttalas denna variant 5 gånger av TI1, 3 gånger av TI3 och 4 gånger av TI4. I alla dessa fall – med undantag av *chanser* hos TI1 – rör det sig om labial vokal av sammanlagt 5 labiala vokaler hos varje talare (se Bilaga 3). På grundval av så få uttal kan man inte generalisera men det verkar som om läpprundningen påverkar uttalet av *sje*-ljud hos TI1 och TI3 samt speciellt hos TI4 som också uttalar den tjocka varianten efter de två labiala vokaler i testet. Därtill påträffas det tjocka uttalet efter betonad vokal 4 gånger av 5 möjliga hos TI3 (se Bilaga 3). Variationen i själva vokaluttalet hos TI-informanterna diskuteras av Kuronen (2000).

Det kan också noteras att den tjocka varianten inte påträffas i TI-informanternas uttal av finska *sje*-ljud.

TABELL 3.2 Tre kategorier av *sje*-ljudet hos Tammerforsinformanterna I enligt genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp. Den första raden återger värdet före betonad vokal (*sje*+V) och den andra efter betonad vokal (V+*sje*) i svenskt uttal samt den tredje raden värdet i finskt uttal (FI-*sje*)

**TI1**

<i>sje</i> +V:	2044 Hz (5 st)	2863 Hz (3 st)	3515 Hz (1 st)
V+ <i>sje</i> :	—	2607 Hz (3 st)	3832 Hz (2 st)
FI- <i>sje</i> :	—	2718 Hz (2 st)	3697 Hz (1 st)

**TI2**

<i>sje</i> +V:	—	2877 Hz (8 st)	3700 Hz (2 st)
V+ <i>sje</i> :	—	2868 Hz (3 st)	4001 Hz (2 st)
FI- <i>sje</i> :	—	2909 Hz (2 st)	3339 Hz (1 st)

**TI3**

<i>sje</i> +V:	1779 Hz (3 st)	2727 Hz (6 st)	—
V+ <i>sje</i> :	2007 Hz (4 st)	2742 Hz (1 st)	—
FI- <i>sje</i> :	—	2906 Hz (1 st)	3855 Hz (2 st)

**TI4**

<i>sje</i> +V:	2130 Hz (4 st)	2817 Hz (6 st)	—
V+ <i>sje</i> :	2047 Hz (2 st)	2859 Hz (3 st)	—
FI- <i>sje</i> :	—	2926 Hz (2 st)	3773 Hz (1 st)

Ett tredje mönster av *sje*-ljudet hos TI-informanterna har första förstärkta formanttopp mellan ca 3300 Hz och ca 4000 Hz. Detta är värden som egentligen är typiska för ett *s*-ljud. Hos alla informanter påträffas detta mönster som alternativt uttal i det finska materialet. TI1 och TI2 har denna variant av *sje*-ljudet också i det svenska uttalet efter betonad vokal i orden *kanske* och *särskilt*. Man kan fråga sig om det har någon betydelse att dessa ord inte har satsbetoning här. T1 och T2 har detta mönster sporadiskt även före betonad vokal (*skelar* resp *skipa*, *skylten*). Man kan eventuellt tolka detta *s*-aktiga uttal som ett uttalsfel, även om det inte är helt uteslutet att det i stället rör sig om finskt inflytande. De finskspråkiga brukar ju uttala fonemet /*sje*/ i främmande ord i finskan antingen med *sje*- eller med *s*-ljud (Karlsson 1982: 56 ff).

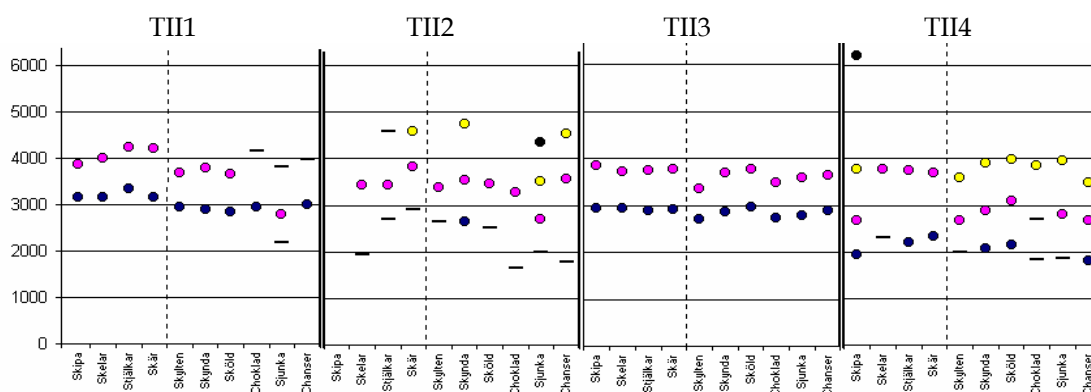
### 3.2.4 Tammerforsinformanter II

#### 3.2.4.1 Före betonad vokal

Alla Tammerforsinformanter i grupp II använder den främre, ljusa varianten av *sje*-ljudet. Formantvärdena i början av energibältet (se närmare Bilaga 3) finns i figur 3.10.

Uttalet av *sje*-ljudet hos TII1 är ganska stabilt. I ordet *sjunka* har *sje*-ljudet dock en ganska hög formanttopp (F2) på lägre frekvenser men det auditiva intrycket är att *sje*-ljudet trots allt inte verkar speciellt tjockt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **508** Hz (= ca 1 bark) och genomsnittsvärdet

**3053 Hz.** Även om värdena före labial vokal är något lägre än före illabial vokal är skillnaden (ca 0,5 bark) inte relevant med tanke på det auditiva intrycket.



FIGUR 3.10 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före betonad vokal hos Tammerforsinformaterna II

TIII2 har två huvudmönster i sitt uttal av *sje*-ljudet. Det ena har en F2 som är något svagare än F4 och därtill är det typiskt att F3 saknas. Detta gäller för *sje*-ljudet i orden *skelar*, *chanser* och *choklad*. Ett speciellt mönster med likaså F2 uppvisar *sje*-ljudet i ordet *sjunka* som därtill har F3, F4 och F5. Det andra huvudmönstret har F3 något under 3000 Hz. Detta gäller för *sje*-ljudet i orden *stjälkar*, *skär*, *skylten*, *skynda* och *sköld*. Variationsvidden för F3 i dessa ord är **377 Hz** (= något mindre än 1 bark). Genomsnittsvärdet för F2 är **1842 Hz** och för F3 i *sje*-ljuden utan F2 **2684 Hz**. Variationen mellan mönstren korrelerar inte med draget *labial* eller *illabial vokal* efter *sje*-ljudet.

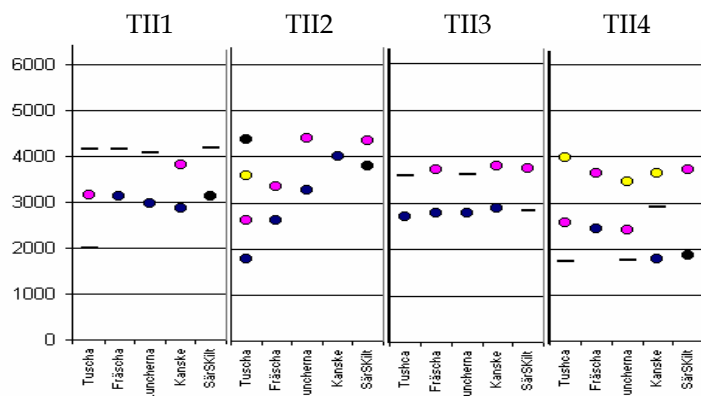
TIII3 uppvisar ett mycket stabilt uttal av *sje*-ljudet. Variationsvidden i fråga om värdena för F3 är **269 Hz** (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **2863 Hz**. Uttalet av *sje*-ljudet är inte beroende av om den efterföljande vokalen är illabial eller labial.

TIII4:s *sje*-ljud verkar auditivt bedömt tjockt vilket också återspeglas i ljudets spektrala mönster med en starkare eller svagare F2. Mönstret är rätt enhetligt för alla hans *sje*-ljud med undantaget att *sje*-ljudet i orden *skelar*, *stjälkar* och *skär* saknar F3. Genomsnittsvärdet för F2 är **2048 Hz**. Variationsvidden **542 Hz** för F2 är i och för sig stor (= 1.7 bark) men den beror inte på vokalkontexten, för medelvärdena för *sje*-ljudet före labial och illabial vokal ligger inom 1 bark var.

### 3.2.4.2 Efter betonad vokal

I likhet med uttalet av *sje*-ljudet före betonad vokal uttalar alla Tammerforsinformaterna i grupp II en främre variant av *sje*-ljudet efter betonad vokal. De uppvisar följande värden för början av energibältet (se närmare Bilaga 3):





FIGUR 3.11 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet efter betonad vokal hos Tammerforsinformaterna II

TII1 uttalar *sje*-ljudet rätt stabilt. Bara i ordet *tuscha* har han ett mönster med F2. Variationsvidden för F3 i *sje*-ljudet i resten av orden är **257** Hz (= mindre än 1 bark) med ett genomsnittsvärde på **3025** Hz.

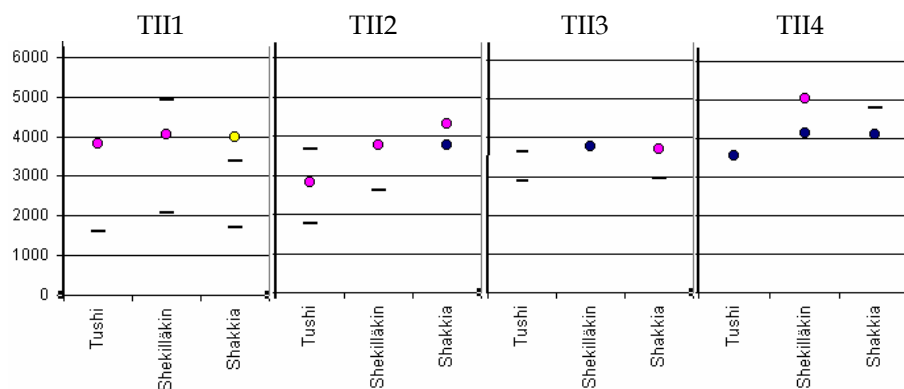
TII2 har ett instabilt uttal av *sje*-ljudet. Det låter relativt tjockt i ordet *tuscha* där *sje*-ljudet har ett mönster med F2. Ett vanligt *sje*-ljud med F3 påträffas i ordet *fräscha*. I ordet *luncherna* låter *sje*-ljudet tydligt *tje*-aktigt vilket återspeglas av första förstärkta formanttopp på relativt höga frekvenser. I ordet *särskilt* och speciellt i ordet *kanske* låter *sje*-ljudet mycket *s*-aktigt. Båda orden står i icke-fokuserad position i satssammanhanget.

Uttalet hos TII3 är mycket stabilt i och med att variationsvidden för F3 bara är **192** Hz (= mindre än 1 bark). Genomsnittsvärdet är **2801** Hz.

TII4 har ett rätt stabilt uttal med ett mönster med F2 utom i ordet *fräscha* där första förstärkta formanttopp är F3 vilken för sin del saknas i ordet *särskilt*. Variationsvidden för F2 är **124** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **1776** Hz.

### 3.2.4.3 Tammerforsinformaterna II på finska

Tammerforsinformaterna i grupp II uppvisar följande värden för början av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.12 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet vid uttal av finskt *sje*-ljud hos Tammerforsinformaterna II

TIII1 uttalar ett relativt tjockt *sje*-ljud i alla ord med en tydligt förstärkt F2 – i genomsnitt **1800** Hz – som första formanttopp i energibältets nedre ända. Variationen **453** Hz är emellertid rätt stor (= ca 1.5 bark).

TIII2 uppvisar stor variation i sitt uttal. Han har likt TIII1 ett tjockt *sje*-ljud i ordet *tushi*, medan *sje*-ljudet i ordet *shekilläkin* är ett mera typiskt finlandssvenskt *sje*-ljud. I ordet *shakkia* uttalar han ett tydligt *s*-ljud.

TIII3 uttalar ett typiskt finlandssvenskt *sje*-ljud i orden *tushi* och *shakkia* med F3 som första förstärkta formanttopp – något under 3000 Hz. I ordet *shekilläkin* hörs däremot ett tydligt *s*-ljud med bara en formanttopp (F4).

TIII4 uttalar alla ord med ett *s*-ljud, som är något tjockare i ordet *tushi*.

Strukturen i TII-informanternas *sje*-ljud på finska är i princip likadan som strukturen i deras *sje*-ljud på svenska, då de överhuvud realiserar fonemet /*sje*/ i finskan. Det verkar som om bara TIII1 gör detta i alla de tre orden, medan TIII2 och TIII3 vacklar mellan ett *sje*-ljud eller ett *s*-ljud som realisation av fonemet /*sje*/ när de talar finska. De betar sig "på finska" på samma sätt som också TIII4 som bara brukar ett *s*-ljud.

### 3.2.4.4 Sammanfattning

TII-informanterna realiserar *sje*-ljudet enligt tre huvudmönster som sammanfattas nedan i form av genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp. Grupperna skiljer sig tydligt (mer än 1 bark) från varandra.

TABELL 3.3 Tre kategorier av *sje*-ljudet hos Tammerforsinformanterna II enligt genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp. Den första raden återger värdet före betonad vokal (*sje*+V) och den andra värdet efter betonad vokal (V+*sje*) i svenskt uttal samt den tredje raden värdet i finskt uttal (FI-*sje*).

#### TIII1

<i>sje</i> +V:	2172 Hz (1 st)	3053 Hz (9 st)	–
V+ <i>sje</i> :	2012 Hz (1 st)	3025 Hz (4 st)	–
FI- <i>sje</i> :	1800 Hz (3 st)	–	–

#### TIII2

<i>sje</i> +V:	1842 Hz (4 st)	2684 Hz (5 st)	–
V+ <i>sje</i> :	1783 Hz (1 st)	2958 Hz (2 st)	3902 Hz (2 st)
FI- <i>sje</i> :	1766 Hz (1 st)	2610 Hz (1 st)	3755 Hz (1 st)

#### TIII3

<i>sje</i> +V:	–	2863 Hz (10 st)	–
V+ <i>sje</i> :	–	2801 Hz (5 st)	–
FI- <i>sje</i> :	–	2904 Hz (2 st)	3779 Hz (1 st)

#### TIII4

<i>sje</i> +V:	2048 Hz (10 st)	–	–
V+ <i>sje</i> :	1910 Hz (5 st)	–	–
FI- <i>sje</i> :	–	–	3933 Hz (3 st)

Tabellen visar att det finns två allofoniska uttal av *sje*-ljudet hos TII-informanterna i deras svenska uttal. Den vanligaste allofonen karakteriseras av att första förstärkta formanttopp ligger på frekvenserna vid eller något under 3000 Hz. TII3 har denna allofon i alla positioner i sitt svenska uttal. TII1 har samma mönster med två undantag – en gång före och en gång efter betonad vokal – i sitt svenska uttal. Den andra allofonen med första förstärkta formanttopp kring 2000 Hz används konsekvent av TII4 i svenskt uttal. TII2 uttalar *sje*-ljudet mest instabilt genom att använda båda allofonerna nästan lika mycket. Därutöver uttalar TII2 två gånger (i *särskilt* och *kanske*) ett brusljud som närmast är att betrakta som /s/ och inte som /sje/.

Realisationen av /sje/ varierar markant i informanternas finska uttal. TII4 har bara typiskt finskt uttal med s-ljud. TII3 använder två gånger sitt normala svenska *sje*-ljud även i finskt uttal och en gång uttalar han ett s-ljud. TII2 har det mest instabila uttalet av *sje*-ljudet i finskan i och med att han använder de båda svenska allofonerna och också uttalet med s-ljud. Ett intressant resultat är att TII1 uttalar *sje*-ljudet i finskan tjockare än vad han gör i svenskan.

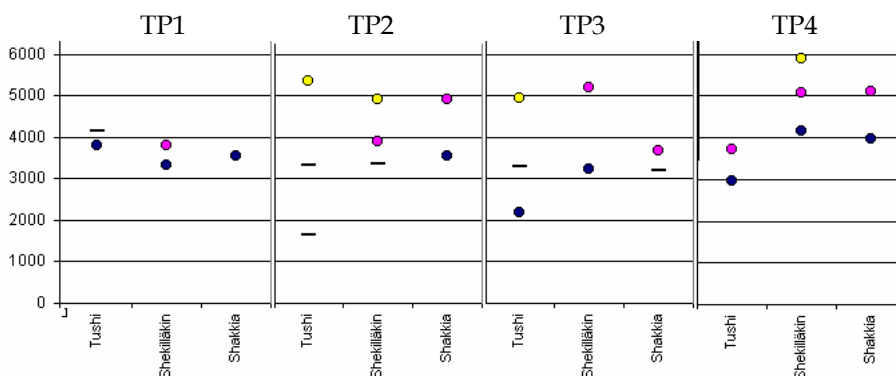
Vokalkontexten – illabial eller labial vokal före och efter *sje*-ljudet – är inte relevant för TII-informanterna. Resultaten för TII-informanterna överensstämmer i princip med resultaten för HE- och TI-informanterna.

### 3.2.5 Tampereinformanter

Det finska materialet innehåller bara tre fall av *sje*-ljud – två före och ett efter betonad vokal. Båda kontexterna behandlas tillsammans i detta kapitel.

Fonemet /sje/ hör egentligen inte till det finska basfonemsystemet. Det realiseras dock i främmande ord som har fonemet /sje/ i det långgivande språket. *Sje*-uttalet varierar med det substituerande finska s-uttalet beroende på person och stilnivå. Om man vill uttala de främmande orden med /sje/ "rätt" då strävar man efter att realisera något slags *sje*-ljud (Sovijärvi 1961: 82; Karlsson 1976: 12; Laukkanen & Leino 1999: 127). Karlsson (1982: 59, 60) kallar fonem av denna typ för marginella fonem i det finska konsonantsystemet. Ett slags *sje*-ljud realiseras av de finskspråkiga även i uttrycket *shh*, d v s när man vill tysta någon. Denna *sje*-realisation uppfattas dock inte som ett språkljud (jfr Lindström 2002: 14–18).

Värdena för början av energibältet (se närmare Bilaga 3) är följande:



FIGUR 3.13 Formantvärdena för /sje/ i början av energibältet före och efter betonad vokal hos Tampereinformanterna

I ordet *tushi* uttalar TP1 ett tydligt *s*-ljud. På samma sätt kan brusljudet i orden *shekilläkin* och *shakkia* tolkas som ett finskt *s*-ljud (jfr kap. 3.4.8), även om första förstärkta formanttopp ligger på något lägre frekvenser.

TP2 realiserar brusljudet i ordet *tushi* med ett *sje*-ljud, eftersom de två första formanttopparna i nedre ändan av energibältet är tydligt förstärkta även om de inte är så starka som formanttoppen vid ca 5300 Hz som är den starkaste toppen i spektrum. Brusljudet i orden *shekilläkin* och *shakkia* uppvisar likadana värden som *s*-ljudet hos TP2 i ord med fonemet /s/ (jfr kap. 3.4.8). Han uttalar orden *m* och *o* med ett *s*-ljud.

TP3 har en stark formanttopp (F2) i brusljudet i ordet *tushi* och det kan tolkas som ett *sje*-ljud såsom det auditivt också verkar vara. I orden *shekilläkin* och *shakkia* siktar han tydligen på ett vanligt *s*-ljud (jfr kap. 3.4.8).

TP4 uttalar brusljudet i ordet *tushi* så att första förstärkta formanttopp ligger något under 3000 Hz. Detta kan eventuellt tolkas som ett försök att uttala något slags *sje*-ljud, även om ljudet å andra sidan ligger relativt nära det finska *s*-ljudet (jfr kap. 3.4.8). I orden *shekilläkin* och *shakkia* uttalar TP4 ett tydligt *s*-ljud.

Materialet för analyser av hur de finskspråkiga informanterna realiserar fonemet /sje/ är alltför litet i föreliggande arbete för att man skall kunna dra några mer ingående slutsatser om hur de finska informanterna överhuvud förhåller sig till variationen /sje/ resp /s/ i främmande ord. TP2 och TP3 uttalar ett *sje*-ljud efter betonad vokal och eventuellt även TP4 men inte TP1. En bidragande orsak kan vara att *s*-ljudet här kontrasteras mot *sje*-ljudet i exempel-satsen *Pitääkö sanoa tussi vai tušši, kun puhutaan suomea*. Däremot har alla informanterna ett *s*-ljud före betonad vokal. Det lönar sig att forska vidare i vilken betydelse ljudets position i ordet eventuellt har för val av fonem.

Sammanfattningsvis kan konstateras att *s*-realisationen oftast varierar mellan ca 3200 Hz och ca 3600 Hz (= mindre än 1 bark), vilka värden är något högre än de värden som de finlandssvenska informanterna normalt har i sina *sje*-ljud. Därtill finns det tre *s*-uttal med första förstärkta formanttopp på något högre frekvenser. Variationen är från ca 3800 Hz till ca 4100 Hz.

### 3.2.6 Diskussion

Nyköpingsinformanterna följer det kanske vanligaste mönstret i Mellansverige i sitt uttal av *sje*-ljudet (Lindblad 1980: 143–145; Elert 1995: 76–79; Garlén 1997: 71, 72). De använder de mörka allofonerna utmed [h]–[h<sup>f</sup>] -skalan före betonad vokal utan undantag och den ljusa allofonen [s] efter betonad vokal med två undantag: NY3 uttalar *sje*-ljudet i *luncherna* och NY4 i *särskilt* med [h]. *Sje*-ljuden före betonad vokal presenteras med hjälp av ett stapeldiagram (Diagram 3.1).

Genomsnittsvärdena för F2 är **1240** Hz hos NY1, **1367** Hz (exkl. före *o* i *choklad*) hos NY2, **1345** Hz (exkl. före *o* i *choklad*) hos NY3 och **1333** Hz (exkl. före *o* i *choklad*) hos NY4. Uttalet mellan informanterna är mycket homogent. De något lägre frekvenserna för F2 hos NY1 är inte relevanta ur auditiv synvinkel (= mindre än 1 bark).

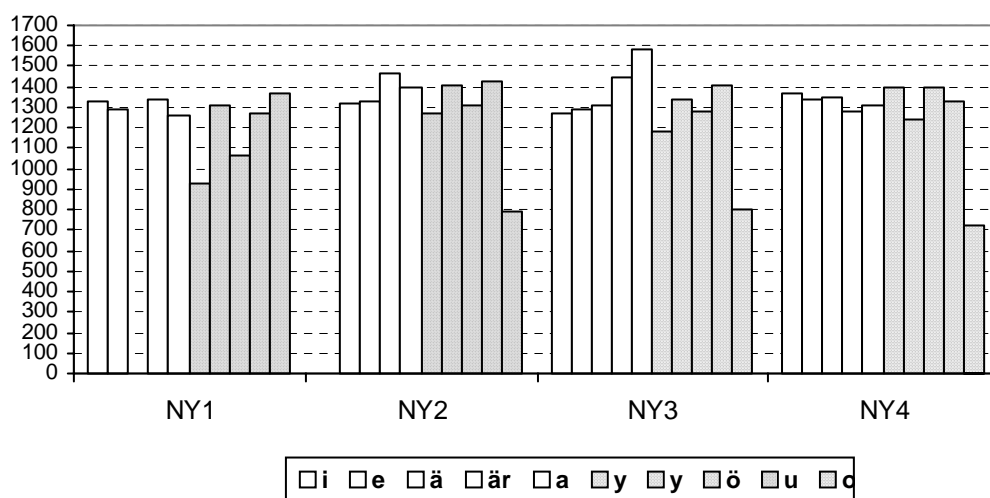


DIAGRAM 3.1 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Uttalet är rätt stabilt, eftersom variationsvidden är **305 Hz** (exkl. före *y* i *skylten*) hos NY1, **200 Hz** (exkl. före *o* i *choklad*) hos NY2, **268 Hz** (exkl. före *o* i *choklad* och före *a* i *chanser*) hos NY3 och **160 Hz** (exkl. före *o* i *choklad*) hos NY4. Ljuden låter ganska lika intraindividuell, vilket är att vänta, eftersom variationen i brusfrekvensens början är mindre än 1 bark hos var och en av informanterna.

Uttalet av *sje*-ljudet är i allmänhet inte beroende av den efterföljande vokalens karaktär. Ett undantag utgörs av *sje*-ljudet framför slutna bakre labial vokal [u] i ordet *choklad* där F2 hos NY2, NY3 och NY4 ligger på frekvenser mellan ca 700 Hz och 800 Hz. En lägre F2 påträffas också hos NY1 framför slutna främre labial vokal [y] i ordet *skylten* (ca 900 Hz) och likaså framför halvöppen främre labial vokal [œ] i ordet *sköld* (ca 1050 Hz). Skillnaden mellan 800 Hz och 1200 Hz är över 3 bark och mellan 1050 Hz och 1200 Hz något under 2 bark.

När det gäller de ljusa varianterna av *sje*-ljudet, som normalt förekommer efter betonad vokal hos NY-informanterna och både före och efter betonad vokal hos HE-, TI- och TII-informanterna samt sporadiskt även hos de finskspråkiga TP-informanterna, är det intressant att reda ut på vilka frekvenser första förstärkta formanttopp ligger inom och mellan grupperna. Detta illustreras med diagrammen 3.2–3.5.

I diagram 3.2 ges en översikt över de sverigesvenska informanternas främre *sje*-ljud. Om man bortser från *sje*-ljudet i ordet *kanske* som NY1 och NY2 uttalar *tje*- eller *s*-aktigt kan man notera att NY2 och NY3 oftast har första förstärkta formanttopp på frekvenser mellan ca **3100 Hz** och ca **3300 Hz**, medan NY1 och NY4 på frekvenser mellan ca **2900 Hz** och något över **3000 Hz**. Uttalet är genomsnittligt stabilt, eftersom dessa medelvärden ligger inom 1 bark.

Labiala vokaler synes inte konsekvent ha en sänkande verkan på brusfrekvensen, även om så är fallet hos NY1 (*luncherna*, *tuscha*) samt hos NY2 och NY3 (*tuscha*). I ordet *tuscha* är skillnaden gentemot de illabiala vokalerna relevant (= över 1 bark). Därtill använder NY3 och NY4 en gång (*luncherna* resp *särskilt*) den bakre, mörka varianten av *sje*-ljudet.

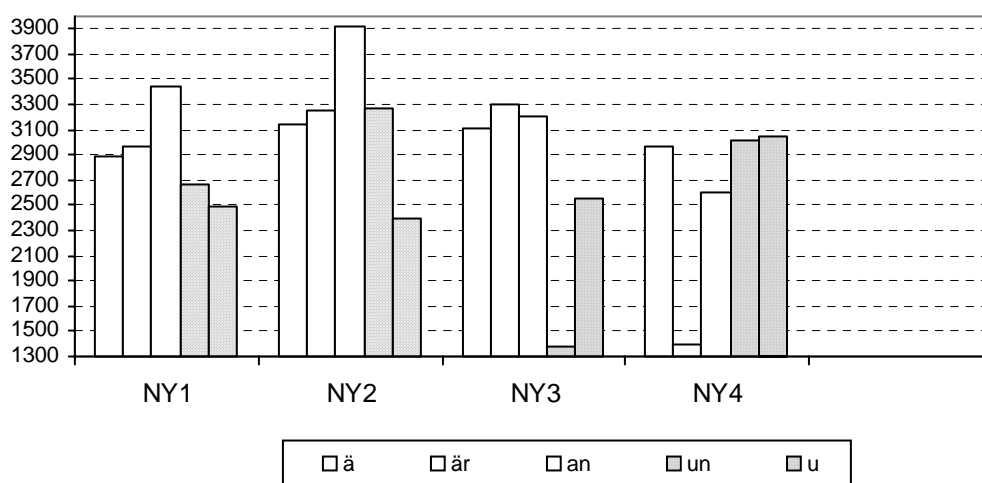


DIAGRAM 3.2 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna (vita staplar = efter illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

De helsingforssvenska informanternas första förstärkta formanttopp kan beskrivas med följande stapeldiagram:

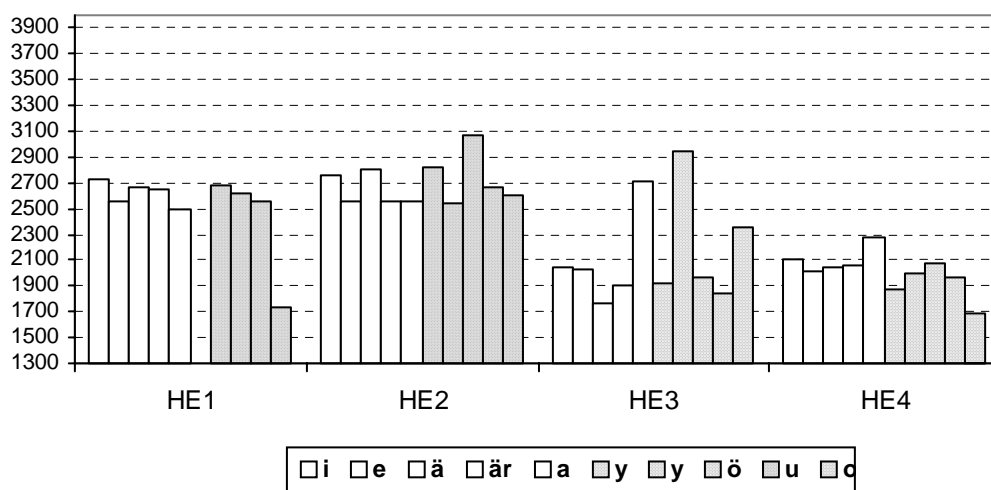


DIAGRAM 3.3 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Helsingforsinformanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

HE-informanterna uppvisar två olika mönster för *sje*-ljudet. Typiskt för det första mönstret som representeras av HE1 och HE2 är att första förstärkta formanttopp ligger på frekvenser mellan ca **2500** Hz och ca **2700** Hz resp ca **2500** Hz och ca **2800** Hz. Det är svårt att höra en skillnad mellan dessa brusfrekvenser, eftersom det bara är frågan om maximalt 0.8 bark. Ett undantag på något högre frekvenser (3073 Hz) utgörs av *sje*-ljudet före [œ] i ordet *sköld* hos HE2. Detta uttal motsvarar de sverigesvenska informanternas främre *sje*-ljud vilka synes ligga på 100–800 Hz högre frekvenser. Skillnaden i bruset kan vara förnimbar om den är över 1 bark, vilket på dessa frekvenser motsvarar ungefär 400 Hz. Huruvida det finns en labial eller en illabial vokal efter *sje*-ljudet synes

inte påverka brusfrekvensen hos HE1 – med undantag av slutna bakre rundade vokaler [u] i ordet *choklad* – och HE2. Man kan spekulera över labialiseringens roll för brusfrekvensen i allmänhet men där behövs vidare forskning. Skulle det t ex kunna röra sig om en mycket svag labialisering i vokalen [œ] i ordet *sköld* hos HE2 (jfr Kuronen 2000: 134; HE2 = talare 1)? Man kan ytterligare spekulera över möjligheten att ett stramt uttal med decentraliserade vokaler (HE2 = talare 1 hos Kuronen) skulle kunna överensstämma med högre frekvenser för första förstärkta formanttopp i uttal av *sje*-ljud, medan ett slappare uttal med mera centraliserade vokaler (HE3 = talare 2 hos Kuronen) skulle kunna överensstämma med lägre motsvarande frekvenser (Kuronen 2000: 133 ff). Detta är ett intressant problem att forska vidare i.

Det andra mönstret – H3 och H4 – har första förstärkta formanttopp på hörbart lägre frekvenser mellan ca **1800** Hz och ca **2000** Hz resp ca **1900** och ca **2100** Hz vilket gör att dessa *sje*-ljud låter relativt tjocka. Värdena 1800–2100 Hz ryms inom 1 bark. Mönstret påträffas inte hos NY-informanterna i denna undersökning men är ingalunda främmande i sverigesvenskan (Lindblad 1980: 54–56, 103). H3 visar ojämnheter i sitt uttal genom att vackla mellan de två mönstren. Skillnaden mellan *sje*-ljud före labial och illabial vokal hos HE4 är inte hörbar.

Första förstärkta formanttopp för Tammerforsinformanterna grupp I återges med följande stapeldiagram:

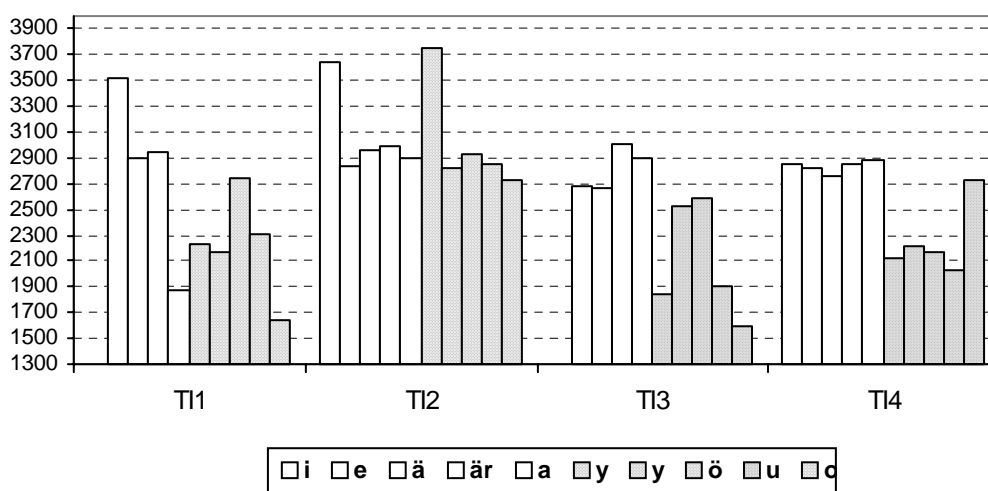


DIAGRAM 3.4 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *sje*-ljudet före betona vokal hos Tammerforsinformanterna I (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Om man bortser från ett par sporadiska *tje*- och *s*-aktiga uttal av *sje*-ljudet hos T11 (*skepnad*) och T12 (*skipa, skylten*) kan man konstatera att TI-informanterna uttalar *sje*-ljudet före illabial vokal enligt ett mönster som ligger mellan Nyköpingsmönstret och det första mönstret hos HE-informanterna. Frekvenserna är följande: T11 kring ca **2900** Hz, T12 mellan ca **2800** Hz och ca **3000** Hz, T13 mellan ca **2700** Hz och ca **3000** Hz och T14 mellan ca **2800** Hz och **2900** Hz. Förutom T12 uppvisar TI-informanterna oftast hörbara skillnader i sina *sje*-ljud före labial och illabial vokal (jfr kap. 3.2.3.1).

Första förstärkta formanttopp för Tammerforsinformeranerna grupp II återges med följande stapeldiagram:

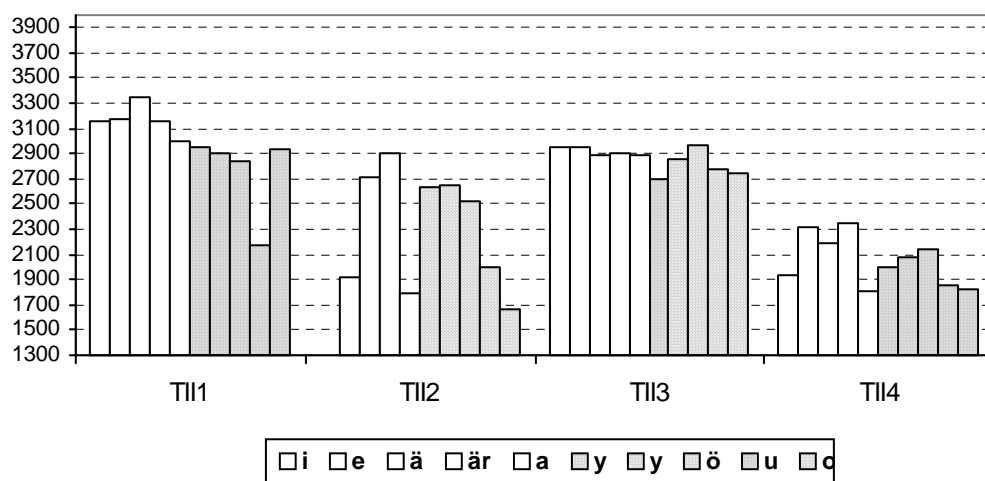


DIAGRAM 3.5 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet före betonad vokal hos Tammerforsinformeranerna II (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

TII1 uppvisar ungefär samma mönster som NY-informeranerna med frekvenserna mellan ca **3000** Hz och ca **3200** Hz. TII2 och TII3 har ungefär samma mönster som TI-informeranerna, även om TII2 också uppvisar det andra Helsingforsmönstret med tjockt *sje*-ljud två gånger (*skelar, chanser*). Frekvenserna före illabial vokal är mellan ca **2700** Hz och ca **2900** Hz hos TII2 samt omkring **2900** Hz hos TII3. TII4 avviker från TII1, TII2 och TII3 genom att konsekvent uppvisa ett mönster som närmast motsvarar det andra mönstret hos HE-informeranerna med frekvenserna mellan ca **2000** Hz och ca **2300** Hz. Skillnaden mellan *sje*-ljuden framför labial och illabial vokal är under 1 bark hos TII-informeranerna.

Efter betonad vokal har de finlandssvenska informanterna följande frekvensvärden (diagrammen 3.6–3.8):

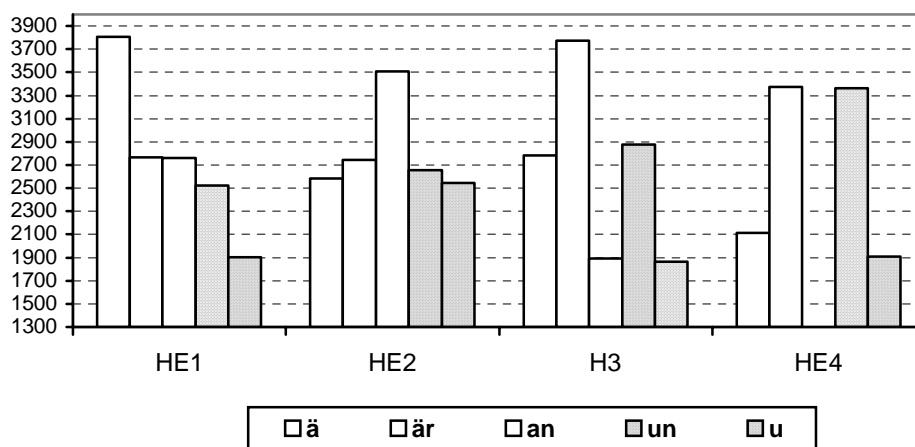


DIAGRAM 3.6 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Helsingforsinformeranerna (vita staplar = efter illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)



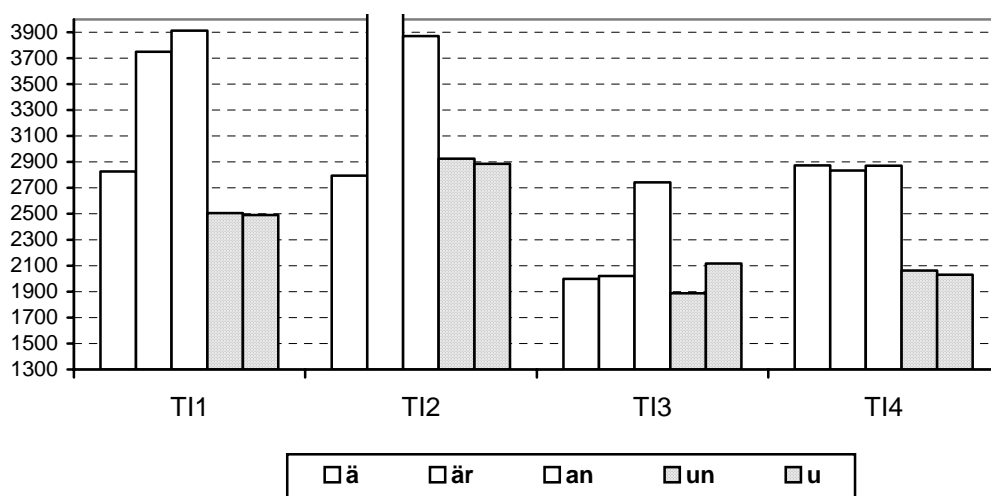


DIAGRAM 3.7 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Tammerforsinformerarna I (vita staplar = efter illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

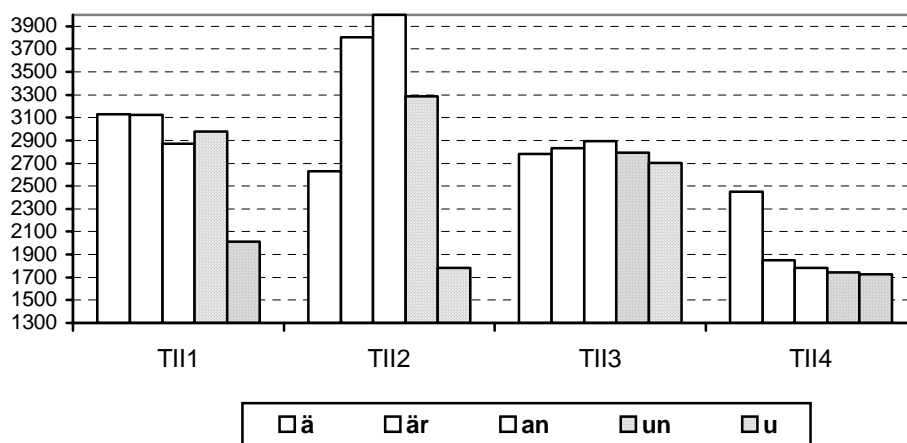


DIAGRAM 3.8 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet efter betonad vokal hos Tammerforsinformerarna II (vita staplar = efter illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

HE-informerarna uppvisar i princip samma frekvensvärden för första förstärkta formanttopp i *sje*-ljudet efter betonad vokal som före betonad vokal. Det finns dock lite vacklan såtillvida att alla informanter i denna position också uttalar *tje*- eller *s*-aktiga varianter: HE1 i *fräscha*, HE2 i *kanske*, HE3 i *särskilt* och HE4 i *särskilt* och *luncherna*. Det finns ingen kontextuell systematik i dessa avvikelser. HE1, HE3 och HE4 har alla en förnimbart lägre frekvens i *sje*-ljudet efter halvsluten mitre labial vokal [u] i ordet *tuscha*. H3 uppvisar ytterligare en vacklan mellan frekvenserna på ca **1900** Hz och ca **2900** Hz som även i positionen före betonad vokal.

Vad gäller TI-informerarna påträffas *s*-aktigt uttal hos TI1 och TI2 i både *särskilt* och *kanske*. I övrigt följer TI-informerarna samma mönster i uttalet av *sje*-ljud efter betonad vokal som före betonad vokal. Ett undantag utgörs av TI3 såtillvida att han uttalar *sje*-ljudet i orden *fräscha* och *särskilt* på lägre frekvenser

– kring **2000** Hz – efter betonad illabial vokal än vad han gör före betonad illabial vokal.

Bland TII-informanterna uttalar bara TII2 två gånger ett *s*-ljud i stället för ett *sje*-ljud (*särskilt, kanske*) och en gång ett *tje*-ljud (*luncherna*). Det är inte helt uteslutet att hans uttal av *sje*-ljud beror på inflytandet från de finskspråkigas sätt att behandla /*sje*/ i finskan. Halvsluten mittre labial vokal [w] i ordet *tuscha* har verkat sänkande på *sje*-ljudets frekvenser hos TII1 och TII2 samt hos TII4 som i likhet med positionen före betonad vokal även efter betonad vokal uppvisar låga frekvensvärden. TII1 och TII3 har likaså likadana värden för båda positionerna.

Det *s*-aktiga uttalet av *sje*-ljudet i *särskilt* eller t o m uttalet som [s] hos en del av de finlandssvenska informanterna kan eventuellt ha sin förklaring i assimilation med *s*-ljudet i ordets början.

Hur förhåller sig alltså det finlandssvenska *sje*-ljudet akustiskt till det sverigesvenska främre *sje*-ljudet? Resultaten ovan visar att det ena av de finlandssvenska uttalsmönstren överensstämmer rätt bra med det sverigesvenska uttalsmönstret. Första förstärkta formanttopp faller i sverigesvenskan på frekvenserna från ca **2900** Hz till ca **3300** Hz och i motsvarande finlandssvenska uttalsmönster på frekvenserna från ca **2500** Hz till ca **3200** Hz. Mönstren är delvis överlappande, även om man hos en del av de finlandssvenska informanterna kan spåra något lägre frekvensvärden. Skillnaden mellan de yttersta frekvensvärdena är ungefär 2 bark men vad gäller de enskilda talarna ligger deras *sje*-ljud ofta på ett mindre avstånd än 1 bark från varandra. Detta gör att lyssnarna tydligen uppfattar dessa *sje*-varianter som mer eller mindre identiska. Det andra huvudmönstret hos finlandssvenskarna skiljer sig tydligt från de ovannämnda, eftersom första förstärkta formanttopp där ligger på lägre frekvenser från ca **1800** Hz till ca **2300** Hz. Denna variant är något tjockare än den som Lindblad beskriver som *främre* sverigesvenskt *sje*-ljud el retroflex *sje*-ljud [ʂ] (Lindblad 1980: 54–57, 79, 80). Lindblad resonerar vidare att detta retroflexa *sje*-ljud [ʂ] auditivt och perceptoriskt helt överensstämmer med det icke-retroflexa framtungs-*sje* [ʃ] och att skillnaden mellan dessa två varianter bara är artikulatorisk (Lindblad 1980: 82–84). Sålunda beskriver han dem med helt identiska standardiserade akustiska mönster (s 82) där första förstärkta formanttopp ligger vid ca 2500 Hz. Det är emellertid något ologiskt att han vid beskrivning av det icke-retroflexa *sje*-ljudet [ʃ] separat (s 56) använder ett standardiserat akustiskt mönster där första förstärkta formanttopp ligger vid ca 1900 Hz. Dessa frekvensvärden överensstämmer bättre med frekvensvärdena i det andra finlandssvenska huvudmönstret. Samma mönster har Lindblad också vid jämförelsen mellan [ʃ] och den labialiserade varianten av detta *sje*-ljud [ʃ<sup>w</sup>] (s 84). Labialiseringen har en sänkande verkan på frekvensvärdena och därför skulle det vara intressant att undersöka detta drag vid finlandssvenskt uttal av *sje*-ljudet (jfr Lindblad 1980: 84, 85).

Lindblad konstaterar att det finns svenska "talare med mellanformer mellan [ʂ] och [ç] som realisation av *tje*-fonemet" (Lindblad 1980: 79, 80). Han nämner däremot inte något om motsatsen, d v s att det skulle finnas ett *sje*-uttal på *tje*-frekvenser, något som tycks vara fallet bland NY-informanterna och största delen av de finlandssvenska informanterna i denna undersökning.

Ett intressant specialproblem utgörs av hur de finskspråkiga informanterna förhåller sig till fonemet /*sje*/ och liksom om de finlandssvenska informanterna har samma mönster eller två olika mönster i sitt svenska och sitt finska uttal av *sje*-ljudet. Det finska materialet innehåller bara tre *sje*-ljud, två före och ett efter betonad vokal. Resultaten presenteras i diagrammen 3.9 – 3.12.

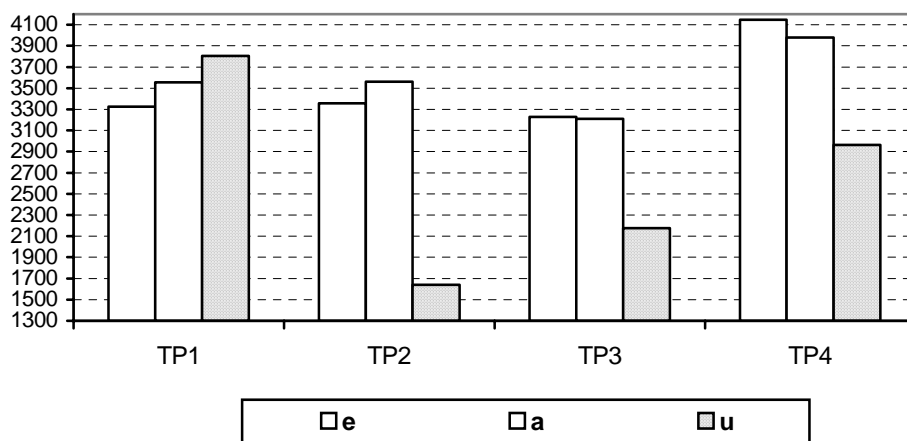


DIAGRAM 3.9 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *sje*-ljudet hos Tampere-informanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

De finskspråkiga informanterna i denna undersökning upplever inte orden *shekilläkin* och *shakkia* som särskilt främmande, eftersom de alla uttalar dessa ord med ett *s*-ljud. TP1 har *s*-ljud även efter betonad labial vokal i ordet *tushi*. TP2 och TP3 synes däremot uppleva brusljudet i ordet *tušši* som /*sje*/ och uttalar det kanske överdrivet tjockt på låga frekvenser. En bidragande faktor kan vara att de försöker få fram maximal kontrast mellan *s*-ljud och *sje*-ljud, eftersom de förekommer i ett minimipar i satsen: *Pitääkö sanoa tussi vai tušši kun puhutaan suomea?* Hos TP4 gäller det sannolikt ett uttal med *s*-ljud i detta ord även om det efter labial vokal ligger på något lägre frekvenser än i orden *shekilläkin* och *shakkia*. Antagandet stöds av att skillnaden mellan första förstärkta formanttopp i *s*-ljud (3141 Hz) i ordet *tussi* och *sje*-ljud (2963 Hz) i ordet *tušši* är bara 178 Hz – tydligt under 1 bark – hos TP4.

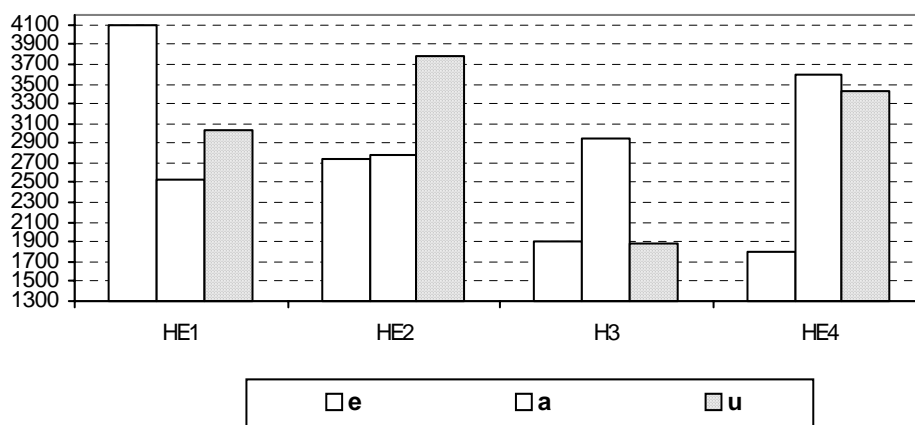


DIAGRAM 3.10 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *sje*-ljudet hos Helsingfors-informanterna vid deras finska uttal (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

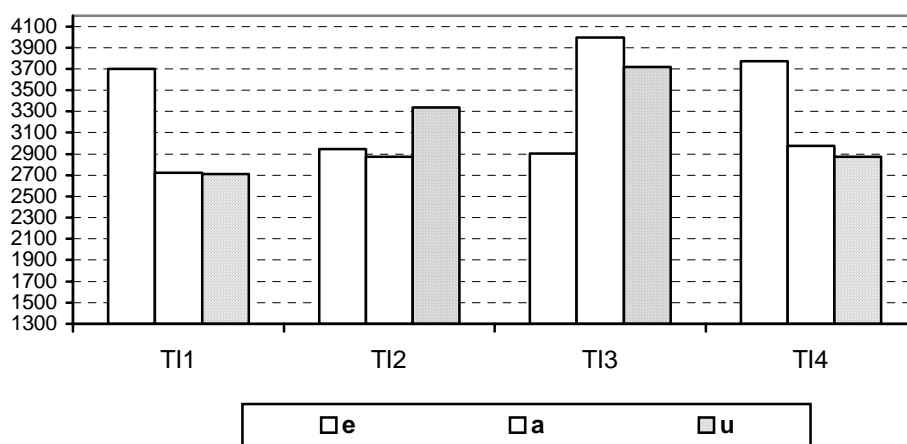


DIAGRAM 3.11 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet hos Tammerforsinformerterna I vid deras finska uttal (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

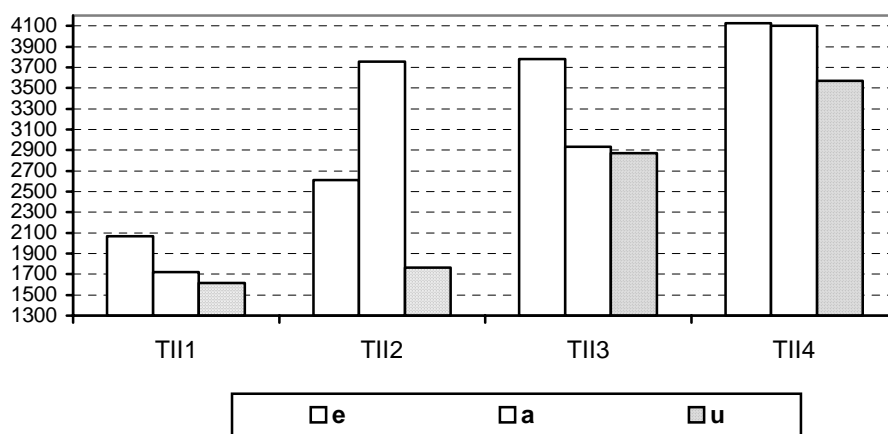


DIAGRAM 3.12 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i sje-ljudet hos Tammerforsinformerterna II vid deras finska uttal (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = efter labial vokal)

De finlandssvenska informanterna vacklar mellan uttal av *s*-ljud eller *sje*-ljud enligt det finska mönstret. De uppvisar å andra sidan en liknande vacklan också i sitt finlandssvenska uttal efter betonad vokal. Uttalet med *s*-ljud fördelar sig jämnt mellan orden *shekilläkin* (HE1, TI1, TI4, TII3, TII4), *shakkia* (HE4, TI3, TII2, TII4) och *tušši* (HE2, HE4, TI2, TI3, TII4). Bara TII1 uttalar konsekvent ett *sje*-ljud och TII4 ett *s*-ljud.

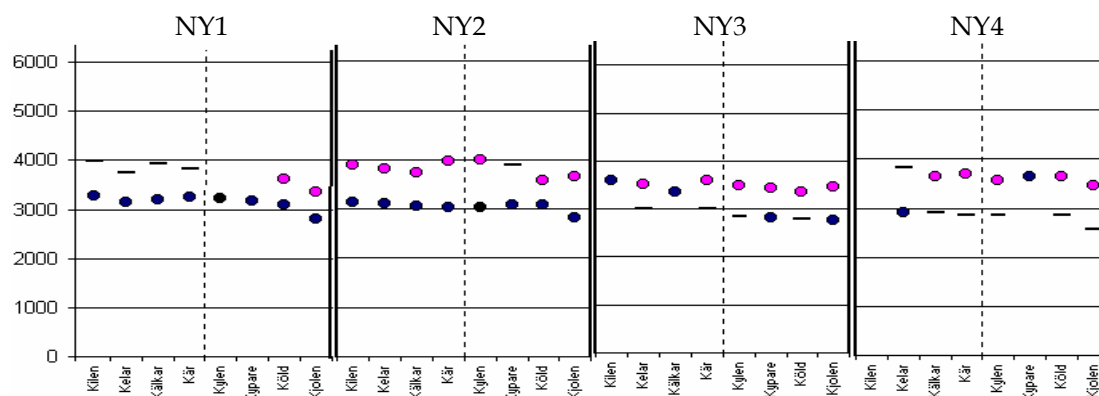
Kvaliteten hos *sje*-ljudet i finska ord hos de finlandssvenska informanterna överensstämmer med kvaliteten hos *sje*-ljudet i deras uttal av svenska ord. Ett klart undantag utgörs dock av TII1 som i sitt finska uttal extra markerar *sje*-ljudet genom att ha första förstärkta formanttopp på mycket låga frekvenser. Samma företeelse påträffas också hos HE4 i ordet *shekilläkin*.

### 3.3 Akustisk analys av /tje/

#### 3.3.1 Nyköpingsinformeranter

Alla Nyköpingsinformeranter uttalar *tje*-ljudet som frikativa vilket motsvarar det normala uttalet i dagens Sverige. Affrikatauttalet, som närmast är att betrakta som ett ålderdomligt drag i svenskan, kan i dag påträffas i Blekinge och Småland samt i Nordnorrländ (Ohlsson 1972: 151–154; Lindblad 1980: 142; Garlén 1977: 72; Lindblad 1986: 52, 53; Elert 1995: 77–79). Det finns en viss åsiktsdivergens om det svenska *tje*-ljudet artikulatoriskt i första hand skall karaktäriseras som en alveolar (Lindblad 1978: 37–41; Lindblad 1980: 65–69, 139–143), som en palatal (Elert 1995: 77–79) eller kompromissvis som en alveopalatal (Malmberg 1971: 97; Garlén 1997: 39; Elert 1995: 77) frikativa. Akustiskt sett har den alveolara och den palatala allofonen olika spektrala mönster (Lindblad 1978: 40; Lindblad 1980: 95, 96).

I denna undersökning studeras *tje*-ljudet bara före betonad vokal. Det är ett undantag att *tje*-ljudet överhuvud står efter betonad vokal i svenskan (Sigurd 1965: 71; Garlén 1997: 103, 114). Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.14 Formantvärdena för /tje/ i början av energibältet hos Nyköpingsinformeranterna

Uttalet av *tje*-ljudet hos NY1 är mycket stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **467** Hz och genomsnittsvärdet **3143** Hz. De labiala vokalerna har ingen sänkande verkan på första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet med undantag av slutna bakre labial vokal [ $u^{\beta}$ ] i ordet *kjolen*, men alla *tje*-ljud inklusive undantaget ryms dock inom 1 bark. En intressant detalj är att den andra formanttoppen konsekvent är svagare än den första toppen vad gäller *tje*-ljudet före illabial vokal.

Uttalet av *tje*-ljudet hos NY2 är mycket stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **307** Hz och genomsnittsvärdet **3045** Hz. De labiala vokalerna har ingen sänkande verkan på första förstärkta formant i *tje*-ljudet med undantag av slutna bakre labial vokal [ $u^{\beta}$ ] i ordet *kjolen*, men alla *tje*-ljud hos NY2 ryms dock inom 1 bark.

NY3 uttalar likaså *tje*-ljudet rätt stabilt med undantag av ordet *kilen* där F3 saknas och energin sålunda ligger på lite högre frekvenser än i de övriga kontexterna. Variationsvidden vad gäller *tje*-ljudet före de illabiala resp de labi-

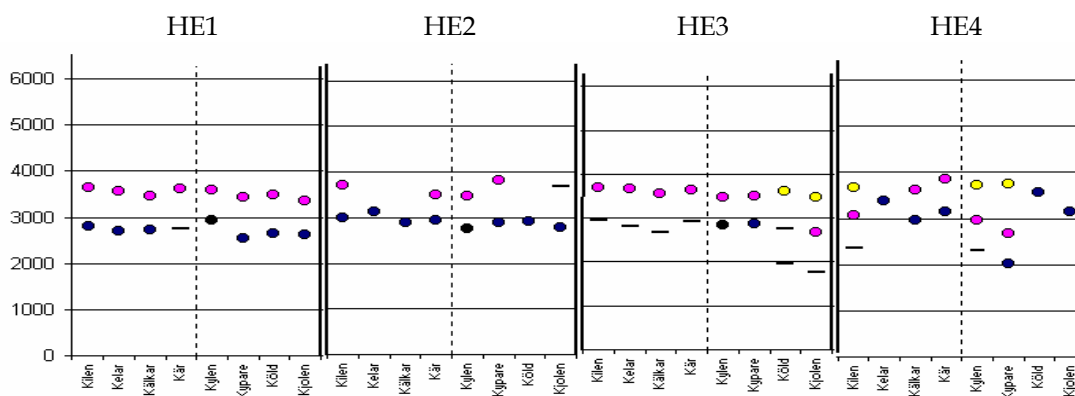
ala vokalerna är **592** Hz resp bara **80** Hz och genomsnittsvärdet **3240** Hz resp **2796** Hz. Även om *tje*-ljudet hos NY3 ligger på något lägre frekvenser framför labiala än illabiala vokaler är det inte auditivt relevant, eftersom skillnaden mellan genomsnittsvärdena är mindre än 1 bark.

NY4 uttalade fel ordet *kilen*. Han avviker från de tre andra NY-informanterna på så sätt att han har sitt *tje*-ljud överlag på något lägre frekvenser – lite under 3000 Hz. Han uttalar *tje*-ljudet mycket stabilt om man bortser från avsaknaden av F3 i *sje*-ljudet i ordet *kypare*. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **356** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet – exklusive *tje*-ljudet i ordet *kypare* – **2825** Hz. De labiala vokalerna har ingen sänkande verkan på första förstärkta formant i *tje*-ljudet med undantag av slutnen bakre labial vokal [u<sup>β</sup>:] i ordet *kjolen*, men det är inte perceptoriskt relevant.

### 3.3.2 Helsingforsinformanter

Helsingforsinformanterna uttalar *tje*-ljudet på det normala finlandssvenska sättet som affrikata. Ett undantag utgörs av informant HE2 i ordet *köld* där han i stället realiserar *tje*-ljudet som frikativa. Affrikatauttalet av svenskt *tje*-ljud betraktas som ett arkaistiskt drag som lever kvar i finlandssvenskan (Ohlsson 1972: 153–155; Lindblad 1980: 142, 144; Lindblad 1986: 52, 53; Elert 1995: 77–79). Problematiken *affrikata* versus *frikativa* tas upp senare i kapitel 3.5.5. Här nedan analyseras den frikativa komponenten i affrikatan på samma sätt som själva frikativan *sje* (jfr kap. 3.2.2 ovan).

Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.15 Formantvärdena för den frikativa komponenten i /tje/ i början av energibältet hos Helsingforsinformanterna

Uttalet av *tje*-ljudet hos HE1 är stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **374** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **2716** Hz. HE1 gör inte någon perceptoriskt iakttagbar skillnad i uttal av *tje*-ljud framför illabiala och labiala vokaler.

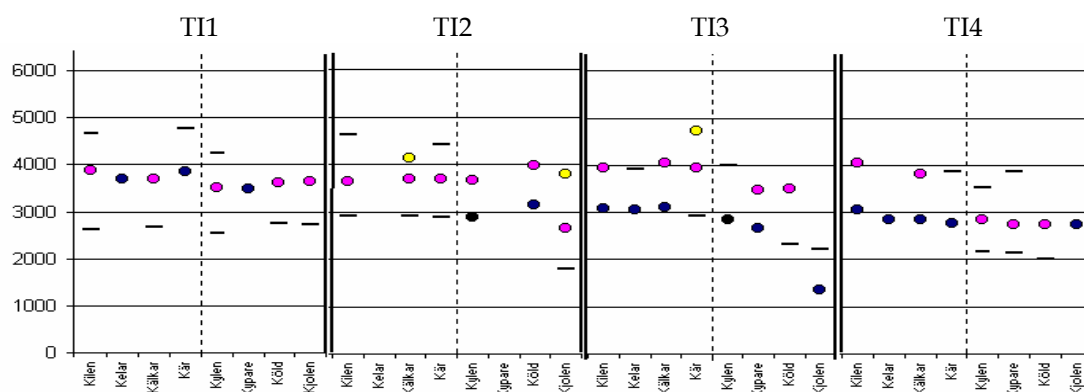
Uttalet av *tje*-ljudet hos HE2 är stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **367** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **2912** Hz. HE2 gör inte någon skillnad i uttal av *tje*-ljud före labiala och illabiala vokaler.

Uttalet av *tje*-ljudet hos HE3 är stabilt med undantag av orden *köld* och *kjolen* där *tje*-ljudet har en stark formanttopp (F2) på lägre frekvenser. Variationsvidden – exklusive *köld* och *solen* – vad gäller värdena för F3 är **270 Hz** (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **2841 Hz**. De labiala vokalerna [œ] och [u:] har en sänkande verkan på formantfrekvenserna i det föregående *tje*-ljudet.

Uttalet av *tje*-ljudet hos HE4 är mycket instabilt. Man kan urskilja två olika mönster. Den första rätt homogena gruppen med en variationsvidd på **325 Hz** består av *tje*-ljudet i orden *kilen*, *kylen* och *kypare* och har en formanttopp (F2) på lägre frekvenser i energibandet – genomsnittsvärdet är **2235 Hz**. Skillnaden mot resten av *tje*-ljuden är drygt 2 bark. De bildar en heterogen grupp med en variationsvidd på **624 Hz** (= drygt 1 bark) och ett genomsnittsvärde på **3237 Hz**.

### 3.3.3 Tammerforsinformanter I

Alla Tammerforsinformanter i grupp I uttalar *tje*-ljudet som affrikata. Den frikativa komponenten i affrikatan analyseras på samma sätt som frikativan *sje* (jfr kap. 3.2.3 ovan). Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.16 Formantvärdena för den frikativa komponenten i /tje/ i början av energibåndet hos Tammerforsinformanterna I

TI1 har två alternativa uttal av *tje*-ljudet. I orden *kilen*, *kälkar*, *kylen*, *köld* och *kjolen* är F3 den lägsta formanttoppen med en variationsvidd på **200 Hz** och ett genomsnittsvärde på **2662 Hz**. I orden *kelar*, *kär* och *kypare* är F4 den lägsta formanttoppen med en variationsvidd på **378 Hz** och ett genomsnittsvärde på **3679 Hz**. Skillnaden mellan grupperna är över 2 bark.

TI2 uttalade fel orden *kelar* och *kypare*. Hans uttal av *tje*-ljudet är stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **260 Hz** och genomsnittsvärdet **2953 Hz**. Sluten bakre labial vokal [u:] i ordet *kjolen* har en kraftigt sänkande verkan på formantfrekvenserna i det föregående *tje*-ljudet.

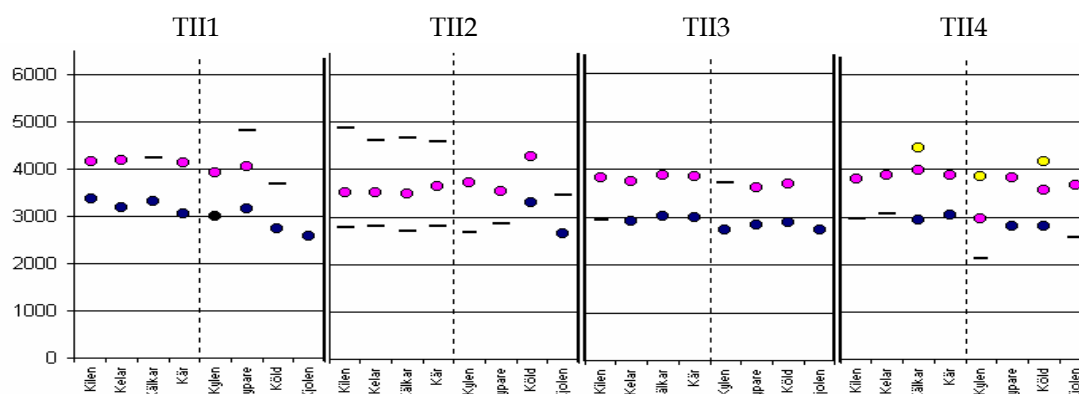
Uttalet av *tje*-ljudet hos TI3 kan delvis karakteriseras som stabilt, eftersom variationsvidden i värdena för F3 framför de illabiala vokalerna bara är **202 Hz** – med ett genomsnittsvärde på **3045 Hz**. Delvis är uttalet instabilt, eftersom variationsvidden i värdena för F3 framför de labiala vokalerna (exkl. *kjolen*) är **520 Hz** – med ett genomsnittsvärde på **2611 Hz**. Detta låga värde gör att de

labiala vokalerna genomsnittligt kan tolkas ha en sänkande verkan på formantfrekvenserna i *tje*-ljudet. Skillnaden mellan 3045 Hz och 2611 Hz är nämligen ca 1 bark och den förstärks av att *tje*-ljudet framför sluten bakre labial vokal [u:] i ordet *kjolen* ligger mycket lågt i frekvens (F2 på 1350 Hz).

Uttalet av *tje*-ljudet hos TI4 är av två slag. Framför de illabiala vokalerna uppvisar *tje*-ljudet en variationsvidd på **281** Hz och ett genomsnittsvärde på **2888** Hz och framför de labiala vokalerna – exkl. *kjolen* – **169** Hz resp **2104** Hz. De labiala vokalerna – exkl. sluten bakre labial vokal [u:] i ordet *kjolen* – har således en sänkande verkan på *tje*-ljudet hos TI4, eftersom skillnaden mellan grupperna är drygt 2 bark.

### 3.3.4 Tammerforsinformeranter II

Tammerforsinformeranterna i grupp II uttalar *tje*-ljudet som affrikata. Ett undantag utgörs av informant TII4 i ordet *köld* där han realiserar en frikativa i stället. Den frikativa komponenten i affrikatan analyseras på samma sätt som frikativan *sje* (jfr kap. 3.2.4 ovan). Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.17 Formantvärdena för den frikativa komponenten i /tje/ i början av energibältet hos Tammerforsinformeranterna II

Uttalet av *tje*-ljudet hos TII1 är rätt stabilt om man bortser från *tje*-ljudet i orden *köld* och *kjolen*. Variationsvidden – exklusive *köld* och *kjolen* – för F3 är **358** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **3183** Hz. De labiala vokalerna [œ] (*köld*) och [u:] (*kjolen*) har en sänkande verkan på första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet, för skillnaden mot *tje*-ljudet före de illabiala vokalerna i genomsnitt är över 1 bark.

Uttalet av *tje*-ljudet hos TII2 är stabilt om man bortser från det höga värdet för F3 i *tje*-ljudet i ordet *köld*. Variationsvidden – exklusive *köld* – för F3 är **167** Hz och genomsnittsvärdet **2758** Hz. De labiala vokalerna har ingen sänkande verkan på första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet.

Uttalet av *tje*-ljudet hos TII3 är rätt stabilt. Variationsvidden vad gäller värdena för F3 är **306** Hz (= mindre än 1 bark) och genomsnittsvärdet **2888** Hz. De labiala vokalerna har ingen perceptoriskt iakttagbar sänkande verkan på första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet.



Uttalet av *tje*-ljudet hos TII4 är rätt stabilt om man bortser från *tje*-ljudet i ordet *kylen* med en stark F2. Variationsvidden – exklusive *kylen* – för F3 är **481** Hz (= knappt över 1 bark) och genomsnittsvärdet **2886** Hz. De labiala vokalerna har ingen perceptoriskt iakttagbar sänkande verkan på formantfrekvenserna i det föregående *tje*-ljudet med undantag av [y:] i *kylen*.

### 3.3.5 Diskussion

Nedan jämförs uttalet av *tje*-ljudet hos Nyköpingsinformaterna med uttalet av den frikativa fasen i *tje*-ljudet hos de tre finlandssvenska informantgrupperna. Resultaten presenteras i form av stapeldiagram som visar på vilka frekvenser första förstärkta formanttopp ligger.

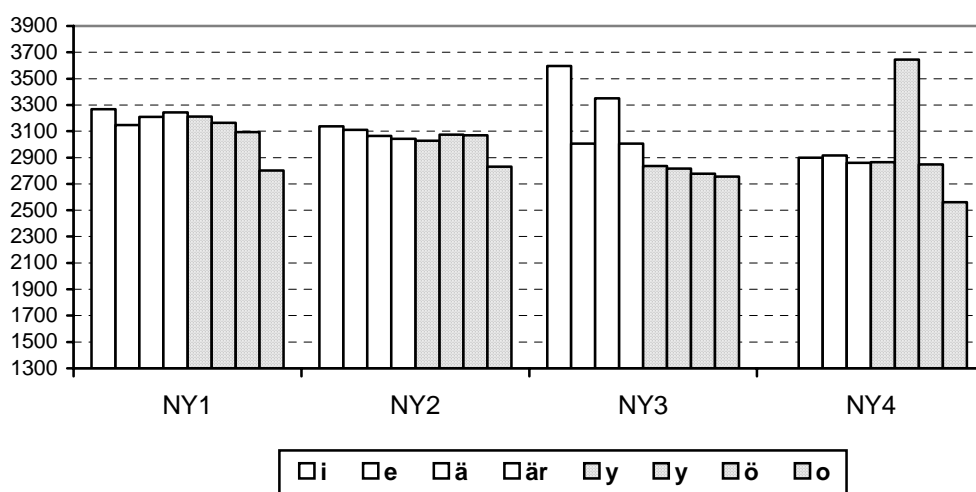


DIAGRAM 3.13 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet hos Nyköpingsinformaterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

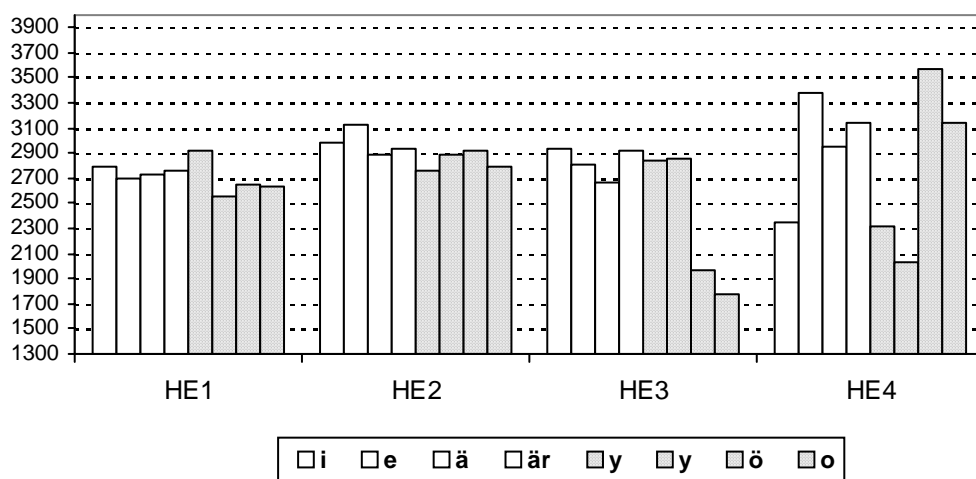


DIAGRAM 3.14 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudets frikativa fas hos Helsingforsinformaterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

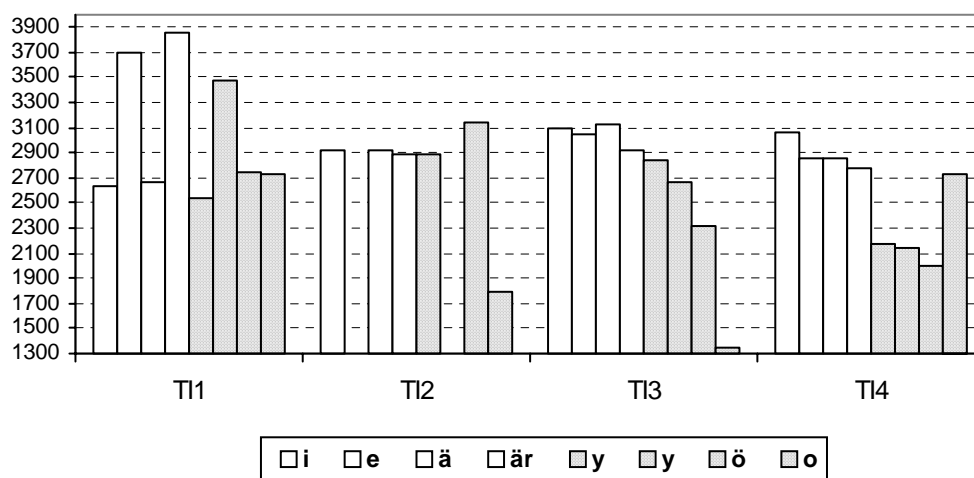


DIAGRAM 3.15 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudets frikativa fas hos Tammerforsinformanterna I (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

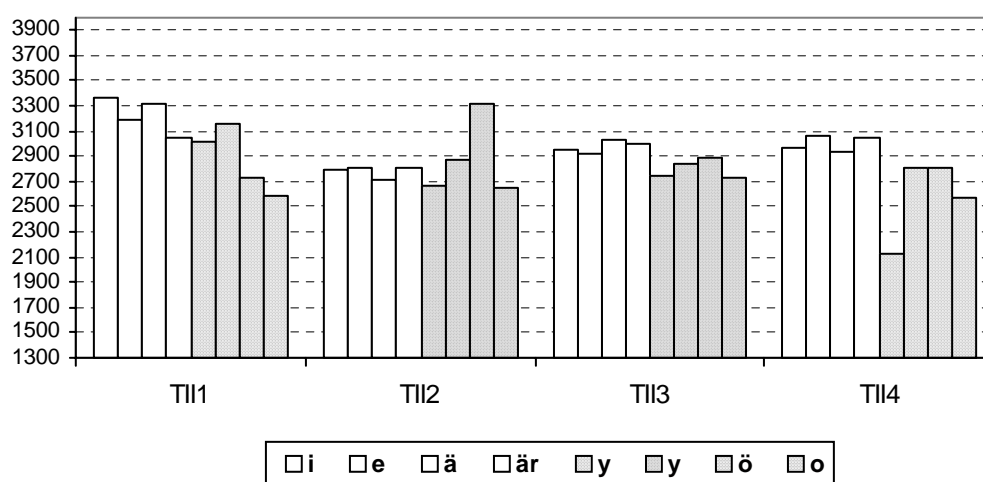


DIAGRAM 3.16 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudets frikativa fas hos Tammerforsinformanterna II (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp hos NY-informanterna ser ut så här:

NY1	3143 Hz
NY2	3045 Hz
NY3	3240 Hz före illabial vokal 2796 Hz före labial vokal
NY4	2825 Hz (exkl. tje i kypare)

Man kan urskilja två akustiska mönster. I det första ligger första förstärkta formanttopp på frekvenser något över (NY1 och NY2 samt NY3 före illabial vokal) och i det andra något under 3000 Hz (NY4 samt NY3 före labial vokal). Vokal-kontexten – labial versus illabial – gör sig gällande bara för NY3. Informanterna NY1, NY2 och NY4 uttalar alla tje-ljudet relativt sett på lite lägre

frekvenser före slutna labiala vokaler [u<sup>β</sup>:] än i andra kontexter. Det är dock inte perceptoriskt relevant, eftersom *tje*-ljudet framför denna vokal och *tje*-ljudet framför illabiala vokaler i genomsnitt ligger inom 1 bark. Variationsvidden för *tje*-ljudet hos NY-informanterna är mycket liten. Auditiv-perceptoriskt kan uttalet av *tje*-ljudet karakteriseras som mycket enhetligt med tanke på att alla genomsnittsvärdena ryms inom 1 bark. Resultatet överensstämmer med det faktum att uttalet av *tje*-ljudet över huvud är exakt hos svenskarna, eftersom det annars finns risk för kollisioner med framtungs-*sje* på något lägre och med *s*-ljud på något högre frekvenser. Redan små ändringar i framtungens position kan orsaka markanta variationer i brusfrekvensen. Resultaten i denna undersökning korrelerar tämligen bra med Lindblads värden (Lindblad 1980: 65, 66, 103). Å andra sidan finns det svenskar som uttalar sitt *tje*-ljud på lägre frekvenser än normalt såsom ett slags mellanting mellan *tje* och *sje* (Lindblad 1980: 80), men det gör inte NY-informanterna.

Utmärkande för HE1, HE2 och HE3 är ett relativt stabilt uttal av *tje*-ljudet med tanke på första förstärkta formanttopp, medan HE4 uppvisar ett mycket instabilt uttal. Genomsnittsvärdena för denna formanttopp hos informanterna ser ut så här:

HE1	2716 Hz
HE2	2912 Hz
HE3	2841 Hz (exkl. <i>tje</i> i <i>köld</i> och <i>kjolen</i> ) 1869 Hz (i <i>tje</i> i <i>köld</i> och <i>kjolen</i> )
HE4	3476 Hz (i <i>tje</i> i <i>kelar</i> och <i>köld</i> ) 3078 Hz (i <i>tje</i> i <i>kelkar</i> , <i>kär</i> och <i>kjolen</i> ) 2235 Hz (i <i>tje</i> i <i>kilen</i> , <i>kylen</i> och <i>kypare</i> )

Man kan skilja mellan tre huvudvarianter för uttalet av den frikativa komponenten i *tje*-ljudet. Den vanligaste varianten består av placering av första förstärkta formanttopp på frekvenser vid 3000 Hz eller något under. Denna variant förekommer hos alla informanter och är den enda hos HE1 och HE2. Den frikativa fasen här överensstämmer rätt bra med *tje*-ljudet hos NY-informanterna, även om värdena generellt sett är något lägre. Den andra varianten med första förstärkta formanttopp på frekvenser omkring 2000 Hz påträffas hos HE3 och HE4. Ett frikativt ljud på så låga frekvenser är närmast att tolka som ett slags *sje*-ljud. Affrikatauttalet med detta brusljud som andra komponent kan sålunda fonetiskt betecknas som [tʃ] eller [tʃ̥]. Därtill använder HE4 – den mest instabila i sitt uttal – en variant på frekvenser vid 3500 Hz. Den frikativa komponenten ligger mycket nära ett slags *s*-ljud. Det är inte helt uteslutet att detta instabila uttal hos HE4 beror på finskt inflytande hos en tvåspråkig person (jfr Nyholm 1978: 16).

Vokalkontexten – labial versus illabial – synes generellt inte ha någon sänkande verkan på brusfrekvensen i *tje*-ljudet hos HE-informanterna – med undantag av *tje*-ljudet före de labiala vokaler [œ] och [u:] i *köld* resp *kjolen* hos HE3.

De tre huvudmönstren för den frikativa komponenten i *tje*-ljudet och bruset i *sje*-ljudet överensstämmer i stort sett med varandra hos HE-informanterna (jfr kap. 3.2.2.3).

Utmärkande för TI-informanternas är en viss vacklan i uttal av *tje*-ljudet i fråga om första förstärkta formanttopp i den frikativa komponenten. Genomsnittsvärdena för denna formanttopp kan återges på följande sätt:

TI1	2662 Hz (i <i>tje</i> i <i>kilen, kälkar, kylan, köld</i> och <i>kjolen</i> ) 3679 Hz (i <i>tje</i> i <i>kelar, kär</i> och <i>kypare</i> )
TI2	2953 Hz (exkl. <i>tje</i> i <i>kjolen</i> ) 1786 Hz (i <i>tje</i> i <i>kjolen</i> )
TI3	3045 Hz (i <i>tje</i> i <i>kilen, kelar, kälkar</i> och <i>kär</i> ) 2611 Hz (i <i>tje</i> i <i>kylan, kypare</i> och <i>köld</i> ) 1350 Hz (i <i>tje</i> i <i>kjolen</i> )
TI4	2857 Hz (i <i>tje</i> i <i>kilen, kelar, kälkar, kär</i> och <i>kjolen</i> ) 2104 Hz (i <i>tje</i> i <i>kylan, kypare</i> och <i>köld</i> )

Alla informanter uppvisar sammanlagt tre huvudvarianter. Den vanligaste varianten är den med första förstärkta formanttopp på frekvenser omkring 3000 Hz och knappt 1 bark därunder: 3045 Hz (TI3), 2953 Hz (TI2), 2857 Hz (TI4), 2662 Hz (TI1) och 2611 Hz (TI3). Den frikativa fasen här överensstämmer rätt bra med *tje*-ljudet hos NY-informanternas, även om värdena generellt sett är något lägre. Denna variant är också dominerande hos HE-informanternas.

TI1 har i likhet med HE4 en variant på något högre frekvenser (3679 Hz), vilka snarare motsvarar värdena för *s*-ljudet än den frikativa komponenten i *tje*-ljudet. Man kan spekulera över eventuellt finskt inflytande. Detta feluttal förekommer också bland de finskspråkiga som lär sig finlandssvenska (Nyholm 1978: 16). Därtill förekommer det hos TI-informanternas sporadiskt en variant med värden kring 2000 Hz.

TI3 uttalar *tje*-ljudet på ca 1 bark lägre frekvenser före labial vokal än före illabial vokal. En speciellt starkt sänkande vokal synes vara slutet bakre labial [u:]. Samma perceptoriskt relevant sänkande verkan före den labiala vokalen [u:] kan också spåras hos TI2 och likaså hos TI4 före alla andra labiala vokaler än [u:] – egendomligt nog.

Vad gäller den allmänna profilen hos TI-informanternas liknar TI3 närmast NY3 men även NY1 och NY2, medan TI2 och TI4 står nära NY4, HE2 och HE3. TI1 har i sin tur en viss likhet med HE1. TI1 har i likhet med NY3 och NY4 samt HE4 några mycket höga värden för *tje*-ljudet, d v s i *kelar, kär* och *kypare*.

De tre huvudmönstren för den frikativa komponenten i *tje*-ljudet och bruset i *sje*-ljudet överensstämmer i stort sett med varandra hos TI-informanternas, även om man kan se en svag tendens bland dem att oftare uttala *sje*-ljudet på lägre frekvenser än *tje*-ljudet (jfr kap. 3.2.3).

Genomsnittsvärdena för första förstärkta formanttopp i den frikativa komponenten hos TII-informanternas ser ut så här:

TII1	3186 Hz (i <i>tje</i> i <i>kilen, kelar, kälkar, kär, kylan</i> och <i>kypare</i> ) 2655 Hz (i <i>tje</i> i <i>köld</i> och <i>kjolen</i> )
TII2	2758 Hz (exkl. <i>tje</i> i <i>köld</i> )
TII3	2888 Hz
TII4	2886 Hz (exkl. <i>tje</i> i <i>kylan</i> )

TII-informanternas har ett stabilt uttal av *tje*-ljudet såtillvida att de i de allra flesta fall har första förstärkta formanttopp på frekvenser omkring 3000 Hz och något därunder. Dessa värden motsvarar rätt bra värdena för *tje*-ljudet hos

NY-informanterna. En variant med något lägre värden påträffas hos TII1. Vokalkontexten med labial vokal efter *tje*-ljudet har ett par fall en perceptoriskt iakttagbar sänkande inverkan på uttalet av *tje*-ljudet: TII1 (*köld* och *solen*) och TII4 (*külen*).

TII1 liknar NY1. TII3 och TII4 står nära NY3, NY4, HE2, HE3, TI3 och TI4. TII2 har däremot något lägre värden i likhet med HE1 och TI1.

Tendensen att uttala *sje*-ljudet på lägre frekvenser än *tje*-ljudet är starkare hos TII-informanterna än hos TI-informanterna, speciellt hos TII2 och TII4 (jfr kap. 3.2.4).

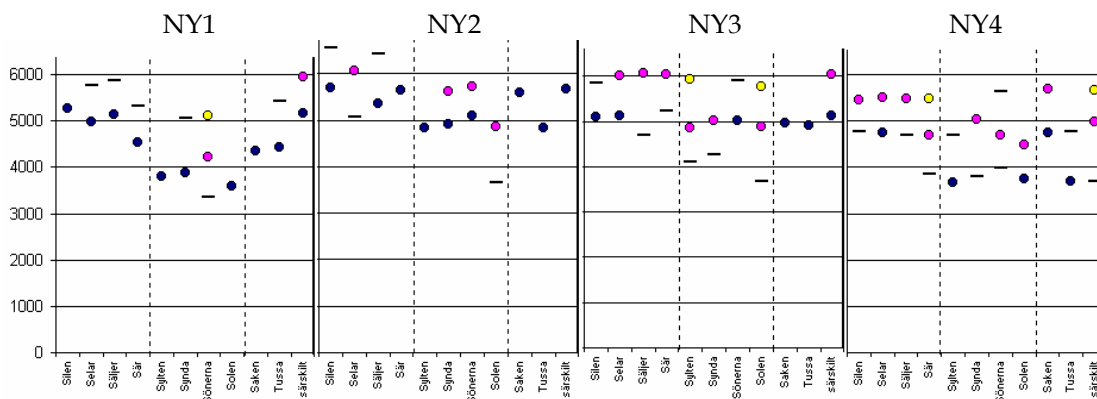
De sverigesvenska informanterna har i denna undersökning i genomsnitt något högre värden för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet än de finlandssvenska informanterna i *tje*-ljudets frikativa komponent. Om man bortser från det relativt lilla antalet *tje*-ljud på frekvenserna runtomkring 2000 Hz och runtomkring 3500 Hz hos de finlandssvenska TI- och HE-informanterna, rör sig genomsnittsvärdena för NY-informanterna inom 2796–3240 Hz, HE-informanterna inom 2716–3078 Hz, TI-informanterna inom 2611–3045 och TII-informanterna inom 2655–3186 Hz. Skillnaden mellan det lägsta och det högsta värdet är ca 1.5 bark, vilket innebär att överlappningen är stor. Finlandssvenskarna har ett affrikativt *tje*-ljud i motsats till sverigesvenskarnas frikativa *tje*-ljud. Två undantag utgörs av HE2 och TII4 som uttalar ett frikativt *tje*-ljud i ordet *köld*.

### 3.4 Akustisk analys av /s/

#### 3.4.1 Nyköpingsinformanter

Typiskt för den akustiska karaktären hos *s*-ljudet jämfört med *sje*- och *tje*-ljuden är att energibältets nedre gräns ligger på högre frekvenser, även om dessa sibilanter annars har stora akustiska och perceptoriska likheter (Lindblad 1980: 81).

Spektra för *s*-ljudet, gjorda med analysmetoden i denna undersökning, har mer eller mindre tydliga formanter. Sådana *s*-ljud där formanterna successivt blir starkare mot de högre frekvenserna verkar perceptoriskt som ljusa och vassa. Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga3):



FIGUR 3.18 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Nyköpings-informanterna

Man kan skilja mellan tre typer av *s*-ljud hos NY1 med hänsyn till energi-brantens nedre kant. Den första typen karakteriseras av att första förstärkta formanttopp ligger under **4000** Hz. Detta kan tolkas så att den efterföljande labiala vokalen verkar sänkande på *s*-ljudet. Skillnaden mot *s*-ljudet framför de illabiala vokalerna är över 1 bark. Det är att märka att det bakre rundade [ɒ:] dock inte har en sänkande effekt hos NY1. Den andra typen av *s*-ljud utmärks av att första förstärkta formanttopp ligger vid ca **4500** Hz. Hit hör också *s*-ljudet efter mittre halvöppen labial vokal [ø]. Den tredje typen består av *s*-ljud i position före främre illabial vokal med undantag av *s*-ljudet i ordet *sär*. Första förstärkta formanttopp ligger vid ca **5000** Hz.

NY2 uttalar *s*-ljudet generellt på höga frekvenser och det låter perceptivt vasst. Det enda tydliga undantaget utgörs av *s*-ljudet i ordet *solen* där det – utöver den starkaste formanten något under 5000 Hz – också finns en relativt stark formant vid **3662** Hz och ljudet låter också aningen mörkt. Den vanligaste typen är *s*-ljudet med första förstärkta formant omkring **5000** Hz. Därtill finns det en typ med första förstärkta formant på högre frekvenser än **5500** Hz. Framför de labiala vokalerna har *s*-ljudet lägre värden än framför de illabiala vokalerna. Bortsett från *s*-ljudet framför sluten bakre labial vokal [u<sup>β</sup>:] i ordet *solen* är dock skillnaden mellan labial och illabial kontext knappt 1 bark. Det är att märka att bakre *a*-ljud [ɒ:] inte har denna effekt hos NY2.

NY3 har två mönster för uttal av *s*-ljudet. Framför sluten främre labial vokal [y] i orden *sylten* och *synda* och speciellt sluten bakre labial vokal [u<sup>β</sup>:] i ordet *solen* ligger första förstärkta formant i *s*-ljudet på lägre frekvenser (= mer än 1 bark) än i *s*-ljudet i resten av orden. Däremot blir *s*-ljudet inte sänkt framför halvsluten främre labial vokal [ø:] i ordet *sönerna* och inte heller framför öppen bakre labial vokal [ɒ:] i ordet *saken*. Labialiseringen har alltså inte någon konsekvent sänkande verkan på *s*-ljudet hos NY3. I resten av orden ligger *s*-ljudet omkring **5000** Hz. Uttalet av *s*-ljudet hos NY3 kan sålunda karakteriseras som rätt stabilt.

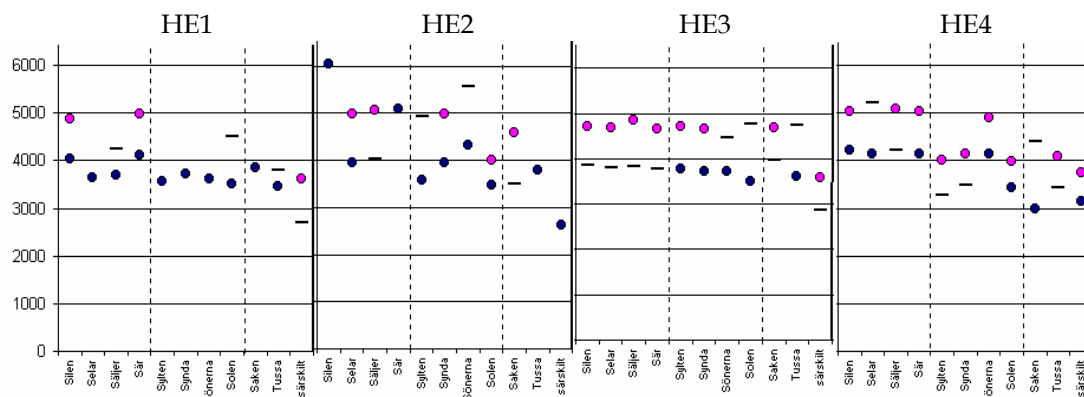
NY4 har likaså ett rätt stabilt uttal med två mönster för *s*-ljudet. Skillnaden mellan mönstren är 1 bark. De labiala vokalerna – exklusive [ɒ:] i ordet *saken* – med värdena under **4000** Hz kan sålunda anses ha en sänkande verkan på uttalet av *s*-ljudet, även om *s*-ljudet uttalas på detta sätt även framför den illabiala vokalen [æ:] i orden *sär* och *särskilt*.

### 3.4.2 Helsingforsinformanter

Formantvärdena (se närmare Bilaga 3) för informanterna presenteras i figur 3.1.9. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp hos HE1 är **666** Hz (= ca 1.2 bark) och genomsnittsvärdet **3725** Hz om man bortser från *s*-ljudet i ordet *särskilt* där HE1 tydligen har uttalat ett *sje*-ljud i stället i analogi med det efterföljande *sje*-ljudet i samma ord. Uttalet kan anses som rätt stabilt (= mindre än 1 bark) om man inte räknar med *s*-ljudet i orden *silen* och *sär* som ligger på något högre frekvenser än *s*-ljudet i resten av orden. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har inte någon sänkande effekt på det hos HE1.

Uttalet av *s*-ljudet hos HE2 är instabilt. I orden *sär* och speciellt *silen* ligger första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet på mycket höga frekvenser. I ordet

*särskilt* uttalar HE2 tydligen två *sje*-ljud på samma sätt som HE1. I resten av orden är variationsvidden för första förstärkta formanttopp **855** Hz (= närmare 2 bark) och genomsnittsvärdet **3826** Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har inte någon sänkande inverkan på det hos HE2.



FIGUR 3.19 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Helsingfors-informanterna

HE3 uttalar *s*-ljudet mycket stabilt. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp är **470** Hz och genomsnittsvärdet **3760** Hz om man bortser från *s*-ljudet i ordet *särskilt* där HE3 tydligen har uttalat ett *sje*-ljud i stället i analogi med det efterföljande *sje*-ljudet i samma ord. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har ingen sänkande effekt på det hos HE3.

HE4 har två skilda mönster för uttal av *s*-ljudet. I det första mönstret med första förstärkta formanttopp på något lägre frekvenser är variationsvidden **486** Hz och genomsnittsvärdet **3299** Hz. I det andra mönstret med första förstärkta formanttopp på något högre frekvenser är variationsvidden bara **75** Hz och genomsnittsvärdet **4173** Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet verkar ha en tydligt sänkande inverkan på det (= över 1 bark) även om inte konsekvent, eftersom *s*-ljudet i ordet *sönerna* följer mönstret före illabial vokal samt att *s*-ljudet i orden *särskilt* och *saken* – d v s före illabial vokal – tvärtom har samma mönster som *s*-ljudet före labial vokal. Labialiseringen förklarar alltså inte ensam förekomsten av dessa två mönster hos HE4.

Det har tidigare påpekats i litteraturen att geminering kan verka sänkande på *s*-ljudet i finlandssvenskan (Bergroth 1922: 107). Detta drag – *s*-ljudet i ordet *tussa* – kan dock inte spåras hos HE-informanterna.

En intressant detalj är att realisationen av fonemen /s/ och /sje/ i ordet *särskilt* varierar mycket mellan informanterna. Herzvärdena för första förstärkta formanttopp ser ut så här:

	/s/	/sje/
HE1	2695	2768
HE2	2625	2742
HE3	2867	3773
HE4	3146	3375

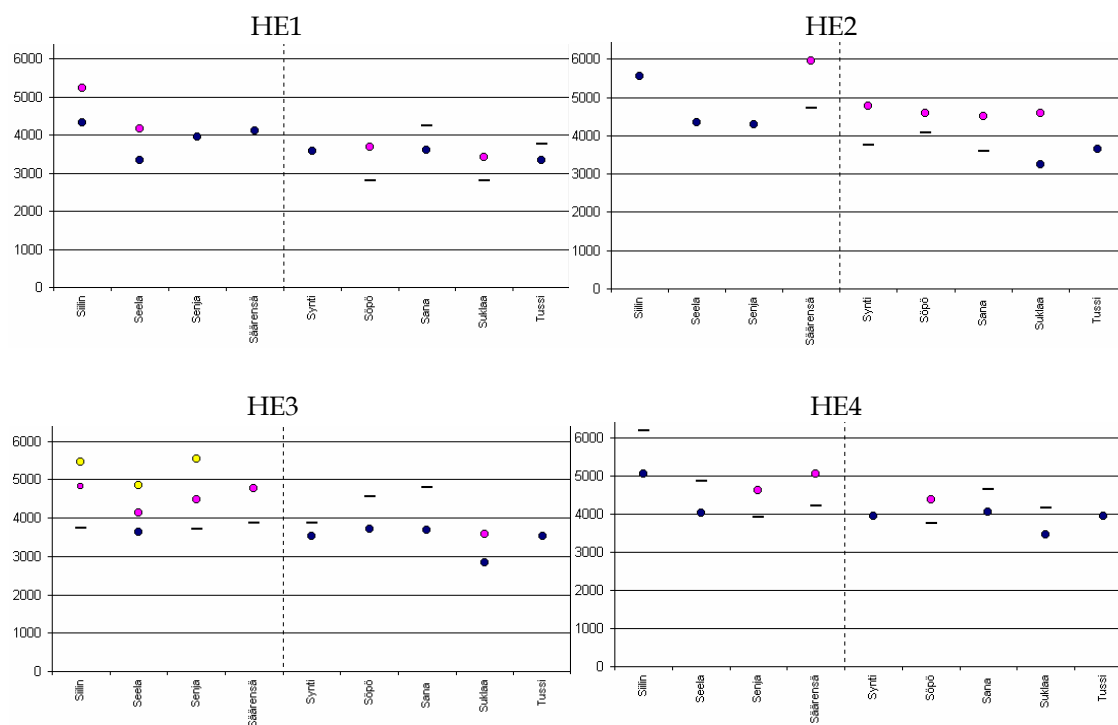
Ingen av informanterna uttalar ordet fonematiskt korrekt med /s/ + /sje/. HE1 och HE2 realiserar ordet med /sje/ + /sje/ där också Herzvärdena är typiska för *sje*-ljud. Ett liknande assimilativt uttal hör man någon gång i sverigesvenskan

tex i ordet *resurs*. HE3 uttalar ordet i stället med /sje/ + /s/ där också Herzvärdena är typiska för *sje*- resp *s*-ljud. HE4 uttalar ordet med fonem som närmast är att tolka som /s/ + /s/, eftersom värdena ligger närmare /s/ än /sje/.

Sammanfattningsvis kan konstateras att uttalet av *s*-ljudet hos HE-informanterna är rätt stabilt utom kanske hos HE2. Första förstärkta formanttopp ligger genomsnittligt på frekvenser runt **3700–3800** Hz. Skillnaderna mellan informanterna är inte särskilt stora bortsett från HE4 som delvis har lägre värden framför labial än illabial vokal.

### 3.4.3 Helsingforsinformanter på finska

Informanterna uppvisar följande värden för början av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.20 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet i finska ord hos Helsingforsinformanterna.

Uttalet av *s*-ljudet hos HE1 är instabilt med tre olika mönster för början av energibältet. Första förstärkta formanttopp ligger vid ca **2800** Hz i orden *söpo* och *suklaa*, vid ca **3300–3700** Hz i orden *seela*, *sana*, *synti* och *tussi* samt vid ca **3900–4300** Hz i orden *siilin*, *senja* och *säärensä*. Dessa grupper ligger på mer än 1 barks avstånd från varandra. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har en sänkande inverkan på det hos HE1 vad gäller *s*-ljudet i orden *söpo* och *suklaa*. Denna effekt är dock inte konsekvent, eftersom den mellersta frekvensgruppen består av både illabiala och labiala omgivningar.

HE2 uttalar *s*-ljudet före illabial vokal med första förstärkta formanttopp på högre frekvenser – på mycket höga i ordet *siilin* – än före labial vokal med undantag av *s*-ljudet i ordet *sana*. Bortsett från *siilin* och *sana* är variations-



vidden för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet före illabial vokal är **447** Hz och före labial vokal **835** Hz. Genomsnittsvärdena är **4453** Hz resp **3687** Hz. Skillnaden mellan värdena är över 1 bark. De labiala vokalerna har alltså en sänkande effekt på *s*-ljudet. H2:s uttal kan karakteriseras som instabilt.

HE3 uttalar *s*-ljudet stabilt och det ligger genomgående under 4000 Hz med ett genomsnittsvärde på **3674** Hz. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp är bara **336** Hz. Ett undantag utgörs av *s*-ljudet i ordet *suklaa* där första förstärkta formanttopp ligger ett steg lägre – vid 2841 Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet – exklusive *suklaa* – har ingen sänkande inverkan på det hos HE3.

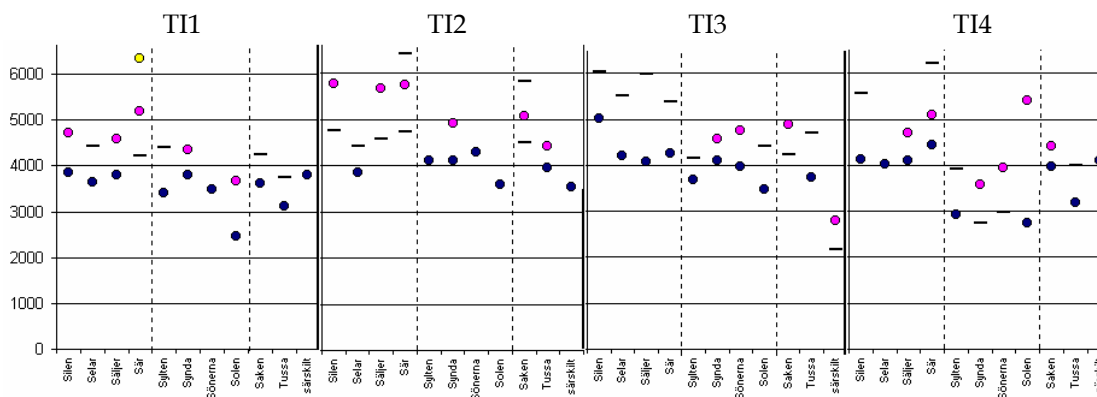
HE4 uttalar *s*-ljudet rätt stabilt. Ett undantag utgörs av *s*-ljudet i ordet *siilin* där det ligger på avsevärt högre frekvenser än i resten av orden. Ett undantag i lägre riktning utgörs av *s*-ljudet i ordet *suklaa* med mycket låga värden. I resten av orden är variationsvidden för första förstärkta formant **494** Hz med ett genomsnittsvärde på **3722** Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har ingen sänkande effekt på det hos HE4 med undantag av *s*-ljudet i ordet *suklaa*.

Sammanfattningsvis kan konstateras att HE-informanterna i någon mån avviker från varandra vid sitt finska uttal av *s*-ljudet. Det allra mest stabila uttalet uppvisas av HE3 som har första förstärkta formanttopp på frekvenser något över 3500 Hz utom i ordet *suklaa*. Ett liknande mönster uppvisas av HE4 med det undantaget att *s*-ljudet i ordet *siilin* ligger på mycket höga frekvenser. Hos HE2 är mönstret också mycket likt. HE1 har det mest instabila uttalet av *s*-ljudet.

En labial vokal efter eller före *s*-ljudet har en tydligt sänkande inverkan på den lägsta formanten i *s*-ljudet hos HE1 och HE2 medan den hos HE3 och HE4 bara gäller *s*-ljudet framför bakre slutna labial vokal [u]. Ett intressant resultat är att denna sänkande effekt synes allt som allt vara starkare hos HE-informanterna i deras uttal av *s*-ljudet i finska ord än hos de finskspråkiga TP-informanterna (jfr kap. 3.4.9).

### 3.4.4 Tammerforsinformanter I

Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.21 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Tammerforsinformanterna I

Uttalet av *s*-ljudet hos TI1 är relativt stabilt. I orden *solen* och *tussa* har *s*-ljudet dock en "extra" formant på lägre frekvenser och avståndet från *s*-ljudet i resten av orden är mer än 1 bark. I dessa ord är variationsvidden – trots det något högre värdet i *s*-ljudet i ordet *sär* – för första förstärkta formanttopp **446** Hz och genomsnittsvärdet **3679** Hz. De labiala vokalerna har en sänkande effekt på *s*-ljudet i orden *solen* och *tussa*.

TI2 uttalar *s*-ljudet något instabilt. Man kan skilja mellan tre mönster. I det första ligger första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet på frekvenser över 4500 Hz. Variationsvidden är **253** Hz och genomsnittsvärdet **4643** Hz. I alla dessa fall står *s*-ljudet framför illabial vokal. De labiala vokalerna – exklusive [u:] i *solen* – efter eller före *s*-ljudet har första förstärkta formanttopp på frekvenser runt 4000 Hz. Variationsvidden är **334** Hz och genomsnittsvärdet **4114** Hz. Skillnaden mellan genomsnittsvärdena är 0.8 bark och den har alltså ingen auditiv-perceptorisk betydelse. På samma frekvenser som *s*-ljudet före labiala vokaler ligger även *s*-ljudet före illabial vokal i ordet *selar*. En klart sänkande effekt på *s*-ljudet har bakre sluten labial vokal [u:] i ordet *solen*. I ordet *särskilt* är det tydliga fråga om något slags assimilativt uttal mellan sibilanterna /s/ och /sje/.

Uttalet av *s*-ljudet hos TI3 är rätt stabilt med två undantag. I ordet *silen* ligger första förstärkta formanttopp på mycket höga frekvenser – ca 5000 Hz. Det auditiva intrycket är mycket vasst. Ett undantag är också *s*-ljudet i ordet *särskilt* som TI3 egentligen uttalar som ett *sje*-ljud i analogi med det andra *sje*-ljudet i ordet. Resten av *s*-ljuden före illabiala vokaler har ett genomsnittsvärde på **4197** Hz. Labial vokal före eller efter har en sänkande inverkan på *s*-ljudet i orden *sylten*, *solen* och *tussa* med ett genomsnittsvärde på **3634** Hz (= ca 1 bark).

TI4 uppvisar ett rätt stabilt uttal av *s*-ljudet med två skilda mönster. Det första mönstret med ett *s*-ljud före illabial vokal har första förstärkta formanttopp på frekvenser runtomkring 4000 Hz. Variationsvidden är **468** Hz och genomsnittsvärdet **4129** Hz. Det andra mönstret med ett *s*-ljud före och efter labial vokal har första förstärkta formanttopp på frekvenser runtomkring 3000 Hz. Det rör sig i själva verket om värden som är mer eller mindre identiska med värdena för *sje*-ljudet före illabial vokal hos TI4 själv (se kap. 3.3.3). Variationsvidden är **444** Hz och genomsnittsvärdet **2917** Hz. En labial vokal efter eller före *s*-ljudet har alltså konsekvent en kraftigt sänkande effekt (= över 2 bark) på detta hos TI4.

En intressant detalj är att realisationen av fonemen /s/ och /sje/ i ordet *särskilt* varierar mycket mellan informanterna. Herzvärdena för den första starka formanttoppen ser ut så här:

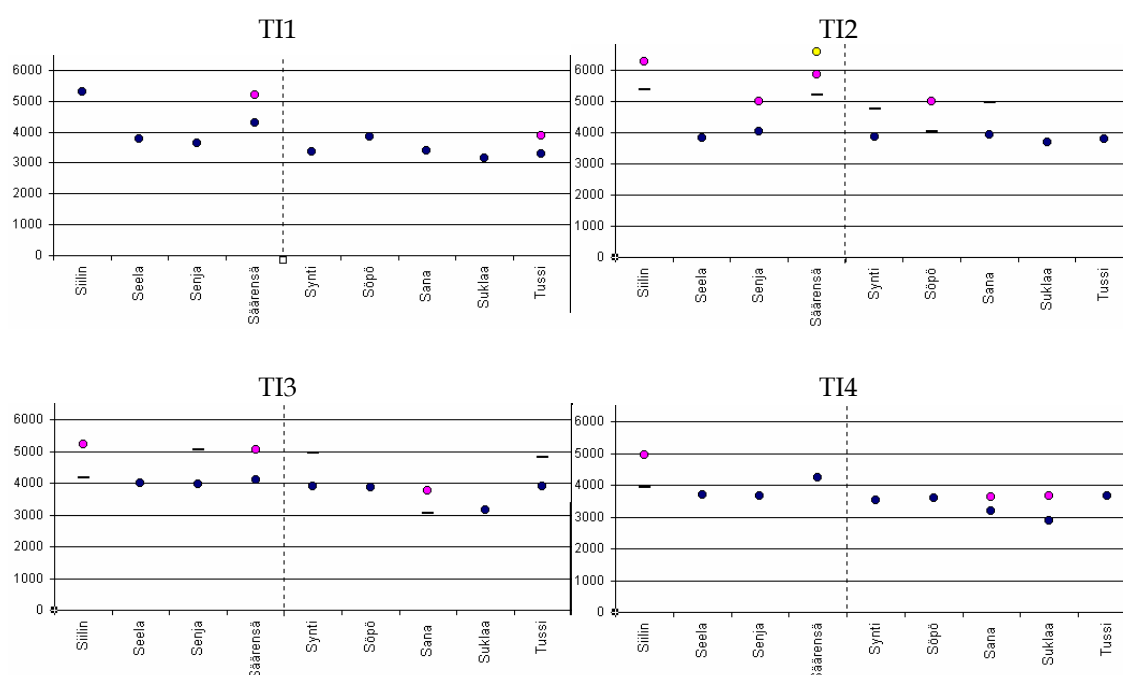
	/s/	/sje/
TI1	3802	3750
TI2	3530	4130
TI3	2168	2021
TI4	4107	2833

Bara TI4 uttalar ordet fonematiskt korrekt med /s/ + /sje/ där också Herzvärdena är typiska för dessa ljud. TI3 realiserar i stället ordet med /sje/ + /sje/ med Herzvärdena typiska för detta ljud. TI1 och TI2 uttalar för sin del ordet med /s/ + /s/ där Herzvärdena är typiska för detta ljud, TI2 t o m så att värdet för /s/ är lägre än värdet för /sje/.

Sammanfattningsvis kan konstateras att uttalet av *s*-ljudet hos TI-informanterna är rätt stabilt och att första förstärkta formanttopp normalt ligger på frekvenser från ca 3500 Hz och uppåt ända till ca 5000 Hz. En labial vokal efter eller före *s*-ljudet verkar kraftigt sänkande på detta hos TI4 och sporadiskt hos TI1, TI2 och TI3. Gemineringen har inte verkat sänkande *s*-ljudet hos TI-informanterna (jfr Bergroth 1922: 107).

### 3.4.5 Tammerforsinformanter I på finska

Informanterna uppvisar följande värden för början av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.22 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet i finska ord hos Tammerforsinformanterna I

Uttalet av *s*-ljudet är rätt instabilt hos TI1. I ordet *siilin* avviker *s*-ljudet från de andra så att första förstärkta formanttopp ligger på mycket höga frekvenser (över 5000 Hz) och likaså i ordet *säärensä* – i likhet med *s*-ljudet i sv *sär* – ligger den på rätt höga frekvenser (över 4000 Hz). I resten av orden är variationsvidden för första förstärkta formant **690** Hz och genomsnittsvärdet **3493** Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet kan inte anses ha någon iakttagbart sänkande inverkan på det.

TI2 uttalar *s*-ljudet relativt stabilt om man bortser från *s*-ljudet i orden *siilin* och *säärensä* där första förstärkta formanttopp ligger på frekvenser över 5000 Hz. I resten av orden är variationsvidden för första förstärkta formant **375** Hz med ett genomsnittsvärde på **3880** Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har inte någon sänkande inverkan på det.

Uttalet av *s*-ljudet hos TI3 är relativt stabilt om man bortser från *s*-ljudet i orden *sana* och *suklaa* där första förstärkta formanttopp ligger på relativt låga

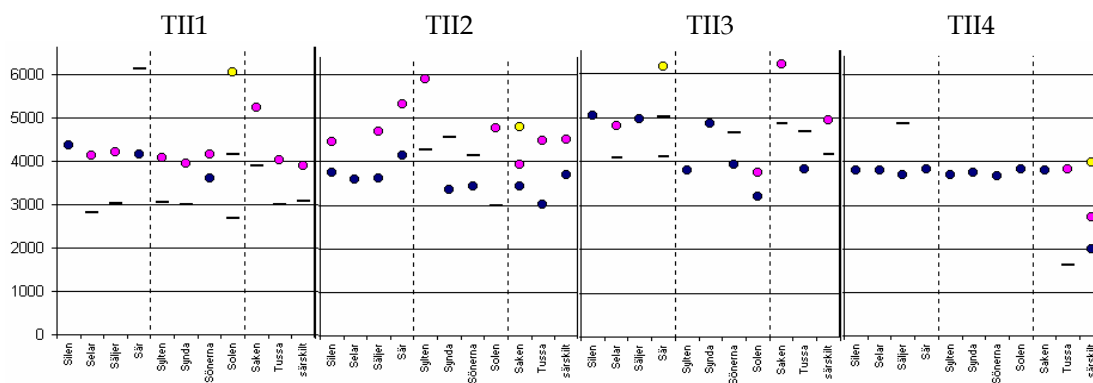
frekvenser jämfört med resten av *s*-ljuden med en variationsvidd på bara **303** Hz. Genomsnittsvärdet är **3991** Hz. Den labiala vokalen [u] i ordet *suklaa* har en sänkande effekt på *s*-ljudet.

Uttalet av *s*-ljudet hos TI4 är rätt stabilt och uppvisar i likhet med TI3 ett mönster med första förstärkta formanttopp på relativt låga frekvenser i orden *sana* och *suklaa* jämfört med resten av *s*-ljuden, där variationsvidden är **721** Hz och genomsnittsvärdet **3764** Hz. De labiala vokalerna förutom [u] i ordet *suklaa* har ingen sänkande inverkan på *s*-ljudet.

Sammanfattningsvis kan konstateras att TI-informanterna inte särskilt mycket avviker från varandra vid uttal av *s*-ljudet i finska ord. Det allra mest stabila uttalet uppvisas av TI3 som med två undantag har första förstärkta formant på frekvenser något under 4000 Hz. Ett liknande mönster uppvisas av TI4. Hos informanterna TI1 och TI2 har *s*-ljudet i orden *siilin* och *säärensä* första förstärkta formant på över 1000 Hz högre frekvenser än i resten av orden. En labial vokal efter eller före *s*-ljudet har ingen iakttagbart sänkande inverkan på första förstärkta formant i *s*-ljudet hos TI-informanterna utom hos TI3 och TI4 där den påträffas före bakre slutna labial vokal [u] i ordet *suklaa*. Ett intressant drag är att *s*-ljudet också före främre öppna illabial vokal [a] i ordet *sana* har rätt låga värden hos TI3 och TI4 – på samma sätt som före bakre slutna labial vokal [u].

### 3.4.6 Tammerforsinformanter II

Informanterna uppvisar följande formantvärden (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.23 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Tammerforsinformanterna II

TII1 uttalar *s*-ljudet något instabilt med två huvudmönster. I fyra av orden – *silen*, *sär*, *sönerna* och *saken* – ligger första förstärkta formanttopp på betydligt högre frekvenser än i resten av orden. I denna grupp med *s*-ljudet på rätt låga frekvenser låter det också auditivt något *tje*-aktigt. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet i den förra gruppen är **756** Hz med ett genomsnittsvärde på **4006** Hz och i den senare gruppen **382** Hz med ett genomsnittsvärde på **2954** Hz. Hälften av orden med illabial vokal hör till den senare gruppen och ett av orden med labial vokal till förra gruppen. Slutsatsen blir att det inte är relevant att anse de labiala vokalerna verka sänkande på *s*-ljudet.

Uttalet av *s*-ljudet hos TII2 är rätt stabilt med undantag av *s*-ljudet i orden *sär* och *sylden* där första förstärkta formanttopp ligger på något högre frekvenser än i resten av orden. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet före illabial vokal är **156** Hz med ett genomsnittsvärde på **3621** Hz och före resp efter labial vokal **433** Hz med ett genomsnittsvärde på **3201** Hz. Skillnaden mellan genomsnittsvärdena är ca 1 bark så att de labiala vokalerna har en sänkande inverkan på *s*-ljudet.

TII3 läste *seglar* i stället för *selar* men det har knappast någon betydelse för uttalet av *s*-ljudet i ordet. Han uttalar *s*-ljudet rätt instabilt och synes inte vara beroende av om *s*-ljudet står före illabial eller före resp efter labial vokal. Å ena sidan uppvisar han mycket höga värden för *s*-ljudet före illabial vokal i orden *silen*, *säljer* och *saken* men även före labial vokal i ordet *synda*. I resten av orden med *s*-ljudet före illabial vokal är variationsvidden bara **98** Hz med ett genomsnittsvärde på **4118** Hz före resp efter labial vokal **117** Hz med ett genomsnittsvärde på **3852** Hz. Skillnaden är bara ca 0,4 bark, vilket gör att de labiala vokalerna inte har någon sänkande effekt på *s*-ljudet. Det enda undantaget utgörs av [u:] i ordet *solen*.

Uttalet av *s*-ljudet hos TII4 är mycket stabilt. Det finns två undantag. TII4 realiserar *s*-ljudet i ordet *särskilt* med /*sje*/. I *s*-ljudet i ordet *tussa* är formanten vid 1626 Hz så stark att det torde vara berättigat att tolka det som ett feluttal med /*sje*/ i stället, eftersom det auditivt också låter tjockt och *sje*-aktigt. Variationsvidden i majoritetsgruppen är bara **175** Hz med ett genomsnittsvärde på **3766** Hz. De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har ingen sänkande effekt på det.

På samma sätt som hos HE-informanterna och hos TI-informanterna varierar realisationen av fonemen /*s*/ och /*sje*/ i ordet *särskilt* hos TII-informanterna. Herzvärdena för första förstärkta formanttopp är:

	/s/	/sje/
TII1	3071	3123
TII2	3709	3801
TII3	4176	2835
TII4	1996	1851

Bara TII3 uttalar ordet fonematiskt korrekt med /*s*/ + /*sje*/ med typiska Herzvärden för *s*- resp *sje*-ljud. TII4 realiserar ordet helt tydligt med /*sje*/ + /*sje*/ med mycket låga Herzvärden. TII2 uttalar ordet i stället med /*s*/ + /*s*/ med typiska Herzvärden för *s*-ljud. TII1 uttalar ordet med fonem som hos honom motsvarar uttalet med /*s*/ (se ovan), även om dessa värden normalt ligger mittemellan /*s*/ och /*sje*/ hos finlandssvenska informanter.

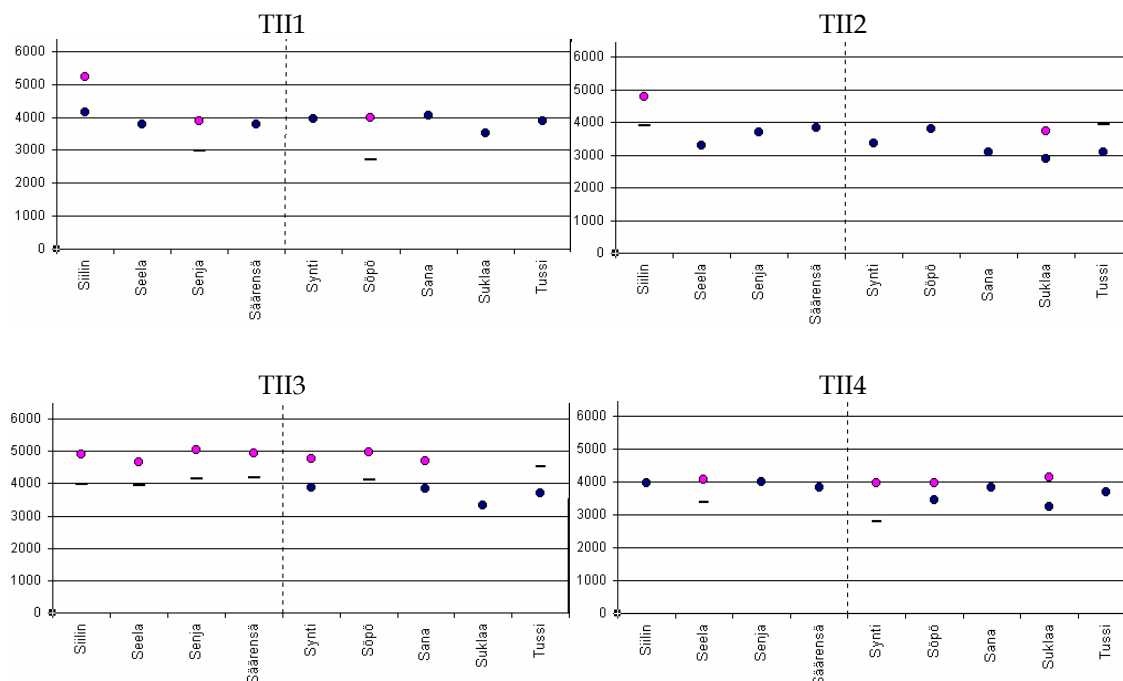
Sammanfattningsvis kan konstateras att uttalet av *s*-ljudet hos TII-informanterna fränsett några undantag är rätt stabilt – hos TII4 t o m mycket stabilt. En labial vokal efter *s*-ljudet verkar normalt sänkande på detta. Detta drag kan skönjas hos TII2 men inte hos resten av informanterna. Gemineringen synes inte verka sänkande på början av förstärkt energi hos *s*-ljudet hos TII-informanterna (jfr Bergroth 1922: 107). Ett undantag utgörs eventuellt av TII4 som uppvisar en formant på lägre frekvenser (1626 Hz) i *s*-ljudet i ordet *tussa*, även om det kanske är rättare att tolka detta som feluttal med /*sje*/.

Om man jämför TII-informanterna med varandra kan man konstatera att TII3 och TII4 har första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet vid ca 3700 Hz och

uppåt den förre t o m på ännu högre frekvenser om *s*-ljudet står före en illabial vokal. TII2 har sitt *s*-ljud i genomsnitt på något lägre frekvenser och TII1 i de flesta orden på ännu lägre frekvenser – vid ca 3000 Hz och uppåt.

### 3.4.7 Tammerforsinformeranter II på finska

Informanterna uppvisar följande värden för början av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.24 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet i finska ord hos Tammerforsinformeranterna II

Uttalet av *s*-ljudet hos TII1 är rätt stabilt om man bortser från *s*-ljudet i orden *senja* och *söpö* där första förstärkta formanttopp ligger på tydligt lägre frekvenser jämfört med resten av *s*-ljuden. Variationsvidden i majoritetsgruppen är bara **624** Hz med ett genomsnittsvärde på **3879** Hz. Uttal med lägre värden synes vara vanligare i TII1:s svenska uttal (jfr kap. 3.4.6). De labiala vokalerna efter eller före *s*-ljudet har ingen sänkande inverkan på det hos TII3 bortsett från *s*-ljudet i ordet *söpö*.

TII2 uppvisar två alternativa uttal av *s*-ljudet. Första förstärkta formant har ett genomsnittsvärde på **3148** Hz resp **3831** Hz. I båda grupperna ingår *s*-ljud i illabiala och labiala omgivningar. Skillnaden är något över 1 bark.

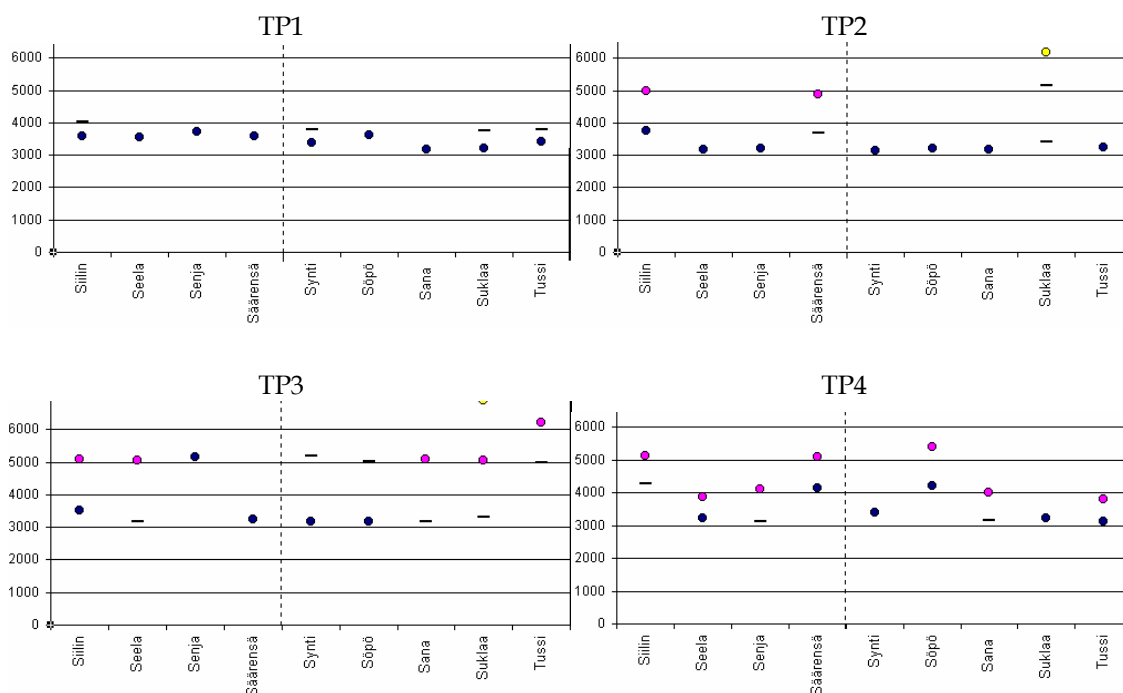
TII3 uttalar *s*-ljudet mycket stabilt. Det enda som tydligt avviker från flertalet är *s*-ljudet före den bakre labiala vokalen [u] i ordet *suklaa*. Efter samma vokal i ordet *tussi* är värdet för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet något lägre än i resten av orden. Variationsvidden – bortsett från ordet *suklaa* – är **487** Hz med ett genomsnittsvärde på **3971** Hz. Den labiala vokalen kan inte anses verka sänkande på *s*-ljud.

Hos TIII4 kommer det tydligt till synes att första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet före och efter labial vokal ligger på tydligt lägre frekvenser (**3295** Hz i genomsnitt) än före illabial vokal (**3907** Hz i genomsnitt). Skillnaden är mer än 1 bark. Ett undantag utgörs av *s*-ljudet i ordet *seela* där det också finns en stark formanttopp på lägre frekvenser. Formanttoppen är stark under förra hälften av *s*-ljudet och försvagas kraftigt under resten av ljudet. Auditivt låter *s*-ljudet inte på något sätt tjockt. Det krävs en mera utförlig fonetisk undersökning om hur en struktur som denna förhåller sig till perceptionen. Uttalet av *s*-ljudet hos TIII4 kan i största allmänhet betraktas som rätt stabilt.

Sammanfattningsvis kan konstateras att TIII-informanterna utgör en rätt homogen grupp vid uttalet av *s*-ljudet i finska ord. Detta gäller informanterna TIII1, TIII3 och TIII4. Första förstärkta formanttopp ligger oftast på frekvenser något under 4000 Hz eller någon gång även litet över 4000 Hz. De labiala vokalererna – speciellt [u] – kan verka sänkande på *s*-ljudet.

### 3.4.8 Tampereinformanter

Informanterna uppvisar följande värden för början av energibältet (se närmare Bilaga 3):



FIGUR 3.25 Formantvärdena för /s/ i början av energibältet hos Tampereinformanterna

TP1 uttalar *s*-ljudet mycket stabilt. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp är **534** Hz med ett genomsnittsvärde på **3473** Hz. De labiala vokalererna verkar inte sänkande på *s*-ljudet. Värdena före de illabiala och de labiala vokalererna ligger nämligen inom 1 bark.

Uttalet av *s*-ljudet hos TP2 är rätt stabilt. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp är **626** Hz med ett genomsnittsvärde på **3335** Hz. Värdet

för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet är något högre i orden *siilin* och *säärensä* än i resten av orden. De labiala vokalerna har ingen sänkande inverkan på *s*-ljudet.

TP3 uttalar *s*-ljudet rätt stabilt med undantag av att *s*-ljudet i orden *senja* och *tussi* har första förstärkta formanttopp på betydligt höga frekvenser. Variationsvidden för första förstärkta formanttopp i resten av orden är **351** Hz med ett genomsnittsvärde på **3252** Hz. De labiala vokalerna har ingen sänkande inverkan på *s*-ljudet.

Uttalet av *s*-ljudet hos TP4 har två mönster med en skillnad på över 1 bark. I det ena ligger första förstärkta formanttopp på frekvenser något över 3000 Hz (**3218** Hz i genomsnitt) och i det andra något över 4000 Hz (**4203** Hz i genomsnitt). I den första gruppen är variationsvidden för första förstärkta formanttopp **283** Hz och i den andra gruppen **150** Hz. De labiala vokalerna verkar inte sänkande på *s*-ljudet.

Sammanfattningsvis kan konstateras att uttalet av *s*-ljudet hos TP-informanterna är rätt stabilt. Första förstärkta formanttopp ligger vid ca 3200 Hz och högre. TP3 och TP4 har också ett par fall där denna formanttopp ligger på frekvenser över 4000 Hz. Man kan generellt konstatera att variationen mellan de fyra informanterna är relativt liten.

Det är en rätt allmän uppfattning att *s*-ljudet i finskan är starkt beroende av kontexten. Det förstärkta bruset börjar på tydligt lägre frekvenser före labial vokal än före illabial vokal (jfr t ex Iivonen 1980: 68). Resultaten i mitt material överensstämmer inte med denna uppfattning. Hos TP-informanterna kan man inte spåra något inflytande från den efterföljande vokalen på brusets början i *s*-ljudet.

### 3.4.9 Diskussion

De sverigesvenska Nyköpingsinformanternas och de finlandssvenska Helsingfors- och Tammerforsinformanternas *s*-ljud diskuteras sammanfattningsvis i detta kapitel och grupperna jämförs med varandra. Som kriterium används början av den spektrala energispridningen som anges med första förstärkta formanttopp. Läget för denna formant kan återges med stapeldiagram.

Generellt kan konstateras att NY-informanterna (diagram 3.17) genomsnittligt uttalar *s*-ljudet på betydligt högre frekvenser än de finlandssvenska informanterna (diagrammen 3.18, 3.19 och 3.20). Framför illabiala vokaler börjar *s*-ljudet med några undantag vid ca **4700** Hz men oftast ligger början på frekvenser över **5000** Hz. Hos fyra finlandssvenska informanter – HE2, TI2, TI3 och TII3 – påträffas det sporadiskt värden vid eller över 4700 Hz, medan värdena oftast ligger mellan **3800** Hz och **4200** Hz. Framför labiala vokaler gäller samma skillnad. Om man betraktar **3800** Hz som referensgräns kan man konstatera att ca 1/3 av *s*-ljuden hos NY-informanterna har värden under denna gräns – och oftast bara litet under – medan ca 1/3 av värdena hos de finlandssvenska informanterna ligger över 3800 Hz och också mera sporadiskt utom hos TI2 och TII3. Det förekommer också mycket låga värden. Dessa resultat överensstämmer med tidigare påpekanden i litteraturen om att *fisv s*-ljud ligger på lägre frekvenser än *svsv s*-ljud (Reuter 1977: 27; Laurén &



Hoffman & Nordman 1977: 12; Leinonen & Pitkänen & Vihanta 1982: 204, 205; Santesson-Wilson 1999: 37, 38). Men det förekommer också påståenden att det inte finns frekvensmässiga skillnader mellan fisv *s*-ljud och svsv *s*-ljud (Nordström 1979: 75, 76).

Efter denna allmänna karakteristik behandlas varje informantgrupp för sig mera ingående.

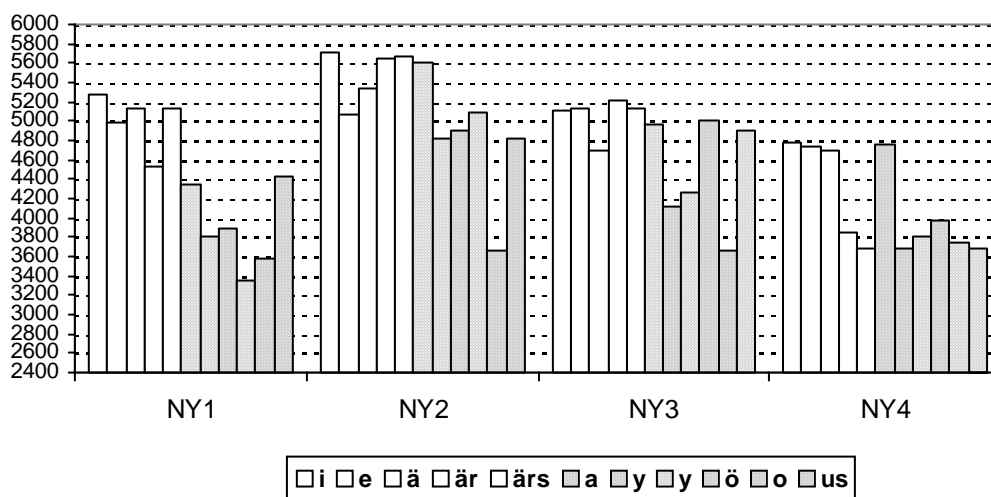


DIAGRAM 3.17 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Nyköpingsinformanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

Resultaten av NY-informanternas *s*-ljud (diagram 3.17) jämförs med de resultat som Lindblad (1980) presenterar i sin doktorsavhandling. Av de illabiala vokalerna efter *s*-ljud är bara vokalen [i<sup>l</sup>] representerad i Lindblads material. Det genomsnittliga krönvärdet – som rätt bra motsvarar värdet för första förstärkta formanttopp i denna undersökning – är ca 5900 Hz för *s*-ljudet före [i<sup>l</sup>] (Lindblad 1980: 105). Hos NY-informanterna är genomsnittsvärdet – ca **5200** Hz – något lägre men relativt högt i alla fall. Skillnaden är knappast hörbar, eftersom 700 Hz på dessa höga frekvenser är knappt 1 bark.

Det genomsnittliga värdet för *s*-ljudet framför de labiala vokalerna [y:] resp [v:] är 4455 Hz resp 4335 Hz hos Lindblad (1980: 105). Genomsnittsvärdet för *s*-ljudet framför de labiala vokalerna [y] (*sylten*, *synda*) resp [v:] (*saken*) är **4160** Hz resp **4913** Hz i denna undersökning. Vad gäller *s*-ljudet framför vokalen *y* är skillnaden mellan Lindblads och mina resultat mindre än 1 bark. I stället är det intressant att det genomsnittliga värdet för *s*-ljudet framför det bakre labialiserade *a*-ljudet [v:] i denna undersökning motsvarar värdena för *s*-ljudet framför de illabiala vokalerna – utom hos NY1.

Det lägsta värdet för *s*-ljudet påträffas framför den bakre labiala vokalen [u<sup>l</sup>] både hos Lindblad (1980: 105), där genomsnittsvärdet är 3950 Hz, och i denna undersökning, där genomsnittsvärdet är **3666** Hz. Att en labial vokal efter *s*-ljud inverkar sänkande på detta kan ses överlag hos NY-informanterna, tydligast hos NY1 och NY4. Lindblad diskuterar orsakerna till frekvensskillnaden mellan *s*-ljuden i olika kontexter ur produktionens synvinkel (Lindblad 1980: 106). Problemet diskuteras också av bl a Stevens (1968, 1972), Fant (1970), Subtelny & Oya & Subtelny (1972), Borden & Harris (1984), Lauttamus (1984).

Det förekommer en hel del variation hos och mellan alla NY-informanter, vilket också kan skönjas hos och mellan informanterna i Lindblads undersökning (Lindblad 1980: 100–105). En liknande variation har påvisats i engelskan av Luttamus (1984: 162–166). Variationen på de högre frekvenserna kan förklaras med att det inte finns någon risk för sammanblandning med någon annan frikativa.

HE-informanterna (diagram 3.18) uppvisar ett lägre genomsnittsvärde för *s*-ljudet före [i:] (**4535** Hz) än NY-informanterna (**5215** Hz) och om man bortser från det exceptionellt höga värdet hos HE2 blir genomsnittsvärdet ännu lägre (**4035** Hz). Skillnaden är över 1 bark. En likadan skillnad gäller för *s*-ljudet före [y]. Långt /a/ är i motsats till sverigesvenskan en illabial vokal i finlandssvenskan [a:] (Kuronen 2000: 141). Genomsnittsvärdet före [y] resp [ɔ:] är **4160** Hz resp **4913** Hz hos NY-informanterna och före [y] resp [a:] **3637** Hz resp **3584** Hz hos HE-informanterna. Det intressanta är att värdet före illabialt [a:] är så lågt hos HE-informanterna och ligger i linje med värdet för labialt [y], medan värdet för labialt [ɔ:] hos NY-informanterna tvärtom bättre överensstämmer med värdena för illabiala vokaler.

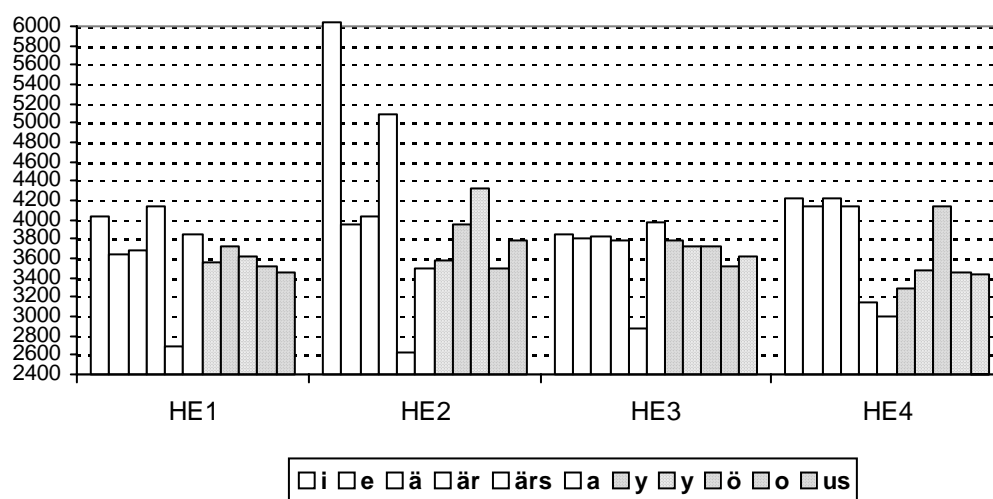


DIAGRAM 3.18 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Helsingfors-informanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

Skillnaden mellan NY-informanterna och HE-informanterna är däremot mycket liten vad gäller *s*-ljudet före [u<sup>β</sup>:] resp [u:] **3666** Hz resp **3483** Hz. Förklaringen kan helt enkelt vara att värdet inte gärna kan vara mycket lägre, eftersom det annars finns risk för kollision med *tje*- resp *sje*-ljudet. Uttalet av *s*-ljud på frekvenser omkring 3500 Hz motsvarar tydligen den finlandssvenska allofon av *s*-ljudet som Santesson-Wilson har påvisat i Åbosvenskan och som hon kallar för *s*-ljud med *tje*-ljudskaraktär (Santesson-Wilson 1999: 37, 38). Nordström känner inte till denna variant med *tje*-ljudskaraktär utan påstår att fisv *s*-ljud och risv *s*-ljud är akustiskt identiska och realiseras bådadera från 4000 Hz uppåt (Nordström 1979: 75, 76).

TI-informanterna (diagram 3.19) avviker inte väsentligt från HE-informanterna vad gäller genomsnittsvärdena för *s*-ljudet före [i:] resp [y] resp [u:] – **4440** Hz resp **3615** Hz resp **3062** Hz (TI) gentemot **4035** Hz resp **3637** Hz resp **3483** Hz (HE). Varje par av genomsnittsvärdena håller sig inom 1 bark, även om

det ser ut att vara en svag tendens att TI-informanterna har något högre värden för *s*-ljud framför illabiala vokaler och kanske även framför labiala vokaler med undantag av TI4 som av någon anledning har mycket låga värden (diagram 3.19). TI4 och TI1 orsakar att genomsnittsvärdet för *s*-ljud före [u:] är så lågt. TI4 har framför labiala vokaler ett *s*-uttal som Santesson-Wilson kallar för *s*-variant med *sje*-karaktär i finlandssvenskan (Santesson-Wilson 1999: 37, 38).

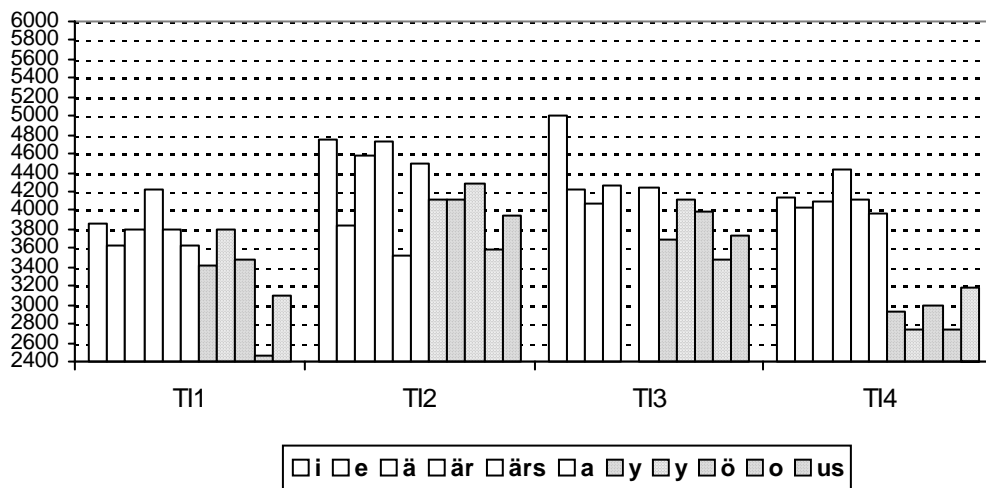


DIAGRAM 3.19 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Tammerfors-informanterna I (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

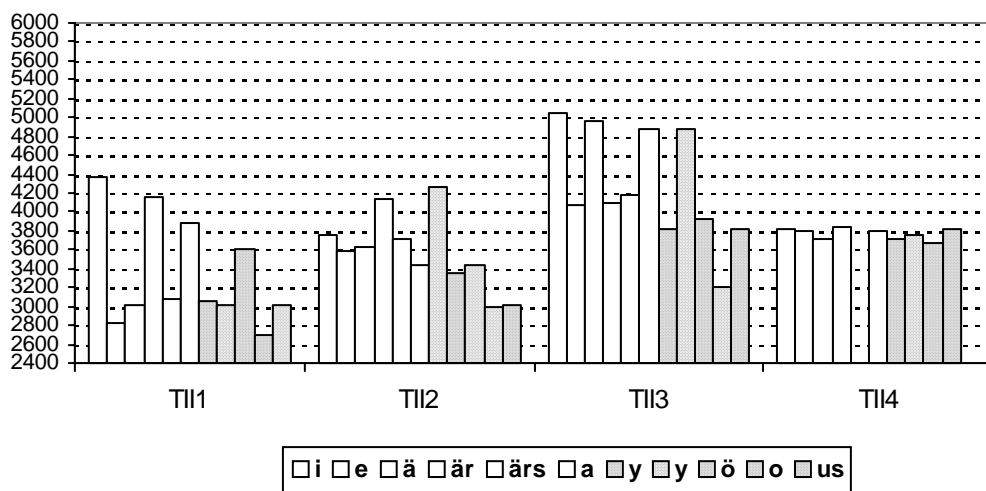


DIAGRAM 3.20 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Tammerfors-informanterna II (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

TII-informanternas genomsnittsvärden (diagram 3.20) för *s*-ljudet framför [i:] resp [y] resp [u:] är **4242** Hz resp **3565** Hz (exklusive *synda* hos TII3) resp **3181** Hz och de avviker inte väsentligt (= mindre än 1 bark) från motsvarande värden hos HE- och TI-informanterna. TII1 uppvisar en rätt stor variation i sitt uttal av *s*-ljud. De lägre frekvenserna hos honom och två *s*-ljud även hos TII2 kan tolkas representera *s*-variant med *sje*-karaktär (Santesson-Wilson 1999: 37, 38).

Värdena för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos de sverigesvenska NY-informanterna i denna undersökning och i Lindblads undersökning ligger

närmare de värden som Lauttamus har fått i sin undersökning av *s*-ljudet hos brittiska informanter än värdena hos de finlandssvenska informanterna i denna undersökning (Lindblad 1980: 103; Lauttamus 1984: 163, 290–331).

Det är intressant att jämföra hur *s*-ljudet hos de sverigesvenska och de finlandssvenska informanterna förhåller sig till *s*-ljudet hos de finskspråkiga informanterna vilket kan illustreras med hjälp av ett stapeldiagram (diagram 3.21):

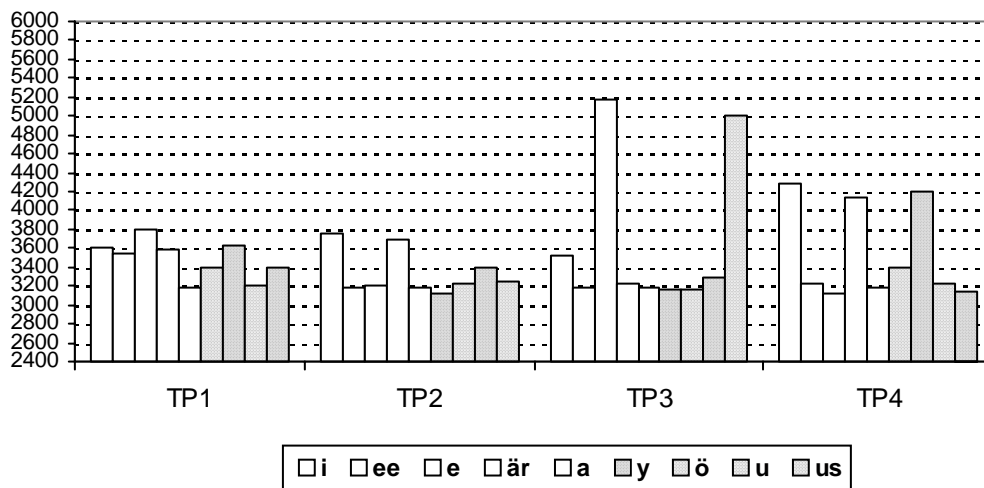


DIAGRAM 3.21 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Tampere-informanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

Informanterna TP3 och TP4 vacklar något i sitt uttal av *s*-ljud men det allmänna intrycket är att variationen hos och mellan TP-informanterna inte är särskilt stor. I princip finns det mera spelrum för variation av *s*-ljud i finskan, eftersom *s*-ljud är den enda sibilanten i normal talfinska och *sje*-ljud – som över huvud skulle kunna orsaka en kollision med *s*-ljud på de lägre frekvenserna – är ett marginellt fonem som bara förekommer i en del främmande ord i finskan som alternativt uttal. Ytterligare kan det konstateras att *s*-ljudet hos de finskspråkiga informanterna i denna undersökning i gemen ligger på något lägre frekvenser än hos de finlandssvenska informanterna, även om TII1 och TII2 samt även TI4 framför labiala vokaler har lika låga värden i sina *s*-ljud (jfr Reuter 1974: 27). De låga värdena omkring **3500** Hz och neråt, som är frekventast, pekar på att TP-informanternas *s*-ljud oftast liknar det *tje*-aktiga *s*-ljudet i finlandssvenskan (Santesson-Wilson 1999: 37, 38). Detta uttal anses rätt allmänt vara det normala uttalet av *s*-ljud i finskan (Hakulinen 1968: 21; Nordström 1979: 76). Å andra sidan konstateras det att den spektrala energin hos *s*-ljud börjar vid ca 4000 Hz före illabiala och vid ca 3500 Hz före labiala vokaler i finskan (Iivonen 1980: 68, 69, 84–87). I sin undersökning av engelska och finska sibilanter har Lauttamus fått liknande resultat – likaså också för engelskan (Lauttamus 1981: 343–347). De labiala vokalerna hos TP-informanterna i denna undersökning kan dock inte tolkas ha någon sänkande verkan på föregående *s*-ljud, även om det anses vara normalt i finskan (se även Sovijärvi 1963: 51, 52; Wiik 1973: 125; Karlsson 1982: 59, 60; Iivonen 1981: 47–54). En hypotes kan vara att tydligt uttal, som man ofta har i test med enskilda ord eller ord i en och samma ramsats, framhäver skillnaden mellan *s*-ljud i illabial och labial kontext. I denna undersökning ingick testorden däremot i lösryckta satser, vars antal var så stort att

informanterna uttalade dem mera likt i normalt tal (se kap. 3.1.1). Man kan anta att skillnaden därför inte blev så markerad.

Om man ser på TP-informanternas uttal av *s*-ljud i belysning av dess position framför vokalerna [i:], [y] och [u] kan man konstatera att variationen i frekvens i sin helhet är mindre än hos NY-, HE-, TI- och TII-informanterna. Genomsnittsvärdena framför [i:] resp [y] resp [u] hos TP-informanterna är: **3787** Hz resp **3273** Hz resp **3286** Hz. Före [u] ligger *s*-ljudet på ungefär samma frekvenser som hos de finlandssvenska informanterna. Samma frekvenser påträffas även före [y] där de finlandssvenska informanterna däremot har högre frekvenser (jfr ovan). Skillnaden är dock mindre än 1 bark. Det är också att märka att *s*-ljudet före [i:] är mindre vasst hos TP-informanterna. De genomsnittliga värdena är emellertid under 1 bark jämfört med motsvarande värden hos HE- och TII-informanterna men över 1 bark jämfört med TI-informanterna.

En intressant fråga är också om de finlandssvenska informanterna ändrar sitt uttal av *s*-ljud då de talar finska (digrammen 3.22, 3.23 och 3.24).

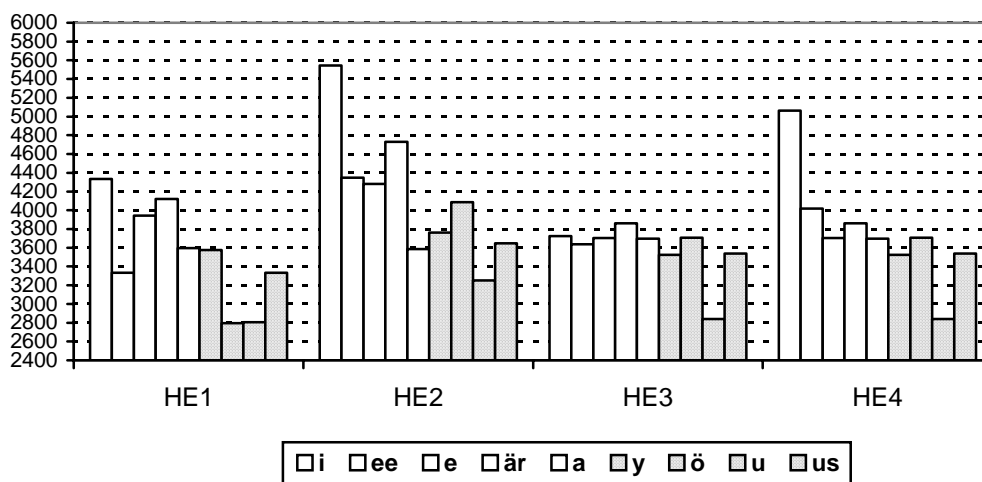


DIAGRAM 3.22 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Helsingfors-informanterna vis deras finska uttal (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

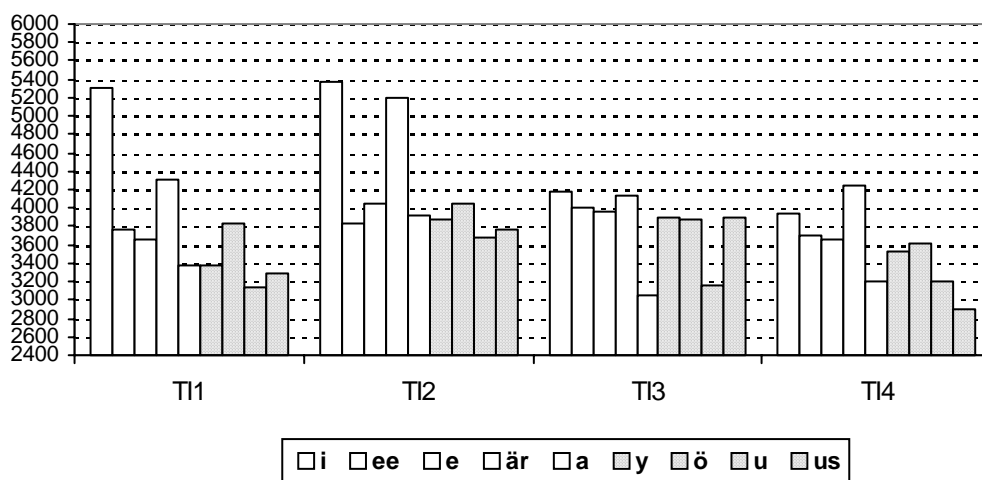


DIAGRAM 3.23 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet hos Tammerfors-informanterna I vid deras finska uttal (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före el efter labial vokal)

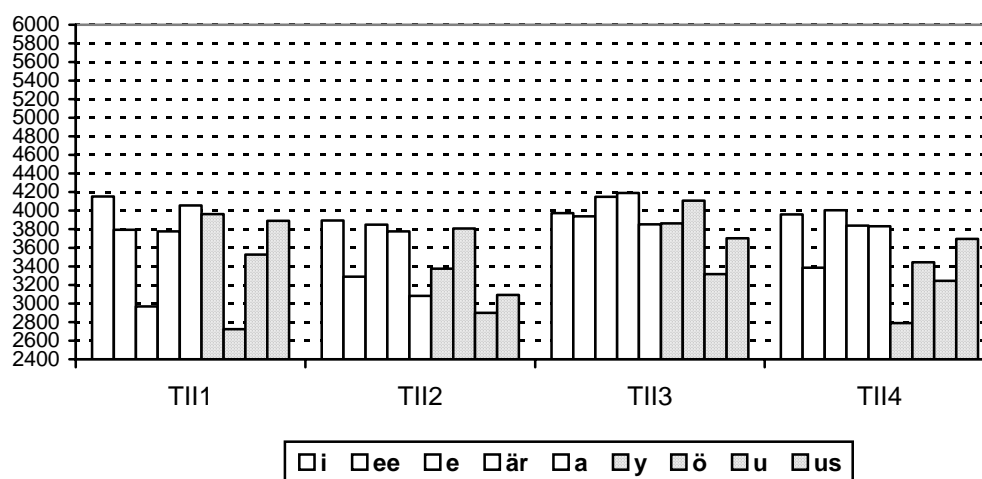


DIAGRAM 3.24 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet hos Tammerfors-informanterna II vid deras finska uttal (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före eller efter labial vokal)

Generellt kan man konstatera att uttalet av s-ljudet hos alla informanter i de finlandssvenska grupperna i princip inte är beroende av om de talar svenska eller finska. I det finska uttalet, på samma sätt som i det svenska, kan skönjas en lätt tendens att uttala s-ljudet på något lägre frekvenser framför labial än framför illabial vokal. De något avvikande frekvensvärden som på några ställen kan spåras mellan det svenska och det finska uttalet kan väl tillskrivas en normal variation som en individ kan ha i sitt uttal av s-ljud (jfr Lindblad 1980: 28). Som en detalj kan nämnas att HE1 och TII4 uppvisar något lägre värden före labiala vokaler i finskt uttal, medan TII4 gör det i sitt svenska uttal.

## 3.5 Sammanfattande diskussion

### 3.5.1 Energispektrum

En mera ingående fonetisk analys av de spektrala mönstren för de undersökta *sje-*, *tje-* och *s-ljuden* i sverigesvenskan, finlandssvenskan och finskan faller utanför ramen för denna avhandling såsom konstaterats i kap. 3.1.4. Man kan skilja mellan tre huvudmönster, som i stort sett framgår av figurerna för de akustiska analyserna. I detta kapitel kommenteras mönstren bara i korthet. Kommentarererna gäller inte svsv [h] och [h<sup>f</sup>].

Spektrum för de undersökta ljuden uppvisar normalt (67%) ett mönster med två starka formanttoppar som bildar ett brett energiband i nedre ändan av energibältet. På de högre frekvenserna är energifördelningen relativt jämn och något svagare eller det finns ett annat förstärkt energiband vid ca 6–7 kHz hos *sje-* och *tje-*ljud samt vid 7–8 kHz hos *s-ljud*. Det förstärkta energibandet på de högre frekvenserna kan någon gång till och med visa starkare amplituder än energibandet på de lägre frekvenserna. Det näst vanligaste spektrala mönstret (21%) utgörs av bara en stark formanttopp i början av energibältet och resten av spektrum ser ut som i det frekventaste mönstret ovan.

Generellt kan konstateras att det tvåtoppiga mönstret överväger såväl hos de sverigesvenska Nyköpingsinformaterna som hos de finlandssvenska Helsingfors- och Tammerforsinformaterna samt även hos de finskspråkiga Tampereinformaterna. Man kan inte påvisa några väsentliga skillnader mellan informantgrupperna och inte heller de tre olika brusljuden.

Förutom de två huvudmönstren ovan finns det även ett tredje, mindre frekvent (12%) mönster som karakteriseras av att spektrum har en extra något svagare formanttopp på frekvenser vid ca 2000 Hz (se närmare kap. 3.1.4). Det intressanta med detta mönster är att det inte påträffas hos de sverigesvenska informaterna utan att det främst förekommer hos en del finlandssvenska informanter och ett par gånger även hos två av de finskspråkiga informaterna.

### 3.5.2 Hur förhåller sig sje-, tje- och s-ljuden till varandra?

En intressant fråga är om det finns överlappning i början av energibältet mellan *s-*, *tje-* och *sje-*ljuden före betonad vokal. I fråga om sverigesvenskan är det relevant att jämföra *s-* och *tje-*ljuden med varandra, eftersom det bakre *sje-*ljudet börjar på betydligt lägre frekvenser än de. Förhållandet mellan *tje-*ljudet och det främre *sje-*ljudet efter betonad vokal behandlas i ett separat kapitel nedan. I finlandssvenskan och i finskan är det däremot relevant att undersöka förhållandet mellan *s-*ljud och *sje-*ljud. Finskan saknar nämligen *tje-*ljud och i finlandssvenskan uttalas det normalt som affrikata.

Diagrammet (3.25) över jämförelsen av *s-* och *tje-*ljuden i nyköpingskan ser ut så här:

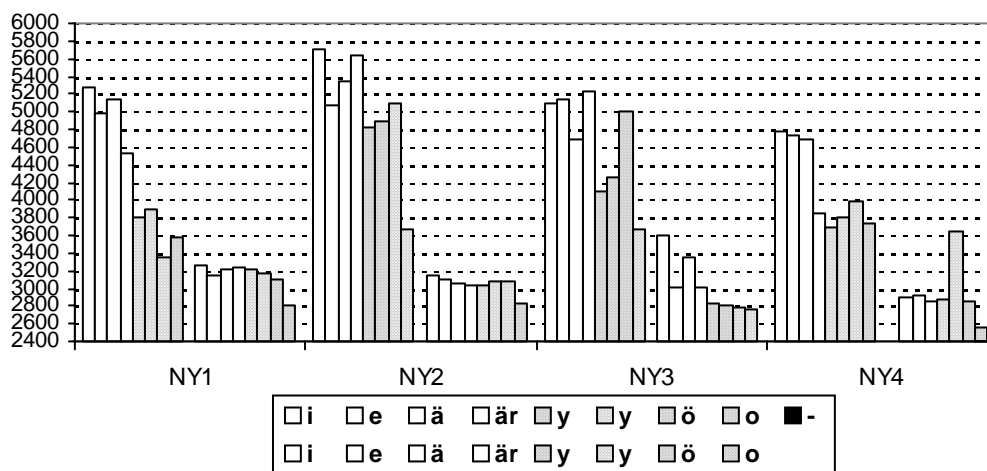


DIAGRAM 3.25 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet (till vänster) och tje-ljudet (till höger) hos Nyköpingsinformaterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Diagrammet visar att det praktiskt taget inte förekommer överlappning mellan *s-* och *tje-*ljuden hos NY-informaterna. Skillnaden mellan ljuden är allra tydligast hos NY2 och NY4. Det höga värdet för *tje-*ljudet i ordet *kypare* hos NY4 kan väl närmast betraktas som en lapsus i uttalet. Hos NY1 förekommer ingen direkt överlappning, även om *tje-*ljudet inte ligger särskilt långt från *s-*ljudet

framför labiala vokaler (= i genomsnitt ca 1 bark). Denna närhet i uttalet hos NY1 beror på att efterföljande labiala vokaler hos honom har en kraftigt sänkande effekt på *s*-ljud. Skillnaden är klar också hos NY3 med det undantaget att *s*-ljudet framför [u<sup>β</sup>:] i ordet *solen* i fråga om barkvärdet är överlappande med *tje*-ljudet framför [i<sup>β</sup>:] i ordet *kilen*. En likadan överlappning mellan *s*- och *tje*-ljud framför dessa extrema vokaler förekommer även i Lindblads material (1980: 105, 106). Den har dock ingen kommunikativ betydelse. Mellan informanterna finns inte heller överlappning bortsett från ett par undantagsfall mellan NY1 och NY3. En intressant tendens hos NY-informanterna är att de efterföljande labiala vokaler har en kraftigare sänkande inverkan på *s*-ljudet än på *tje*-ljudet (jfr kap. 3.3.1 och 3.4.1). Orsaken kan helt enkelt vara att *tje*-ljudet överhuvud har relativt litet frekvensmässigt spelrum mellan *s*- och *sje*-ljuden.

Förhållandet mellan *s*- och *sje*-ljuden i finlandssvenskan återges i diagrammen 3.26, 3.27 och 3.28.

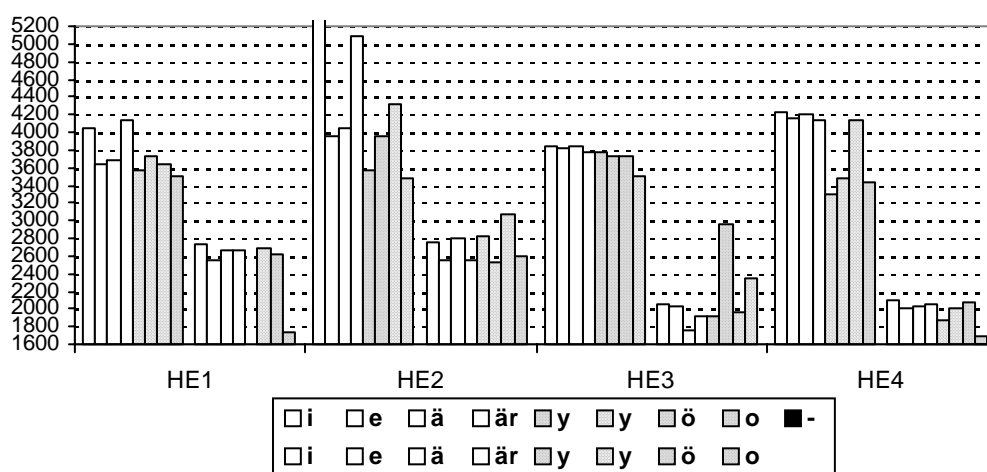


DIAGRAM 3.26 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet (till vänster) och *sje*-ljudet (till höger) hos Helsingforsinformanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

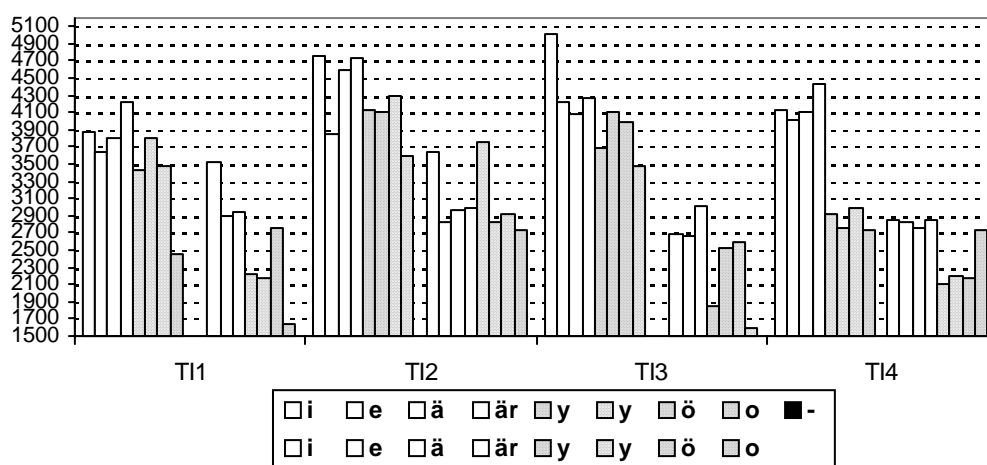


DIAGRAM 3.27 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet (till vänster) och *sje*-ljudet (till höger) hos Tammerforsinformanterna I (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)



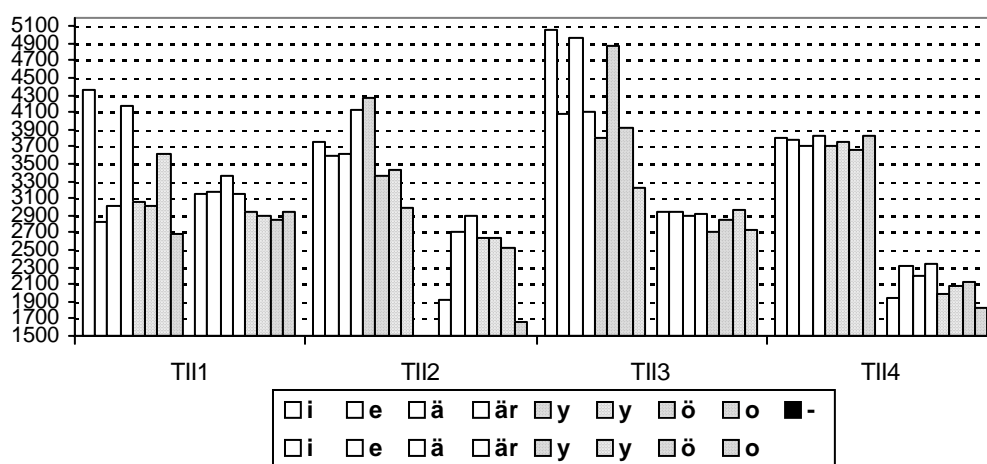


DIAGRAM 3.28 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet (till vänster) och sje-ljudet (till höger) hos Tammerforsinformanterna II (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

HE-informanterna (diagram 3.26) gör alla en tydlig skillnad mellan *s*- och *sje*-ljuden på samma sätt som NY-informanterna mellan *s*- och *tje*-ljuden. Skillnaden är allra tydligast hos HE3 och HE4 vilka överlag har mycket låga värden för *sje*-ljud. Det finns inte heller någon överlappning informanterna emellan. En skillnad gentemot NY-informanterna är att de labiala vokaler efter *s*-ljud inte tycks ha någon nämnvärd sänkande effekt på det – utom hos HE4. Detta kan eventuellt bero på att de tre HE-informanterna uttalar dessa vokaler med svagare labialisering. Den sänkande effekten saknas även i HE-informanternas *sje*-ljud på samma sätt som hos NY-informanternas *tje*-ljud, även om HE-informanterna bara har två ljud gentemot tre hos NY-informanterna på samma frekvenser.

TI- och TII-informanterna (diagrammen 3.27 och 3.28) uppvisar däremot varierande mönster vid uttal av *s*- och *sje*-ljuden. TII4 och TI3 gör en tydlig skillnad mellan dessa ljud. TII2 och TII3 gör det likaså, även om de uttalar *s*-ljudet framför [u:] rätt tjockt – dock på något högre frekvenser (= något under 1 bark) än sina *sje*-ljud.

Om man bortser från *s*-ljudet framför [u:], kan man konstatera att även TI1 och TI2 gör en tydlig skillnad mellan *s*-ljud och *sje*-ljud. Ett undantag utgörs av att TI1 uttalar *sje*-ljudet framför [i:] på så höga frekvenser att det överlappar med hans *s*-ljud framför labiala vokaler. Det är inte helt uteslutet att TI2 uttalat *synda* i stället för *skynda*. TI4 har ett mönster där det förekommer en systematisk överlappning mellan *s*-ljud framför labiala vokaler och *sje*-ljud framför illabiala vokaler. TII1 har ett helt eget mönster där det förekommer mycket överlappning. Han vacklar i sitt uttal av *s*-ljud. I fem fall av åtta har han ett tjockt, *tje*-aktigt *s*-ljud. Å andra sidan har han jämförelsevis höga värden för sitt *sje*-ljud; uttalet är likaså *tje*-aktigt. Man kan inte utesluta möjligheten av finskt inflytande i att han inte konsekvent håller isär *s*-ljud och *sje*-ljud. Värdena är överlag rätt "finska" (jfr diagram 3.29).

Labial vokal har en tydligt sänkande inverkan på *s*-ljud och *sje*-ljud bara hos TI4. En svagare tendens kan spåras vid *s*-ljudet hos TI1, TI2, TI3 och TII2 samt vid *sje*-ljudet hos TI1, TI3 och TI4 (jfr kap. 3.2.3.1, 3.2.4.1, 3.4.4 och 3.4.6)

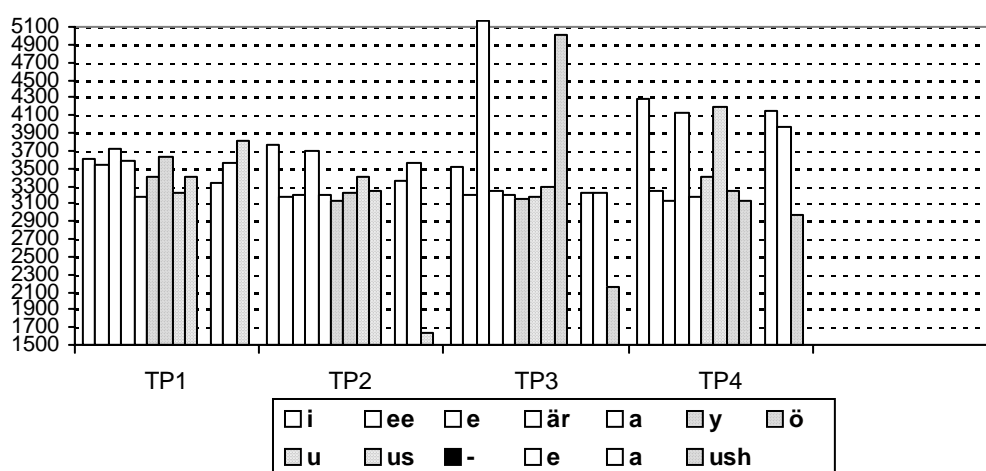


DIAGRAM 3.29 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i s-ljudet (till vänster) och sje-ljudet (till höger) hos Tampereinformanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Såsom det framgår av diagrammet (3.29) är det typiskt för de finskspråkiga TP-informanterna att de inte gör någon skillnad mellan *s*-ljud och *sje*-ljud i sitt uttal utan realiserar normalt [s] för både /s/ och /sje/. Ett undantag utgörs dock av TP2 och TP3 som uttalar ett riktigt *sje*-ljud på betydligt låga frekvenser efter slutet bakre labial vokal [u] i ordet *tušši*. TP3 och särskilt TP4 vacklar i sitt uttal.

### 3.5.3 Hur förhåller sig sverigesvenskt *sje*-ljud efter betonad vokal till sverigesvenskt *tje*-ljud?

Nyköpingsinformanterna gör en maximal kontrast mellan sina *tje*- och *sje*-ljud före betonad vokal, eftersom de i denna position alltid realiserar *sje*-ljudet med den bakre mörka allofonen [h]–[h<sup>f</sup>]. Akustiskt skiljer sig denna allofon tydligt från den frikativa allofon – [ç] – av *tje*-ljudet som de använder. Fonemet /tje/ förekommer med några få undantag bara före betonad vokal i svenskan (Sigurd 1970: 482).

Fonemet /sje/ efter betonad vokal återger NY-informanterna normalt med den främre ljusa allofonen [s]. Jag har bara noterat två fall av uttal med den bakre mörka allofonen [h]. NY-informanternas normala distribution mellan den främre och den bakre allofonen av /sje/ är ett mönster som är typiskt för de mellansvenska varieteterna (Elert 1995: 75–79; Garlén 1997: 71, 72; Lindblad 1980: 140 ff).

I NY-informanternas uttal före betonad vokal vilar oppositionen mellan /sje/ och /tje/ alltså inte på skillnaden mellan [s] och [ç] utan mellan [h] och [ç].

En intressant fråga ur rent akustisk synvinkel är: Hur förhåller sig det främre ljusa *sje*-ljudet [s] efter betonad vokal akustiskt till *tje*-ljudet [ç] hos NY-informanterna? Hur lika eller olika dessa fonologiskt två skilda enheter är akustisk-fonetiskt? Dessa två ljud ligger nämligen akustiskt mycket närmare varandra än [h] och [ç]. Lindblad diskuterar den akustiska skillnaden mellan [ç] och [s], som i och för sig är av betydligt större intresse i de svenska varieteter där man använder minimipar som bygger på dessa fonemallofoner (Lindblad

1980: 55, 66, 79, 80). Enligt honom är [s] och [c] akustiskt sett rätt lika. "Energiprofilen i spektrum är således väsentligen densamma, men [c] ligger något högre i frekvens. Den nedre branta energigränsen ligger vid ca 2,7 kHz i [c] och vid ca 2 kHz i [s]. " (Lindblad 1980: 80). Enligt Lindblads stiliserade spektrala figurer ligger första formanttopp för [s] resp [c] vid ca 2250 Hz resp 2950 Hz (Lindblad 1980: 54, 65). I en figur som bygger på naturligt uttal hos en enskild talare är motsvarande värden ungefär 250 Hz högre (Lindblad 1978: 40).

Dessa ljud – [s] och [c] – står mycket nära varandra också perceptoriskt med den lilla skillnaden att det förra kan karakteriseras som något mörkare än det senare, men båda är starka och vassa. Både akustiskt och perceptoriskt är det fråga om en kontinuerlig skala mellan [s] och [c] och det finns talare som realiserar /tje/ med mellanformer mellan dessa ljud (Malmberg 1970b: 51, 52; Lindblad 1980: 79, 80). Skillnaden på ca 700 Hz, som motsvarar ca 2 bark på dessa frekvenser, skulle i och för sig vara rätt tydlig. Men om skillnaden blir 400 Hz eller mindre (= 1 bark eller mindre) uppstår det en risk att ljuden perceptoriskt inte kan hållas isär (jfr Jauhiainen 1995: 86 ff).

En jämförelse mellan [c] och [s] hos NY-informanterna presenteras nedan ur akustiskt perspektiv. Ljuden har inte analyserats med hjälp av Herzvärdena för den nedre kantfrekvensen som hos Lindblad utan med hjälp av första förstärkta formanttopp i energibältet. Resultaten sammanfattas i diagram 3.30.

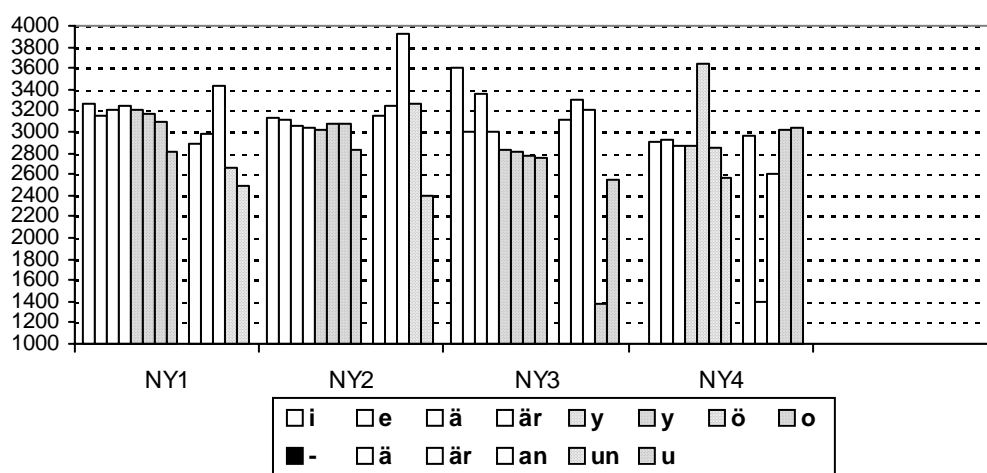


DIAGRAM 3.30 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i tje-ljudet före betonad vokal (till vänster) och i sje-ljudet efter betonad vokal (till höger) hos Nyköpingsinformanterna (vita staplar = före/efter illabial vokal; grå staplar = före/efter labial vokal)

Uttalet hos varje informant diskuteras för sig och informanterna jämförs med varandra för att få en överblick över nedre gränsen för energispridningen för tje-ljud samt sje-ljud hos NY-informanterna.

Av diagrammet framgår att sje-ljudet efter betonad vokal hos NY1 överlag ligger på något lägre frekvenser än tje-ljudet med undantag av sje-ljudet i ordet *kanske* där värdena i själva verket motsvarar värdena för s-ljudet före labial vokal hos NY1. En överlappning utgörs också av att slutet bakre labial vokal [u<sup>β</sup>:] har en sänkande verkan på tje-ljudet i ordet *kjolen* så att värdet för det motsvarar värdena för sje-ljud efter illabial vokal.

Värdena för tje-ljud före betonad vokal – utom [u<sup>β</sup>:] är i genomsnitt **3191** Hz, medan värdena för sje-ljud efter illabial vokal är i genomsnitt **2933** Hz.

Skillnaden (258 Hz) är emellertid relativt liten. Efter halvöppen mitre labial vokal [ø] i orden *tuscha* och *luncherna* är värdena för *sje*-ljud något lägre – 2573 Hz i genomsnitt. Skillnaden jämfört med *tje*-ljudet i ordet *kjolen* (2802 Hz) är 229 Hz. Man vet inte om NY1 eventuellt försöker göra en skillnad mellan sina *sje*-ljud efter betonad vokal och sina *tje*-ljud men den akustiska skillnaden räcker inte till att hålla isär ljuden auditivt, eftersom 1 bark på dessa frekvenser kräver en bandbredd på ca 500 Hz (Jauhiainen 1995: 89).

NY2 uttalar *sje*-ljudet i ordet *kanske* på så höga frekvenser att det ännu tydligare än hos NY1 är fråga om [s]. NY2 verkar inte göra någon skillnad mellan *tje*-ljud och *sje*-ljud efter betonad vokal. Värdena för *sje*-ljud är mot förväntan t o m högre än värdena för *tje*-ljud, vilket strider mot den allmänna uppfattningen om dessa ljud (Lindblad 1980: 79, 80). Det enda undantaget med typiska *sje*-värden utgörs av *sje*-ljudet (ca 2400 Hz) efter halvöppen mitre labial vokal [ø] i ordet *tuscha*. Vad gäller den akustiska realisationen av /*sje*/ och /*tje*/ kan NY2 tolkas använda [ç] i båda fallen.

NY3 realiserar *sje*-ljudet som [h] i ordet *luncherna*. Han gör ingen skillnad mellan *tje*-ljud och *sje*-ljud i position före resp efter illabial vokal utan använder i båda fallen [ç]. Värdet för *tje*-ljudet i ordet *kilen* är mycket högt. NY3 uppvisar något lägre värden för *tje*-ljud före labiala än illabiala vokaler, men skillnaden är inte auditivt relevant. På samma sätt som hos NY2 uppvisar *sje*-ljudet (ca 2550 Hz) efter halvöppen mitre labial vokal [ø] i ordet *tuscha* ett typiskt *sje*-värde.

NY4 uttalar *sje*-ljudet som [h] i ordet *särskilt*. Annars gör han ingen skillnad mellan *sje*-ljud efter betonad vokal och *tje*-ljud utan han kan tolkas realisera bådadera med [ç]. Uttalet är något ojämt i och med att NY4 uppvisar ett rätt högt värde för *tje*-ljudet i ordet *kypare*, medan värdet för *tje*-ljudet i ordet *kjolen* och värdet för *sje*-ljudet i ordet *kanske* – 2561 Hz resp 2610 Hz – ligger närmare värdena för det främre *sje*-ljudet.

På grundval av resonemanget ovan ser det ut som om NY-informanterna inte gör någon akustisk skillnad mellan *sje*-ljud efter betonad vokal och *tje*-ljud före betonad vokal. Den akustiska realisationen av både /*sje*/ och /*tje*/ hos informanterna motsvarar närmast allofonen [ç] av fonemet /*tje*/. Ett likadant påstående – att /*sje*/ realiseras som [ç] – brukar man ha om finlandssvenskan (Lindblad 1980: 145) men jag har inte påträffat något liknande om sverigesvenskan. Ett motsatt påstående, d v s att *tje*-ljudet kan uttalas som [s], finns t ex hos Lindblad (1980: 80). Det relativt lilla materialet i föreliggande undersökning tillåter emellertid inte några långtgående slutsatser. Det behövs vidare analyser med ett mer omfattande material. Det skulle dessutom vara intressant att fråga ut personer från dessa trakter eller från andra delar av det svenska språkområdet hur de helt subjektivt upplever dessa ljud som de fyra NY-informanterna har använt, d v s hur deras psykoauditiva verklighet förhåller sig till de akustiska forskningsresultaten. Traditionellt utgår man ifrån att *tje*-ljudet och det främre *sje*-ljudet hålls isär i uttal, även om de akustiskt sett är eller åtminstone kan vara mycket lika (Lindblad 1980: 79, 80). Det verkar högst sannolikt att så är fallet om ljuden uttalas i ord som kan utgöra minimipar, d v s i sådana fall där talaren även använder det främre *sje*-ljudet framför betonad vokal. Men jag har inte påträffat några tidigare forskningsresultat eller ens omnämningen om hur *tje*- och *sje*-ljuden eventuellt förhåller sig till varandra hos

personer som framför betonad vokal uttalar [h] men efter betonad vokal [s], varvid *tje*-ljudet och det främre *sje*-ljudet inte kan bilda minimipar såsom t ex *kär-skär* och en tydlig skillnad sålunda inte är av nöden. Det är egentligen inte särskilt viktigt ur kommunikationssynpunkt hur *sje*-ljudet efter betonad vokal låter akustiskt, eftersom svensk fonotax med några få undantag inte tillåter *tje*-ljud i position efter betonad vokal (Garlén 1997: 103).

Det är intressant att jämföra värdena i den akustiska analysen ovan med resultaten i testen (se kapitel 5.2) där en grupp sverigesvenska informanter från Nyköping försökte avgöra om de hörde /*sje*/, /*tje*/ eller /*s*/ genom att tolka syntetiska stimuli med början av brus på olika frekvenser. Har man gränserna mellan ljuden på ungefär samma frekvenser i ljuden i det egna uttalet och de avlyssnade syntetiserade ljuden?

### 3.5.4 Hur förhåller sig finlandssvenskt *sje*-ljud till sverigesvenskt *tje*-ljud?

Det finns en hel mängd omnämmanden i litteraturen att *sje*-ljudet i finlandssvenskan akustiskt och perceptoriskt är mer eller mindre likt *tje*-ljudet i sverigesvenskan (Hultman 1894: 164; Noreen 1903: 446, 472, 473; Bergman 1961: 201; Thors 1969: 90; Ohlsson 1972: 153, 154; Reuter 1977: 27; Holmén 1977: 19–21; Nordström 1979: 76, 77; Lindblad 1980: 54–58, 65, 81, 142; Thors 1981; Garlén 1997: 72). I detta kapitel diskuteras problemet i belysning av de akustiska analyser som gjorts av dessa ljud hos de sverigesvenska och de finlandssvenska informanterna (se närmare kap. 3.2 och 3.3). De finlandssvenska grupperna jämförs var för sig med NY-informanterna för att kunna utröna hur fisv *sje*-ljud och svsv *tje*-ljud förhåller sig till varandra i denna undersökning.

Resultaten presenteras först i form av ett sammanfattande diagram över *tje*-ljudet hos NY-informanterna samt *sje*-ljudet före betonad vokal hos HE-informanterna, TI-informanterna och TII-informanterna. Av *sje*-ljuden tas med de som förekommer i samma vokalkontext som *tje*-ljudet (diagram 3.31).

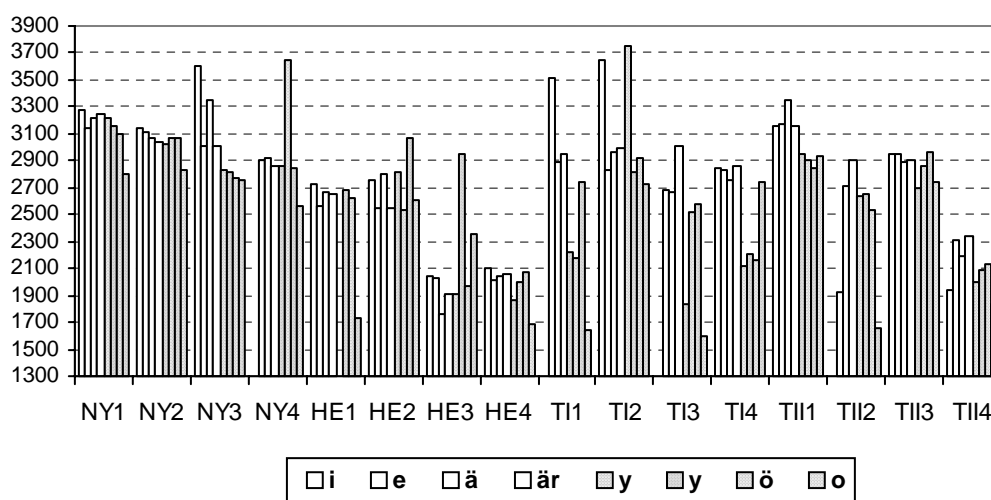


DIAGRAM 3.31 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet före betonad vokal hos Nyköpingsinformanterna samt i *sje*-ljudet före betonad vokal hos Helsingforsinformanterna, Tammerforsinformanterna I och Tammerfors-informanterna II (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

NY-informanterna uttalar *tje*-ljudet mycket stabilt. Bara sluten bakre labial vokal [u<sup>β</sup>:] har en sänkande inverkan på *sje*-ljudet hos NY1, NY2 och NY4. Det rätt stabila uttalet gör att man med hjälp av genomsnittsvärdet och variationsvidden kan ange *tje*-ljudets ungefärliga frekvensläge hos NY-informanterna. Värdet för *tje*-ljudet före [u<sup>β</sup>:] i *kjolen* är uteslutet i följande tabell utom hos NY3. Likaså har *tje*-ljudet före [y<sup>i</sup>:] i *kypare* hos NY4 och före [i<sup>i</sup>:] i *kilen* hos NY3 uteslutits, eftersom de av någon anledning har uttalat *tje*-ljudet på ett akustiskt avvikande sätt, även om ljuden perceptoriskt inte låter särskilt *s*-aktiga. I nedanstående tabell kommer först genomsnittssiffran sedan variationsviddens högsta och lägsta värde och till slut skillnaden i Herz.

<b>NY1</b>	3191 Hz	(3269 Hz – 3093 Hz)	176 Hz
<b>NY2</b>	3075 Hz	(3138 Hz – 3028 Hz)	110 Hz
<b>NY3</b>	3018 Hz	(3351 Hz – 2756 Hz)	595 Hz
<b>NY4</b>	2878 Hz	(2917 Hz – 2847 Hz)	70 Hz

NY1 och NY2 uppvisar över hela linjen samt NY3 framför illabiala vokaler värden på frekvenser något över 3000 Hz. NY4 har däremot värden som genomsnittligt ligger på frekvenser något under 3000 Hz – exklusive ordet *kypare*. Det är också att märka att *tje*-ljuden i denna undersökning överlag ligger något lägre i frekvens än *tje*-ljuden hos Lindblad (Lindblad 1980: 103).

Av HE-informanterna uttalar HE1 och HE4 *sje*-ljudet rätt stabilt i likhet med NY-informanterna. Värdena för genomsnittsfrekvensen och variationsvidden hos talarna HE1 och HE4 ser ut så här – bortsett från värdena för *sje*-ljudet före [u]:

<b>HE1</b>	2651 Hz	(2722 Hz – 2561 Hz)	161 Hz
<b>HE4</b>	2023 Hz	(2102 Hz – 1872 Hz)	230 Hz

Informant HE2 uppvisar något mer variation:

<b>HE2</b>	2713 Hz	(3073 Hz – 2535 Hz)	538 Hz
------------	---------	---------------------	--------

Typiskt för HE3 är däremot ett mycket instabilt uttal så genomsnittsvärdet är inte den bästa markören för en exakt beskrivning av hans *sje*-ljud, även om det i det här fallet rätt bra anger det ungefärliga frekvensområdet för hans *sje*-ljud:

<b>HE3</b>	2116 Hz	(2948 Hz – 1767 Hz)	1181 Hz
------------	---------	---------------------	---------

HE1 och HE2 uttalar *sje*-ljudet ganska lika. För första förstärkta formanttopp i spektrum uppvisar de värden som ligger något lägre i frekvens än motsvarande värden för *tje*-ljudet hos NY-informanterna. Skillnaden är ca 400–600 Hz i frekvens jämfört med NY1 och NY2 och delvis också NY3. Jämfört med NY4 är skillnaden något mindre men trots allt är värdena ca 200–300 Hz lägre hos HE1 och HE2. HE3 uppvisar en gång (*skynda*) ett värde som ligger nära genomsnittsvärdena hos NY3 (före labial vokal) och NY4 men annars ligger genomsnittsvärdet vid ca 2000 Hz. På samma sätt uppvisar H4 ett genomsnittsvärde som ligger något över 2000 Hz.

Sammanfattningsvis kan konstateras att det bland HE-informanterna i denna undersökning finns två typer av *sje*-ljud. HE1 och HE2 uttalar *sje*-ljudet så att det ligger ca 1 bark eller något mindre från *tje*-ljudet hos NY1 och NY2 och mindre än 1 bark från *tje*-ljudet hos NY3 och NY4 (jfr Jauhiainen 1995: 88, 89). Fonetiskt sett rör det sig närmast om ett brusljud som kan anses ligga mellan [ʂ] resp [ʃ] och [ç] (jfr Fant 1970: 170, 179, 180; Lauttamus 1984: 161). En bidragande orsak till varför svenskarna är benägna att tolka denna mellanform som /*tje*/ kan vara att liknade *tje*-uttal på något lägre frekvenser inte är helt främmande i Sverige heller (Lindblad 1980: 80). HE3 och speciellt HE4 har däremot sina *sje*-ljud på så pass låga frekvenser – 2 bark eller något mindre – att de obestriddligen bör tolkas som [ʂ] resp [ʃ].

Bland TI-informanterna tenderar TI1, TI3 och TI4 att ha lägre värden för *sje*-ljudet före labiala än före illabiala vokaler. TI-informanternas uttal kan överlag anses som rätt instabilt, vilket gör att markören *genomsnittsvärde* inte är särskilt lyckad för att ge en allmän karakteristik över TI-informanternas *sje*-ljud.

Uttalet är mest stabilt hos TI4 före illabiala vokaler och rätt stabilt även hos TI3 i samma position. Det extremt låga värdet för *sje*-ljudet före [u] i *choklad* är uteslutet hos TI1.

För att åtminstone översiktligt kunna jämföra TI-informanterna med de andra grupperna presenteras genomsnittssiffran och variationsvidden i tabellform (jfr ovan):

<b>TI1</b>	3119 Hz	(3515 Hz – 2896 Hz)	619 Hz	ffr illab. vok.
	2382 Hz	(2748 Hz – 2171 Hz)	577 Hz	ffr lab. vok.
<b>TI2</b>	3082 Hz	(3751 Hz – 2724 Hz)	1027 Hz	
<b>TI3</b>	2846 Hz	(3008 Hz – 2666 Hz)	342 Hz	ffr illab. vok.
	2136 Hz	(2584 Hz – 1596 Hz)	988 Hz	ffr lab. vok.
<b>TI4</b>	2821 Hz	(2854 Hz – 2751 Hz)	103 Hz	ffr illab. vok.
	2307 Hz	(2735 Hz – 2116 Hz)	619 Hz	ffr lab. vok.

Av TI-informanterna uttalar TI1 före illabiala vokaler och TI2 överlag *sje*-ljudet med genomsnittsvärden som är praktiskt taget lika höga som genomsnittsvärdena för *tje*-ljudet hos NY1, NY2 och NY3 samt TI3 och TI4 före illabiala vokaler med genomsnittsvärden som är praktiskt taget lika höga som genomsnittsvärdet för *tje*-ljudet hos NY4.

I belysning av dessa värden kan man konstatera att TI1, TI3 och TI4 före illabiala samt TI2 överlag realiserar ett *sje*-ljud som kan betraktas som identiskt med det sverigesvenska *tje*-ljudet och sålunda ha beteckningen [ç]. TI1, TI3 och TI4 realiserar däremot framför labiala vokaler brusljud av vilka de flesta är att betrakta som [ʂ] resp [ʃ] och brusljuden på frekvenserna över 2700 Hz närmast som [ç] (Lindblad 1980: 79, 80, 103; jfr Iivonen 1981: 56).

Bland TII-informanterna är uttalet av *sje*-ljud rätt stabilt hos TII1, TII3 och TII4 samt något mer instabilt hos TII2 som uppvisar rätt låga värden för *sje*-ljud inte bara före slutna bakre labial vokal [u] i ordet *choklad* utan även före halvslutna främre illabial vokal [e:] i ordet *skela*. Dessa *sje*-ljud noteras inte i tabellen nedan. En efterföljande labial vokal verkar normalt inte sänkande på *sje*-ljud.

Resultaten presenteras i tabellform på samma sätt som för de andra grupperna; först kommer genomsnittssiffran sedan variationsviddens högsta och lägsta värde och till slut skillnaden i Herz.

<b>III1</b>	3060 Hz	(3351 Hz – 2843 Hz)	508 Hz
<b>III2</b>	2684 Hz	(2903 Hz – 2526 Hz)	377 Hz
<b>III3</b>	2870 Hz	(2970 Hz – 2701 Hz)	269 Hz
<b>III4</b>	2104 Hz	(2343 Hz – 1828 Hz)	515 Hz

III1 uppvisar liknande värden som NY1, NY2 eller NY3, på samma sätt som värdena hos III3 liknar värdena för *tje*-ljudet hos NY4. III1 och III3 realiserar alltså *sje*-ljudet som [c]. Genomsnittsvärdet hos III2 motsvarar eller ligger mycket nära (= under 1 bark) värdena för *tje*-ljud [c] hos NY-informanterna. III4 uppvisar däremot genomsnittligt markant lägre värden för sitt *sje*-ljud än de andra III-informanterna. Dessa värden står jämfört med Lindblad rätt nära det sverigesvenska främre *sje*-ljudet och motsvarar fonetiskt närmast [ʃ] resp [ʃ] (Lindblad 1980: 79, 80, 103).

Uttalet av *sje*-ljudet hos de finlandssvenska informanter som blivit undersökta för denna avhandling uppvisar individuell variation. Undersökningensresultaten bekräftar i mycket hög grad påståendet att det finlandssvenska *sje*-ljudet låter som ett *tje*-ljud [c] i sverigesvenskars öron. Akustiskt sett gäller detta påstående *sje*-ljudet i alla positioner speciellt hos informanterna II2, III1 och III3 samt *sje*-ljudet före illabiala vokaler hos informanterna II1, II3 och II4. Också III2 uttalar *sje*-ljudet antingen som *tje*-ljud eller mycket *tje*-aktigt. HE1 och HE2 uttalar likaså *sje*-ljudet mycket *tje*-aktigt genom att uppvisa genomsnittsvärden som är mindre än 1 bark lägre än genomsnittsvärdena för *tje*-ljudet hos NY-informanterna.

Resten av uttalen av *sje*-ljudet hos de finlandssvenska informanterna liknar däremot det uttal av det sverigesvenska framtungs-*sje* [ʃ] som Lindblad beskriver (Lindblad 1980: 79, 80, 103). Detta gäller för H3, H4, och III4 i alla positioner samt II1, II3, II4 i positioner före labial vokal.

Uttalet av *tje*-ljudet hos NY-informanterna är mycket stabilt, medan uttalet av *sje*-ljudet hos de finlandssvenska informanterna är mer eller mindre instabilt. Det förekommer såväl interindividuell som intraindividuell variation, vilken senare ofta är beroende av vokalkontexten – före illabial resp labial vokal. Detta varierande uttal kan till en del förklaras med att frekvenserna för den spektrala brusenergin början bara skall delas mellan två fonem: /*sje*/ och /*s*/. Variationsvidden för *sje*-ljudet – från ca 1500 Hz till ca 3500 Hz – kan därför i princip vara rätt stor. Uttalet av *sje*-ljudet behöver inte vara så exakt som i sverigesvenskan där brusfrekvenserna skall delas mellan tre fonem: /*sje*/, /*tje*/ och /*s*/; /*tje*/ i finlandssvenskan uttalas ju normalt som affrikata.

Den rätt stora interindividuella men också intraindividuell variationen vid uttal av fisv *sje*-ljud kan möjligtvis också vara ett tecken på allmän oenhetlighet eller osäkerhet inom den i olika hög grad tvåspråkiga minoriteten. Här krävs det emellertid vidare forskning med ett betydligt större material för att man skall kunna utröna orsakerna till variationen.



Det vacklande finlandssvenska uttalet av *sje*-ljudet på axeln [ʃ] - [ç] orsakar praktiska notationsproblem. Om man nämligen vill ha samma notation för det finlandssvenska som för det sverigesvenska uttalet, blir det svårt att avgöra om man skall använda [ʃ] eller [ç] för finlandssvenskt /*sje*/, eftersom det i förhållande till sverigesvenskan antingen är ett tydligt [ç] eller ett tydligt [ʃ] eller någonting däremellan. Att markera det med [ʃ] skulle internationellt sett kanske vara en kompromiss men denna kompromiss verkar å andra sidan inte vara särskilt lyckad, eftersom [ʃ] och [ç] akustiskt sett är praktiskt taget identiska och att man i notationen av sverigesvenskan normalt inte använder tecknet [ç] (Lindblad 1980: 82–84). Ett problem i detta sammanhang är ytterligare att finlandssvenskt riksspråk saknar kodifierad uttalsnorm.

### 3.5.5 Uttalas finlandssvenskt *tje*-ljud alltid som affrikata?

I slutet av 1800-talet och i början av 1900-talet beskrevs det sverigesvenska *tje*-ljudet vanligen som en predorsoalveolar affrikata som förekom både i riksspråket och i de flesta dialekter (jfr kapitel 2.2.1). Affrikatauttalet försvann sedan under 1900-talet så småningom ur sverigesvenskan med undantag av några få perifera dialekter. Affrikatauttalet påträffas i dag sporadiskt i vissa delar av Sverige, ”med utbredning mest i sydöstra Sverige (t.ex. Blekinge) och i nordligaste Sverige, oftare bland äldre än bland yngre.” (Elert 1995: 79). I finlandssvenskan har affrikatauttalet däremot alltid varit allena rådande och uttalet av finlandssvenskt *tje*-ljud beskrivs fortfarande idag som affrikata i litteraturen (Malmberg 1971: 97; Lindblad 1980: 141; Elert 1995: 79). Jag har bara ett par gånger påträffat svaga reservationer för affrikatauttal. Dahlstedt (1972: 34) uttrycker sig om fisv *tje*-ljud: ”I finlandssvenskan har detta fonem vanligen *t*-förslag...”. Reuter (1974: 5) konstaterar att fisv *tje*-ljud alltid eller åtminstone ”nästan alltid” uttalas med ett tydligt klusilt förslag och senare (Reuter 1977: 27) att ”I *tje*-ljudet hörs i finlandssvenskan normalt ett tydligt *t*-förslag...”

Dessa något tveksamma formuleringar väckte mitt intresse för att undersöka om det eventuellt finns frikativt uttal av fisv *tje*-ljud i det material som denna avhandling bygger på. Före resultatredovisningen diskuteras skillnaden mellan *affrikata* och *frikativa* på ett principiellt plan.

Övergången mellan affrikata (= klusil plus homorgan frikativa) och frikativa bedöms ofta alltför kategoriskt som diskontinuerlig såväl från artikulatorisk som från akustisk och perceptorisk synvinkel. Skillnaden mellan *tje*- och *sje*-ljuden i finlandssvenskan brukar beskrivas enligt denna modell – det förra som affrikata och det senare som frikativa, båda med en identisk frikativ fas. Men i själva verket stämmer denna grova kategorisering inte överens med uttalet av dessa ljud i verkligheten. Vad gäller *tje*-ljud finns det nämligen mellanformer mellan affrikata och frikativa beroende på den gradvis varierande styrkan i *t*-förslaget. Man kan till exempel höra hur styrkan i *t*-förslaget minskar då man lyssnar på något snabbare tal. Detta gäller likaså för uttal av affrikator i svagare betonade positioner. Denna försvagning av den klusila komponenten hos finlandssvenska försökspersoner kan också skönjas i denna undersökning även om de inte talar särskilt snabbt och reducerat. En faktor som ytterligare kan försvåra bedömningen om ett *tje*-ljud uttalas som affrikata eller som frika-

tiva är om ljudet står i början av en fras efter tystnad eller en paus. I denna position saknas nämligen den tysta fasen som annars är en viktig ledtråd för uttalet som affrikata (Scully 1969: 83; Lindblad 1980: 94). Problematiken kring frikativa versus affrikata i ordslutet har undersökts av Raphael & Dorman (1980).

Akustiskt sett finns det skillnader mellan affrikata och frikativa. Båda ljudtyperna har en frikativ fas, men denna fas tenderar att uttalas kortare i affrikata än i frikativa. Och därtill brukar den tid under vilken amplituden i bruset når upp till sitt maximivärde (rise time) ofta vara mer än hälften kortare i affrikata än i frikativa (Kent & Read 1992: 129, 130).

Man kan inte heller varje gång avgöra perceptoriskt helt entydigt om det ljud som man hör är en frikativa eller en affrikata. I detta syfte gjorde jag ett experiment med mitt finlandssvenska material. Jag gick igenom hela det upplästa materialet – både ett uppläst textprov ur romanen "Jack " av Ulf Lundell samt alla de upplästa satser som innehöll ett ord med ett *tje*-ljud. Alla HE-informanter samt även alla TI-informanter och TII-informanter blev undersökta. I tabellerna nedan står HE1 – HE4 resp TI1 – TI4 resp TII1 – TII4 för de manliga informanter som har anlitats i de akustiska analyserna. De kvinnliga informanterna HE5 – HE9 resp TI6 – TI10 resp TII5 – TII10 och den manlige informanten TI5 utgör resten av de undersökta informanterna. De avlyssnade satser som innehåller ett ord med ett *tje*-ljud var följande:

#### Uppläst text:

01. ...eftersom langarna börjat **känna** vittringen av deras spioneri.
02. Vi får åka med **Kerstin** och Charlie.
03. Jag gick ner och **köpte** en vinare och drack upp den och ...
04. Jag **köpte** fyra öl nu, sa hon.
05. Kanske jag borde cykla ner till Systemet och **köpa** några starköl.
06. Jag ... hämtade mej en öl till i **kilen** och slog mej ner i soffan igen.
07. Ska jag inte åka och **köpa** några öl till, tycker du?
08. Okej, sa jag, då går jag ner och **köper** öl.
09. **Köp** så många du vill ha, jag har så det räcker till mej.
10. Jag gick ner till affären och **köpte** fem öl och så upp igen.

#### Lösryckta testsatser:

11. Jag måste **köpa** en bil, tror jag. (1)
12. Jag måste **köpa** en pil, tror jag. (4)
13. **Kjolen** är för vid, sa hon. (9)
14. Vi **köper** en kossa, sa mamma. (10)
15. Jag vill inte bära dig, din **tjockis**. (16)
16. **Tjejerna** är fräscha. (29)
17. Han **köpte** sig en alba. (37)
18. Hon **köpte** sig två scarfar i går. (51)
19. Han **köpte** vajrar till båten. (79)
20. Vi måste **köpa** en matta, sa pappa. (95)
21. Han **köpte** sig en badhandduk. (96)
22. Hur många **kypare** har ni här? (159)
23. Vi skall **köpa** det så klart. (166)
24. Vi måste **köra** nu. (167)
25. **Kjolen** är för vit, sa hon. (180)
26. Vad säger du om ordet **kär** i det här sammanhanget? (192)
27. Varför **kelar** du egentligen? (193)
28. Och så fick han **kilen**, sa han. (194)
29. Vad tycker du om **kjolen** därborta? (198)
30. Det var en **köld**, som man inte glömmer. (203)
31. Kan du inte ta några **kälkar** i stället? (205)

Numreringen av de lösryckta satserna motsvarar numreringen i tabellerna 3.4, 3.5 och 3.6, medan satsernas placering vid själva uppläsningen är markerad inom parenteserna efter varje sats. I satserna 2, 6, 9, 13, 15, 16 och 22–31 – numret markerat med **fet stil** – står *tje*-ljudet i ord med satsbetoning och i resten av satserna i ord med ordbetoning. Denna principiella betoningsskillnad realiseras dock inte alltid i finlandssvenskan och tenderar i varje fall att vara mindre än i sverigesvenskan (Leinonen & Vihanta & Pitkänen 1990: 97-99). I satserna 9, 13, 16 och 25 står *tje*-ljudet i början av en sats efter en paus.

Resultaten som bygger på min subjektiva bedömning ser ut så här i tabellform:

TABELL 3.4 Helsingforsinformaternas (= HE1 – HE9) uttal av *tje*-ljudet som affrikata (= A) respektive frikativa (= F). Perceptoriska gränfall är markerade med ? och feluttal med O.

HE1	HE2	HE3	HE4	HE5	HE6	HE7	HE8	HE9	
A	A	A	A	A	A	A	A	A	1
A	O	A	A	A	A	A	A	A	2
F	A	A	A	A	A	A	A	A	3
A	A	A	A	A	A	A	A	A	4
?	A	A	A	A	A	A	A	A	5
A	A	A	A	A	A	A	A	A	6
?	A	A	A	A	A	A	A	A	7
?	A	A	A	A	A	A	A	A	8
A	A	A	A	A	A	A	A	A	9
?	A	A	A	A	A	A	A	A	10
A	A	A	A	A	A	A	A	A	11
?	A	A	A	A	A	A	A	A	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	13
A	A	A	A	A	A	A	A	A	14
A	A	A	A	A	A	A	A	A	15
A	A	A	A	A	A	A	A	A	16
?	A	A	A	A	A	A	A	A	17
?	A	A	A	A	A	A	A	A	18
?	A	A	A	A	A	A	A	A	19
?	A	A	A	A	A	A	A	A	20
?	A	A	A	A	A	A	A	A	21
A	A	A	A	A	A	A	A	A	22
A	A	A	A	A	A	A	A	A	23
A	A	A	A	A	A	A	A	A	24
?	A	A	A	A	A	A	A	A	25
A	A	A	A	A	A	A	A	A	26
A	A	A	A	A	A	A	A	A	27
A	A	A	A	A	A	A	A	A	28
A	A	A	A	A	A	A	A	A	29
F	A	A	A	A	A	A	F	A	30
A	A	A	A	A	A	A	F	A	31

HE-informaterna (tabell 3.4) synes med ett par undantag ha uttalat *tje*-ljudet som affrikata på det normala finlandssvenska sättet. Hos den manlige informanten HE1 har jag dock två gånger – i satserna 3 (ordbet.: *köpte*) och 30 (satsbet.: *köld*) – noterat tydligt frikativt uttal. Därtill har jag varit osäker på uttalet i elva ord av vilka tio står i ordbetonad position. I sats 25 försvåras tolkningen av att ordet *kjolen* står i början av en sats. Det verkar som om HE1 i satsbetonad position normalt uttalar en tydlig affrikata. En orsak till ett frikativliknande ljud kan vara en viss slapphet i uttalet. Ett undantag till med frikativt uttal utgörs av den kvinnliga informanten HE8 i satserna 30 (*köld*) och 31 (*kälkar*). Det är något överraskande, eftersom båda orden med *tje*-ljudet står i tydligt satsbetonad position och eftersom hon annars har affrikativt uttal.

TABELL 3.5 Tammerforsinformeranternas I (= TI1 – TI10) uttal av tje-ljudet som affrikata (= A) resp frikativa (= F). Perceptoriska gränfall är markerade med ? och feluttal med O.

TI1	TI2	TI3	TI4	TI5	TI6	TI7	TI8	TI9	TI10	
A	A	A	A	?	A	?	A	A	A	1
A	A	A	A	A	A	?	F	A	A	2
A	A	A	A	A	A	?	O	A	A	3
A	A	A	A	A	A	?	F	A	A	4
A	A	A	A	A	?	F	F	F	A	5
A	A	A	A	A	A	F	F	A	A	6
A	A	A	A	A	A	F	F	A	A	7
A	A	A	A	A	A	F	F	A	A	8
A	A	A	A	A	A	F	F	?	A	9
A	A	A	A	A	A	?	F	?	A	10
A	A	A	A	A	A	F	F	F	A	11
A	A	A	A	A	A	F	F	F	A	12
A	A	A	A	A	A	F	F	F	A	13
A	A	A	A	A	F	F	F	F	A	14
A	A	A	A	A	?	A	?	F	A	15
A	A	A	A	A	A	A	F	F	A	16
A	A	A	A	A	F	F	F	F	A	17
A	A	A	A	A	F	F	F	?	A	18
A	A	A	A	A	A	F	F	F	A	19
?	A	A	A	A	?	F	F	F	A	20
A	A	A	?	A	?	F	F	?	A	21
A	O	A	A	O	F	F	F	F	A	22
A	A	A	A	A	F	F	F	F	A	23
?	A	A	A	A	?	F	F	F	A	24
A	A	A	A	A	F	F	F	A	A	25
A	A	A	A	F	?	F	?	F	A	26
A	O	A	A	A	F	F	A	F	A	27
A	A	A	A	A	A	F	F	F	?	28
A	A	A	A	F	?	F	F	F	?	29
A	A	A	A	A	F	F	F	F	A	30
A	A	A	A	?	F	F	F	F	A	31

De manliga TI-informeranternas (TI1 – TI5) (tabell 3.5) uppvisar likaså ett typiskt affrikativt uttal av tje-ljud med undantag av frikativt uttal hos TI5 i satserna 26 (*kär*) och 29 (*kjolen*) – båda orden i satsbetonad position – samt av ett med tvekan frikativt uttal i satserna 1 (ordbet.: *känna*) och 31 (satsbet.: *kälkar*). Därtill har jag noterat tre spridda fall med ett med tvekan frikativt uttal: TI1 i sats 20 (ordbet.: *köpa*) och sats 24 (satsbet.: *köra*) samt TI4 i sats 21 (ordbet.: *köpte*). Av de kvinnliga TI-informeranternas har TI10 på samma sätt två tveksamma fall: i satserna 28 (satsbet.: *kilen*) och 29 (satsbet.: *kjolen*).

III-informeranternas (tabell 3.6) har likaså affrikata som sitt normala uttal. Ett fåtal undantag med frikativt eller tveksamt frikativt uttal utgörs av de manliga informeranterna III1 i satserna 11 (*köpa*) och 12 (*köpa*) med ordbetonade ord samt i satserna 13 (*kjolen*), 16 (*tjejerna*), 22 (*kypare*), 25 (*kjolen*) och 28 (*kilen*) med satsbetonade ord samt III4 i satserna 16 (*tjejerna*) och 30 (*köld*) med satsbetonade ord. Några sporadiska fall har jag noterat bland de kvinnliga informeranterna enligt följande: III5 i satserna 30 (*köld*) och 31 (*kälkar*) med satsbetonade ord, III6 i sats 11 (*köpa*) med ordbetonat ord, III7 i satserna 5 (*köpa*), 8 (*köper*) och 11 (*köpa*) med ordbetonade ord och i sats 24 (*köra*) med satsbetonat ord, III8 i sats 19 (*köpte*) med ordbetonat ord samt III9 i satserna 3 (*köpte*), 8 (*köper*), 12 (*köpa*) och 20 (*köpa*) med ordbetonade ord och i satserna 13 (*kjolen*) och 27 (*kelar*) med satsbetonade ord. Av de sammanlagt 23 beläggen för frikativt uttal är bara 9 säkra. III2, III3 och III10 uttalar tje-ljudet genomgående som en affrikata.

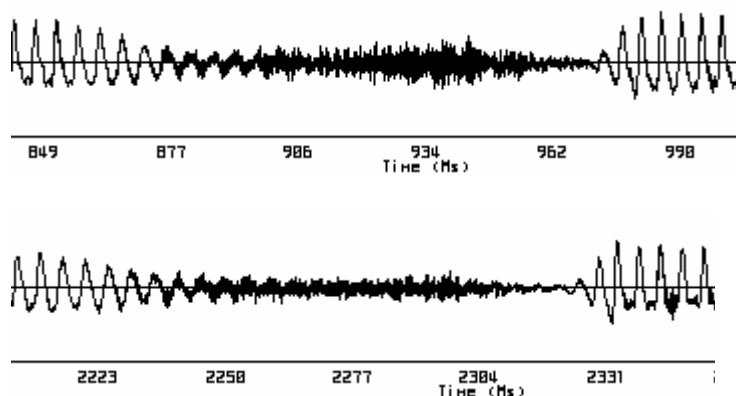
TABELL 3.6 Tammerforsinformeranternas II (= TII1 – TII10) uttal av *tje*-ljudet som affrikata (= A) resp frikativa (= F). Perceptoriska gränfall är markerade med ? och feluttal med O.

TII1	TII2	TII3	TII4	TII5	TII6	TII7	TII8	TII9	TII10	
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2
A	A	A	A	A	A	A	A	?	A	3
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	4
A	A	A	A	A	A	F	A	A	A	5
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	6
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	7
A	A	A	A	A	A	?	A	?	A	8
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10
F	A	A	A	A	?	?	A	A	A	11
F	A	A	A	A	A	A	A	?	A	12
?	A	A	A	A	A	A	A	?	A	13
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	14
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	15
F	A	A	?	A	A	A	A	A	A	16
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	17
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	18
A	A	A	A	A	A	A	?	A	A	19
A	A	A	A	A	A	A	A	F	A	20
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	21
?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	22
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	23
A	A	A	A	A	A	?	A	A	A	24
F	A	A	A	A	A	A	A	A	A	25
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	26
A	A	A	A	A	A	A	A	?	A	27
?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	28
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	29
A	A	A	F	F	A	A	A	A	A	30
A	A	A	A	F	A	A	A	A	A	31

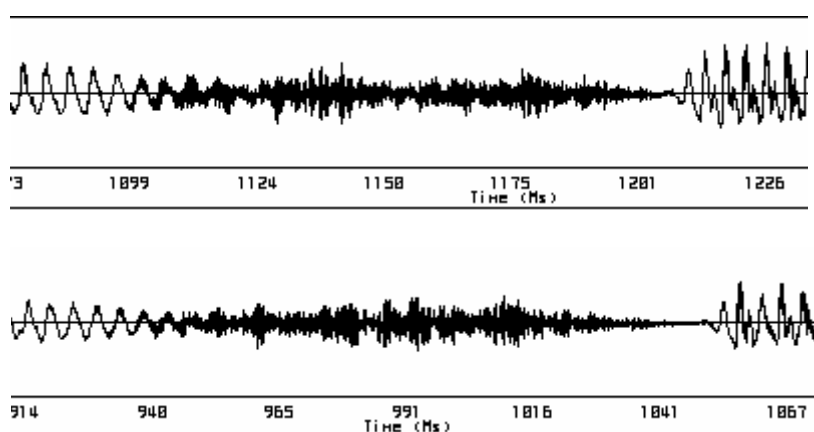
Utom de ovan behandlade finlandssvenska informanterna med ett helt eller nästan helt affrikativt uttal av *tje*-ljudet finns det fyra kvinnliga bland TI-informeranternas vilka uppvisar höga siffror för tydligt resp tveksamt frikativt uttal:  $9+7=16$  av 31 för TI6,  $24+5=29$  av 31 för TI7,  $26+2=28$  av 30 för TI8 och  $19+4=23$  av 31 för TI9. Ett så stort antal frikativa uttal av *tje*-ljudet är överraskande och jag har inte påträffat några liknande iakttagelser beskrivna i litteraturen som handlar om finlandssvenskt uttal. På grundval av ett relativt litet antal informanter som sammanlagt har anlitats i denna undersökning vågar man givetvis inte dra några långtgående slutsatser om hur vanligt frikativt uttal av *tje*-ljudet eventuellt är i dagens finlandssvenska i gemen. Problemet är emellertid värt att undersökas närmare med ett större material. Är det kanhända fråga om en antydning till en likadan utveckling från affrikata till frikativa som skedde i sverigesvenskan i början av 1900-talet vilket för sin del krävde en omstrukturering av *sje*-ljudet för att undvika ett sammanfall av /*tje*/ och /*sje*/ på det akustisk-fonetiska planet (jfr Ohlsson 1972: 152 – 154). Man skulle också kunna tänka sig att dessa finlandssvenska informanter uttalar *tje*-ljudet så slapt att *t*-förslaget försvagas eller försvinner helt. Så har det väl hänt också i sverigesvenskarnas tal i obetonad position där de enskilda språkljuden ofta uttalas snabbt, svagt och reducerat. Man kan således spekulera över möjligheten att *tje*-ljudets utveckling från affrikata till frikativa i sverigesvenskan har haft sin upprinnelse i det reducerade uttalet i obetonad position. En del ljudutvecklingar brukar ske på detta sätt. Å andra sidan kan man konstatera att en helt identisk utveckling knappast är aktuell i finlandssvenskan, eftersom man inte uttalar så reducerat i

finlandssvenskan och överhuvud inte gör så stor skillnad mellan uttalet i obetonad, betonad och fokuserad position som man gör i sverigesvenskan (Leinonen & Vihanta & Pitkänen 1990: 97–99). Betoningsgraden – ordbetoning resp satsbetoning (fokus) – tycks inte spela någon roll för förekomsten av frikativt uttal av *tje*-ljudet hos den ovan behandlade kvinnliga informantgruppen. En förklaringsmöjlighet kan också vara att det rör sig om någon form av finskt inflytande hos tvåspråkiga personer som lever i en helt finskspråkig miljö. Fonemet /*tje*/ smälter samman med /*sje*/ och då har man akustiskt sett bara två fonem – /*s*/ och /*sje*/ – på samma sätt som i finskan (jfr Sovijärvi 1961: 82; Karlsson 1976: 12; Karlsson 1982: 59, 60). Sammanfallet försvårar knappast eller bara i ringa mån kommunikationen, eftersom kontexten normalt avgör vilket av de två teoretiskt möjliga orden talaren avser.

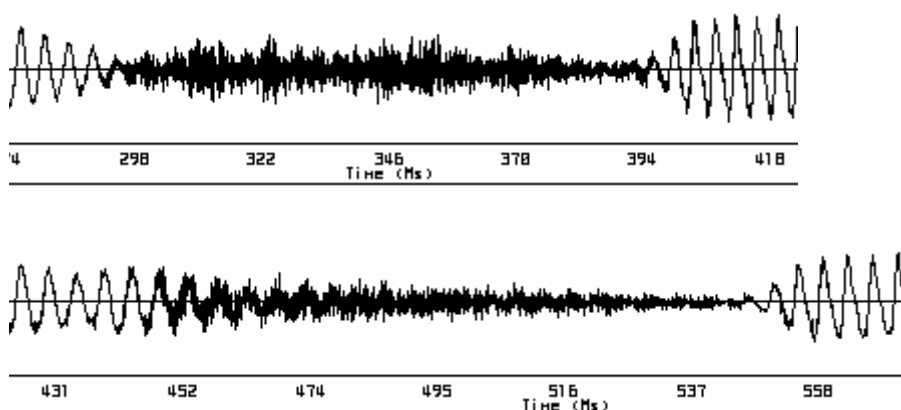
Det finlandssvenska frikativa uttalet av *tje*-ljudet kan åskådliggöras med vågdiagram både av *tje*-ljudet och av *sje*-ljudet i minimiparen *kälkar*—*stjälkar* och *köld*—*sköld* hos informanterna TI6 och TI7:



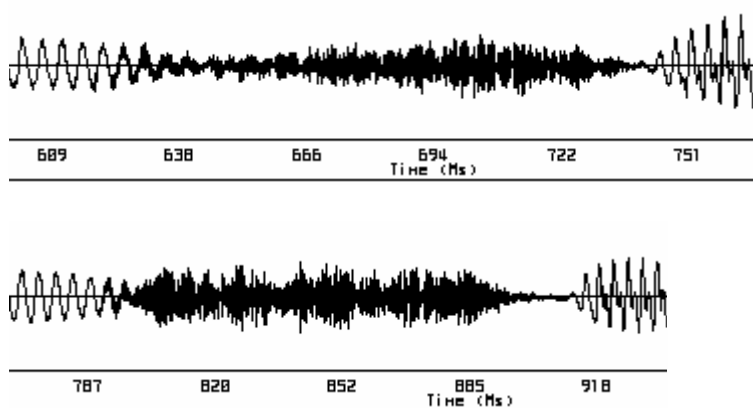
FIGUR 3.26 Vågdiagram av *tje*-ljudet i ordet *kälkar* (ovan) och *sje*-ljudet i ordet *stjälkar* (nedan) i minimiparsatserna: *Kan du inte ta några kälkar* (nr 205) / *stjälkar* (nr 200) i stället? hos informant TI6 (CSRE 4.5)



FIGUR 3.27 Vågdiagram av *tje*-ljudet i ordet *kälkar* (ovan) och *sje*-ljudet i ordet *stjälkar* (nedan) i minimiparsatserna: *Kan du inte ta några kälkar* (nr 205) / *stjälkar* (nr 200) i stället? hos informant TI7 (CSRE 4.5)



FIGUR 3.28 Vågdiagram av *tje*-ljudet i ordet *köld* (ovan) och *sje*-ljudet i ordet *sköld* (nedan) i minimiparsatserna: *Det var en köld* (nr 203) / *sköld* (nr 206) *som man inte glömmet*. hos informant TI6 (CSRE 4.5)

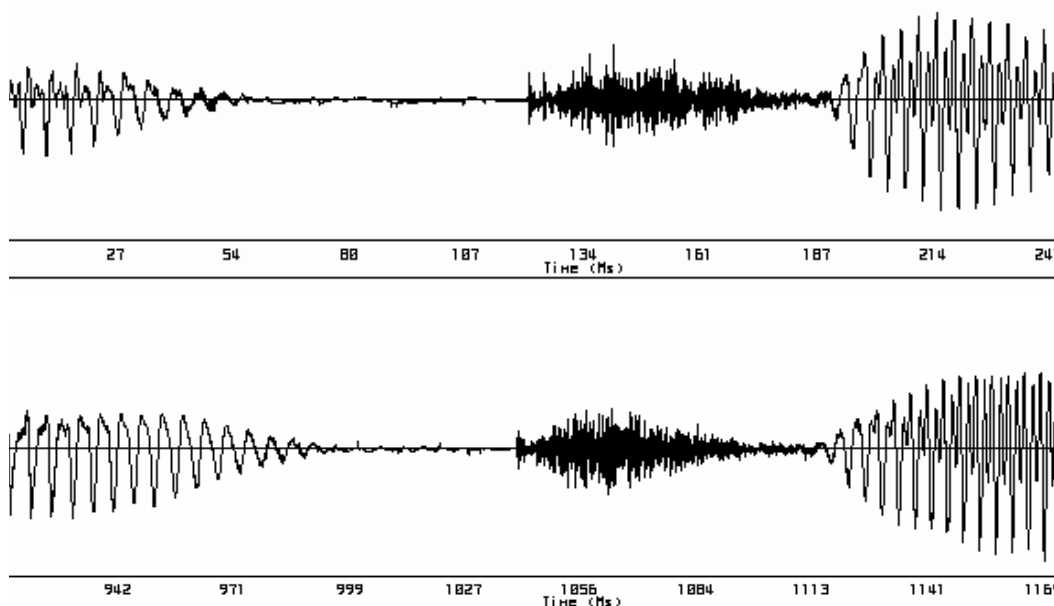


FIGUR 3.29 Vågdiagram av *tje*-ljudet i ordet *köld* (ovan) och *sje*-ljudet i ordet *sköld* (nedan) i minimiparsatserna: *Det var en köld* (nr 203) / *sköld* (nr 206) *som man inte glömmet*. hos informant TI7 (CSRE 4.5)

Som framgår av figurerna är alla dessa fyra uttal av *tje*-ljudet frikativa. Det finns inget klusilt element före det frikativa elementet utan transitionen från den föregående vokalen (*några kälkar*) resp nasalen (*en köld*) till det tonlösa *tje*-ljudet utgörs av en slags tonande frikativa.

På grundval av dessa figurer kan man knappast påstå att TI6 resp TI7 skulle uttala sina *tje*- och *sje*-ljud olika. Man kan förvisso spekulera över att TI6 använder relativt sett mer energi vid uttalet av *tje*-ljudet än av *sje*-ljudet. Men å andra sidan har TI7 i stället mer energi i *sje*-ljudet i *sköld* än i *tje*-ljudet i *köld* och praktiskt taget lika mycket i båda ljuden i *stjälkar* och *kälkar*. Längden synes inte heller vara någon särskiljande faktor mellan de båda ljudtyperna. Hos TI6 är t ex durationen för *tje*-ljudet i *kälkar* ca 85 ms och *sje*-ljudet i *stjälkar* ca 80 ms medan motsvarande durationer hos TI9 är ca 125 ms resp ca 135 ms (figur 3.31); hos TI7 är durationen för *tje*-ljudet i *köld* ca 106 ms och *sje*-ljudet i *sköld* ca 112 ms. Rise time kan inte heller anses vara någon särskiljande faktor mellan ljuden; t ex i orden *köld* med lång rise time och *sköld* med kort rise time hos TI7 är förhållandet helt mot förväntan.

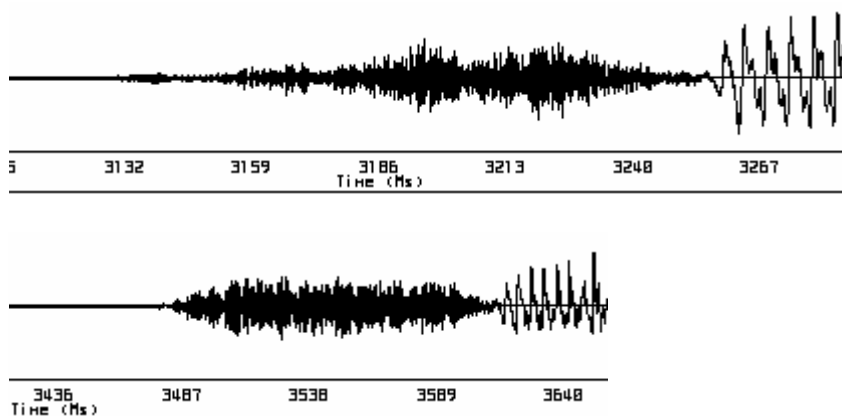
För att man skall kunna få en bättre bild av vad det frikativa uttalet innebär kan det jämföras med det normala finlandssvenska affrikativa uttalet av *tje*-ljudet:



FIGUR 3.30 Vågdiagram av *tje*-ljudet i orden *kälkar* (ovan) och *köld* (nedan) i satserna: *Kan du inte ta några kälkar* (nr 205) i *stället?* och *Det var en köld* (nr 203) som man inte glömmet. hos informant H7 (CSRE 4.5)

Det affrikativa uttalet kommer tydligt till synes i dessa två figurer. Tillslutningsfasen i affrikatan är 70 ms (efter vokalen *a*) resp 50 ms (efter konsonanten *n*) och den frikativa fasen 70 ms resp 75 ms. Typiskt för en affrikata är en abrupt övergång från tillslutningsfasen till den frikativa fasen och en kort rise time: i dessa exempel 14 ms (jfr Howell & Rosen 1983: 976–984).

Ett intressant fall är hur dessa ljud uttalas efter en paus. Informant TI9 uttalar satserna nedan genom att göra en paus framför orden som utgör minimipar:



FIGUR 3.31 Vågdiagram av *tje*-ljudet i ordet *kälkar* (ovan) och *sje*-ljudet i ordet *stjälkar* (nedan) i minimiparsatserna: *Kan du inte ta några kälkar* (nr 205) / *stjälkar* (nr 200) i *stället?* hos informant TI9 (CSRE 4.5)

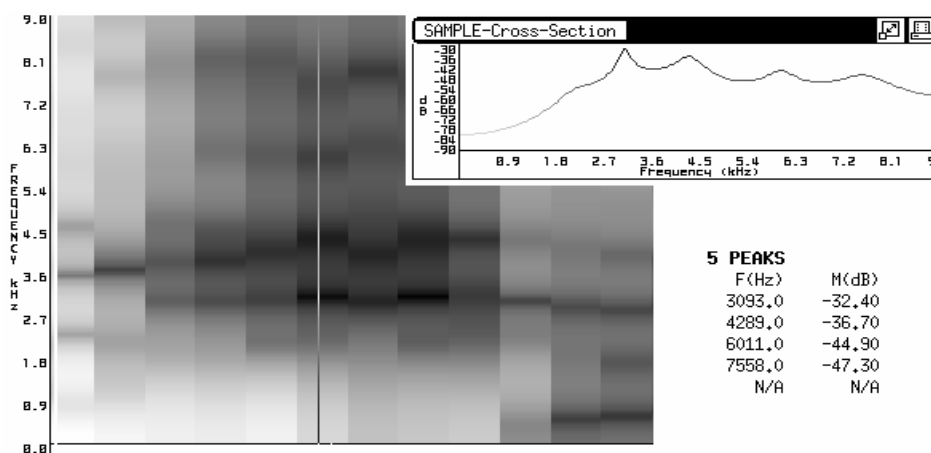


De två väsentliga skillnaderna mellan affrikata och frikativa – uttalade efter en tystnad – är för det första att den frikativa fasen tenderar att uttalas kortare i affrikata än i frikativa och för det andra att den tid under vilken amplituden i bruset når upp till sitt maximivärde (rise time) brukar vara mer än hälften kortare i affrikata än i frikativa (jfr Kent & Read 1992: 129, 130). På grundval av bilderna ovan är förhållandet på båda punkterna det motsatta hos TI9. Uttalet är tydligt frikativt i båda fallen, något som kan bekräftas auditivt.

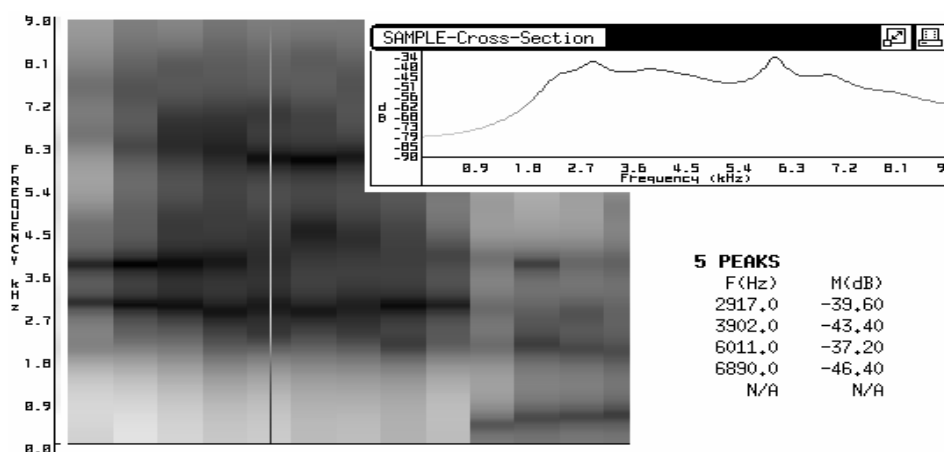
En fråga som osökt dyker upp är på vilket sätt de finlandssvenskar som har frikativt uttal i sitt *tje*-ljud gör en akustisk skillnad mellan *tje*- och *sje*-ljudet. En möjlighet skulle kunna vara att ljuden hos en del finlandssvenskar håller på att genomgå samma utveckling som har skett i sverigesvenskan under 1900-talet, vilket innebär att när affrikativt uttal av *tje*-ljudet blir frikativt så sjunker nedre gränsen för bruset i spektrum för *sje*-ljudet jämfört med bruset i spektrum för *tje*-ljudet. Detta kan ske t ex genom att man börjar uttala *sje*-ljudet med läpprundning (Ohlsson 1972: 152–154). Någon slags differentiering blir nödvändig för att man skall kunna undvika auditivt sammanfall av ljuden. För att pröva om antagandet gäller för finlandssvenskan borde man göra en mera ingående analys av ett stort antal *sje*- och *tje*-ljud hos personer som uttalar *tje*-ljudet som frikativa. Å andra sidan borde man först undersöka om det verkligen finns finlandssvenskar som systematiskt uttalar *tje*-ljudet som frikativa. Alla de informanter i denna undersökning hos vilka frikativt uttal av *tje*-ljudet dominerar uttalar detta också som affrikata.

Jag gjorde några stickprov för att ta reda på om början av bruset ligger på olika frekvenser i frikativt *tje*-ljud och *sje*-ljud. Det kom dock inte fram någon väsentlig och systematisk akustisk skillnad mellan dessa ljud. Förhållandet kan exemplifieras med två minimipar hos TI9 (figurerna 3.32–3.35).

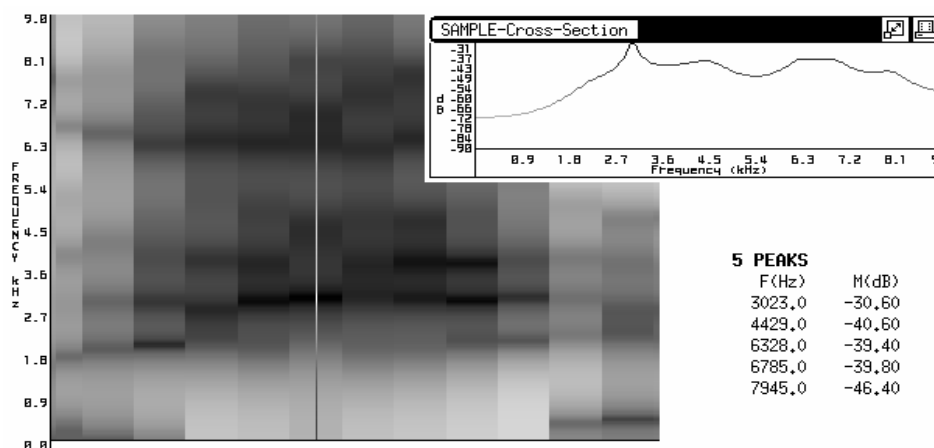
I det första figurparet kan man se att *tje*-ljudet i ordet *kälkar* och *sje*-ljudet i ordet *stjälkar* börjar på samma frekvenser – snittvärdena är 3068 Hz resp 2921 Hz. Det finns ingen auditiv skillnad (147 Hz = mindre än 1 bark). I det andra minimiparet *skelar*–*kelar* uppvisar *sje*-ljudet tvärtom ett något högre snittvärde än *tje*-ljudet – 3008 Hz resp 2964 Hz. Också dessa ljud låter akustiskt lika.



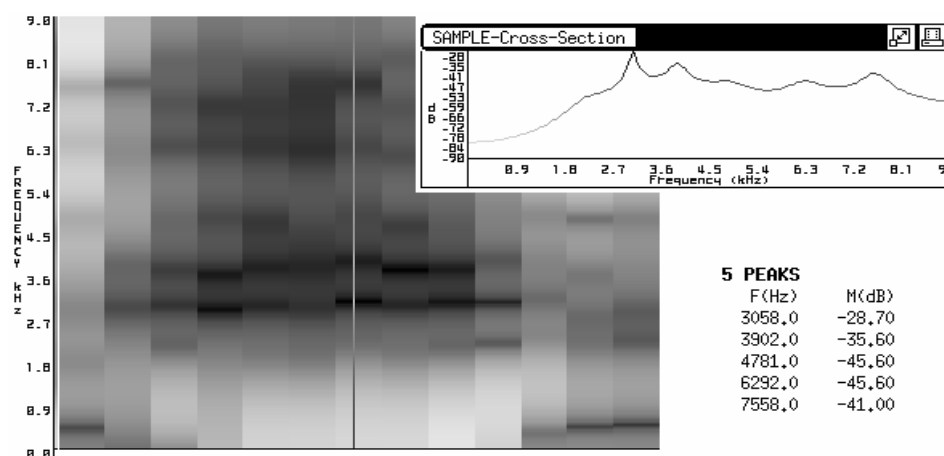
FIGUR 3.32 Spektrum över sekvensen [cɛ] och LPC i mitten av [c] i ordet *kälkar* /*tje*-/ hos informant TI9 (CSRE 4.5)



FIGUR 3.33 Spektrum över sekvensen [ce] och LPC i mitten av [c] i ordet *stjälkar* /sje-/ hos informant TI9 (CSRE 4.5)



FIGUR 3.34 Spektrum över sekvensen [ce] och LPC i mitten av [c] i ordet *kelar* /tje-/ hos informant TI9 (CSRE 4.5)



FIGUR 3.35 Spektrum över sekvensen [ce] och LPC i mitten av [c] i ordet *skelar* /sje-/ hos informant TI9 (CSRE 4.5)

Sammanfattningsvis kan konstateras att det utöver det normala affrikativa uttalet också förekommer frikativt uttal av *tje*-ljud i det undersökta finlandssvenska materialet. Bland HE-informanterna har frikativt uttal bara noterats i ett par undantagsfall. Utvecklingen från affrikata till frikativa synes sålunda inte vara aktuell i helsingforssvenskan. Samma slutsats drar Holmén som inte har funnit några tecken på denna utveckling i Helsingfors och hon anser att engelskan i dag utgör ett hinder för den (Holmén 1977: 63). Detta skulle kunna tolkas så att sverigesvenskan i dag – åtminstone vad gäller *tje*-ljudet – inte utövar något särskilt inflytande på uttalet av helsingforssvenskan och således inte heller på det finlandssvenska standardspråket. Holmén spekulerar ytterligare i att nämnda utveckling kan vara möjlig i Österbotten där språket påverkas starkt av sverigesvenskan (Holmén 1977: 63).

Det frikativa uttalet i detta material är mera typiskt för informanter som bor i ett primärt finskspråkigt område (Tammerfors) men även hos dem förekommer detta uttal bara sporadiskt med undantag av fyra kvinnliga informanter. Dessa informanter gör i praktiken ingen akustisk skillnad mellan sitt *sje*-ljud och sitt frikativa *tje*-ljud. Man kan inte heller påvisa att det frikativa uttalet av *tje*-ljudet är beroende av ljudets förekomst i olika starkt betonade positioner eller i vissa kontexter.

Det undersökta materialets knapphet tillåter inte några långtgående slutsatser om vad frikativt uttal av *tje*-ljudet kan bero på. Med hänvisning till Holmén ovan kan man emellertid fråga sig varför engelskan inte stabiliserar affrikatauttalet av *tje*-ljud hos alla informanter i Tammerfors om detta enligt henne gäller i Helsingfors. Sverigesvenskt inflytande kan man knappast heller räkna med i Tammerfors. Inflytande från finskan i någon form och tvåspråkighet kan inte heller uteslutas helt.

Eftersom frikativt uttal av *tje*-ljudet hos en del informanter i denna undersökning inte är sporadiskt utan tvärtom rätt frekvent eller praktiskt taget systematiskt är det värt att närmare undersöka den fonetiska kvaliteten hos *tje*- och *sje*-ljud i olika finlandssvenska varieteter.

### 3.5.6 Bruset i finlandssvenskt *tje*- och *sje*-ljud

En intressant fråga vid jämförelse av finlandssvenskt *tje*-ljud och finlandssvenskt *sje*-ljud är hur den frikativa fasen i *tje*-ljudet förhåller sig till bruset i *sje*-ljudet. Börjar energibältet på samma frekvenser eller ligger *sje*-ljudet på något lägre frekvenser än den frikativa fasen i *tje*-ljudet? Problemet har redan tangerats i samband med frikativt uttal av fisv *tje*-ljud (se kap. 3.5.5). Den gällande uppfattningen är att den frikativa fasen i de två finlandssvenska ljuden är nära nog lika. Reuter t ex anser att "Skillnaden mellan *sje*-ljud och *tje*-ljud består alltså i finlandssvenskan av att det senare har t-förslag..." (Reuter 1977: 28). Denna uppfattning delas av Ohlsson (1972: 153, 154), Nordström (1977: 63, 64; 1979: 74–76), Lindblad (1980: 142–145) och Elert (1995: 78, 79). Nordström (1979) hänvisar till sonagram som han har gjort som ett bevis för att den frikativa fasen i båda ljuden är identisk fränsett att den frikativa fasen i *sje*-ljud är dubbelt så lång som i *tje*-ljud. Holmén däremot anser att åtminstone hon själv gör en liten skillnad mellan ljuden på så sätt att den frikativa fasen i hennes

*tje*-ljud ligger något närmare [ç] än hennes *sje*-ljud (Holmén 1977: 25). Hennes informant HH gör emellertid ingen skillnad i energispridningen i bruset mellan *tje*-ljud och *sje*-ljud (Holmén 1977: 88, 89).

Energins början i *tje*-ljud och *sje*-ljud hos de finlandssvenska HE-, TI- och TII-informanterna ser ut på följande sätt (diagrammen 3.32, 3.33 och 3.34):

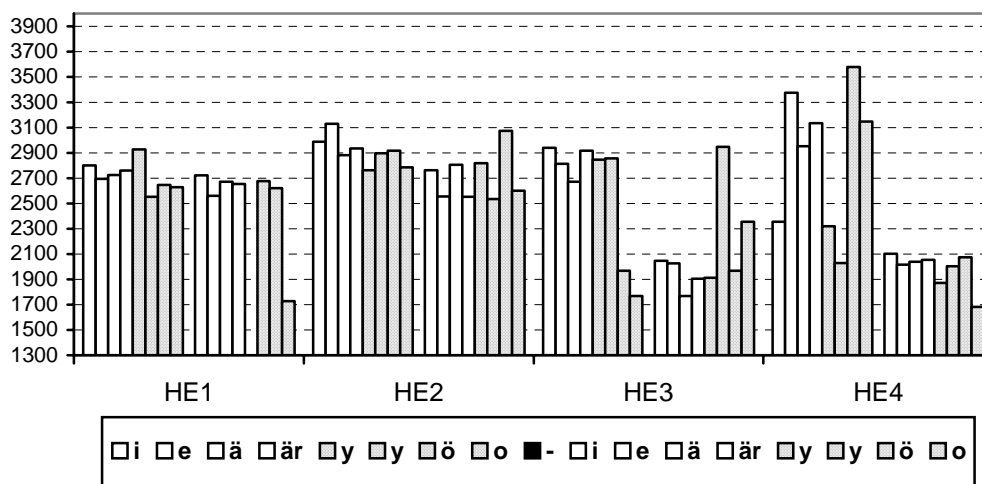


DIAGRAM 3.32 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet (till vänster) och *sje*-ljudet (till höger) hos Helsingforsinformanterna (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

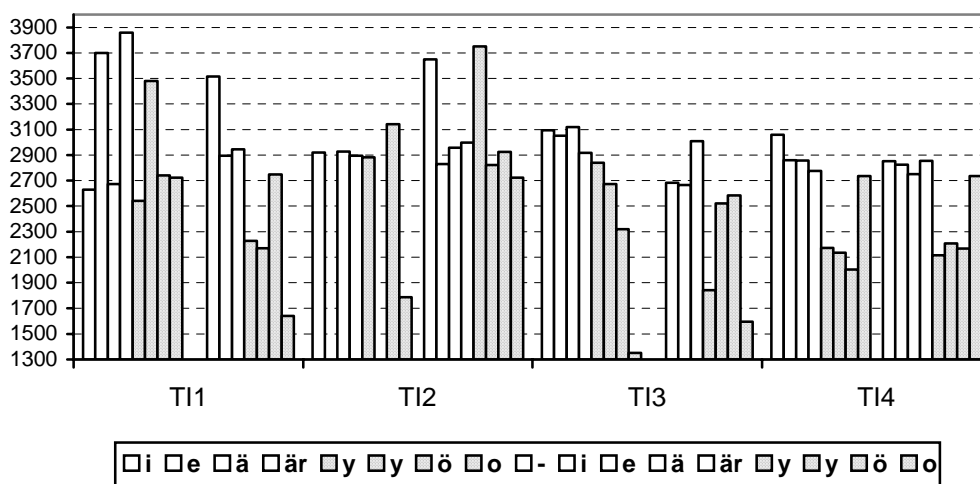


DIAGRAM 3.33 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet (till vänster) och *sje*-ljudet (till höger) hos Tammerforsinformanterna I (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Av HE-informanterna (diagram 3.32) gör HE1 ingen skillnad mellan *tje*-ljud och *sje*-ljud vad gäller början av energibältet. Såsom tidigare (se kap. 3.5.5) har konstaterats kan man hos HE1 spåra en tendens att någon gång uttala *tje*-ljud med ett mycket svagt *t*-förslag eller också helt utan *t*-förslag. Ett uttal utan *t*-förslag skulle i praktiken innebära ett sammanfall av ljuden. I ordet *köld* i diagrammet uttalar HE1 *tje*-ljudet utan *t*-förslag, vilket – såsom det framgår av diagrammet – innebär att orden *köld* och *sköld* uttalas på samma sätt. I alla andra *tje*-ljud i diagrammet har han *t*-förslag. Även om HE2 uppvisar en svag tendens att

uttala *sje*-ljud på något lägre frekvenser än *tje*-ljud, är skillnaden mellan frekvenserna 2600 Hz och 3000 Hz knappt 1 bark. H3 uttalar däremot *sje*-ljud på tydligt lägre frekvenser (= över 1 bark) än *tje*-ljud, speciellt vad gäller positionen före illabial vokal. Samma uttalsmönster påträffas hos HE4.

Av TI-informanterna (diagram 3.33) har TI1 ett rätt instabilt uttal. I ljuset av de genomsnittliga värdena gör TI1 ingen skillnad i brusets mellan ljuden före illabial vokal men före labial vokal ligger brusets över 1 bark lägre i frekvens. TI2, TI3 och TI4 gör däremot inte någon auditiv skillnad i brusets mellan ljuden.

Av TII-informanterna (diagram 3.34) kan man hos TII4 se en tydlig tendens att uttala *sje*-ljud på något lägre frekvenser (= närmare 2 bark) än *tje*-ljud, medan TII1, TII2 och TII3 har början av brusets i *tje*-ljud och *sje*-ljud på samma frekvenser.

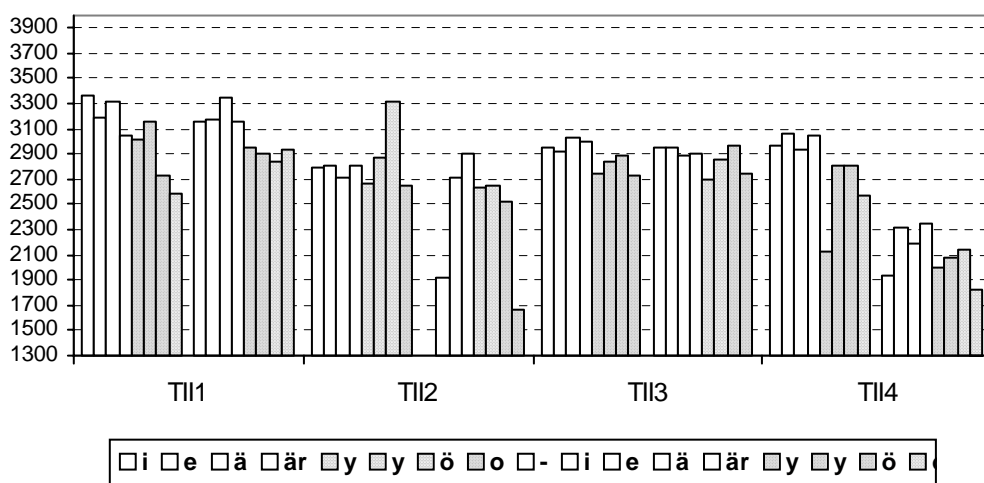


DIAGRAM 3.34 Frekvensen för första förstärkta formanttopp i *tje*-ljudet (till vänster) och *sje*-ljudet (till höger) hos Tammerforsinformanterna II (vita staplar = före illabial vokal; grå staplar = före labial vokal)

Resultaten ovan stöder den vedertagna uppfattningen att början av energibältet i *sje*-ljud och i den frikativa fasen i *tje*-ljud normalt ligger på samma frekvenser i finlandssvenskan. Men det kan finnas personer som har en tendens att uttala *sje*-ljud på lägre frekvenser såsom HE3, HE4 och TII4, även om de därtill använder *t*-förslaget i *tje*-ljudet som en särskiljande markör. Vidare forskning med ett större material skall ge en mera nyanserad bild av om brusfrekvensen används som en särskiljande faktor mellan *tje*-ljud och *sje*-ljud i finlandssvenskan – och i vilken utsträckning (jfr Ohlsson 1972).

## **4 SVERIGESSVENSKARNAS OCH FINLANDS- SVENSKARNAS PERCEPTION AV VARANDRAS /SJE/, /TJE/ OCH /S/**

### **4.1 Perceptionstest**

#### **4.1.1 Bakgrund och syfte**

Om man utgår ifrån antagandet att finlandssvenskan är en regional variant av det svenska språket vilken sorterar under ett för hela språkområdet gemensamt riksspråk kan man tänka sig att en finlandssvensk utan större svårighet kan förstå de andra regionala varianterna och även utan vidare kan göra sig förstådd på sin regionala variant inom den svenska språkgemenskapen (Tandefelt 1997; af Hällström 2000). När man resonerar på det här sättet ser man på talkommunikationen i ett större perspektiv. Lyssnaren som tolkar en talsignal gör tolkningen på grundval av en hel del olika faktorer. Han utnyttjar pragmatiska, lexikalisk-semantiska, syntaktisk-semantiska, fonologiska och fonetiska ledtrådar (eng. cues). Därtill kommer den stora redundansen i en normal talsignal. Det innebär att en hel del av talsignalen kan utelämnas utan att det väsentliga i informationen går förlorat. Redundanta element kan även stödja varandra och leda tolkningen i rätt riktning (Leinonen & Pitkänen & Vihanta 1982: 168, 169).

Men vad händer om man kopplar bort de pragmatiska, de lexikalisk-semantiska och de syntaktisk-semantiska elementen i talsignalen och i stället bevarar de fonologiska och de fonetiska elementen? Hur bra behärskar talarna av en viss regional variant det fonologiska och det fonetiska systemet när de lyssnar på en annan regional variant? En allmän uppfattning är väl att man gör det rätt bra. Sålunda skulle de finlandssvenska språkljuden inte välla några identifikationsproblem för talare av andra regionala varianter. På samma sätt

skulle man kunna tänka sig att språkljuden i de sverigesvenska regionala varianterna inte vållar identifikationssvårigheter för finlandssvenskarna. Är modellen trots allt så enkel? Spelar riksgårnsen mellan Sverige och Finland någon roll? Hör sverigesvenskarna finlandssvenska så ofta att de är förtrogna med det finlandssvenska ljudsystemet? Hör finlandssvenskarna sverigesvenska regionala varianter så ofta att de verkligen passivt behärskar dem? Är det överhuvudtaget frågan om ett enhetligt svenskt språkområde i denna bemärkelse?

Frågan blir mer komplicerad, eftersom man vet att det finlandssvenska ljudsystemet avviker från ljudsystemen i de sverigesvenska varianterna rätt systematiskt på ett antal punkter (Kuronen 2000; Kuronen & Leinonen 2000). Detta gäller även /sje/, /tje/ och /s/. Den fonetiska realisationen är praktiskt taget lika vad gäller /s/ men systemen är olika vid /sje/ och /tje/. Finlandssvenskarna uttalar /tje/ normalt som affrikata medan det i de sverigesvenska regionala varianterna uttalas som frikativa och bara med ett par relikartade undantag som affrikata (Elert 1995: 77–79; Malmberg 1970a: 118, 120; Malmberg 1971: 97, 98; Ohlsson 1972: 143, 153, 154). I största delen av de sverigesvenska regionala varianterna realiseras /sje/ som [h] eller [h<sup>f</sup>] eller [ʃ], medan den fonetiska realisationen i finlandssvenskan är något som av sverigesvenskarna uppfattas som ett ljud mellan [ç] och [ʃ] (jfr Bergman 1961: 201; Ohlsson 1972: 154; Lindblad 1980: 142). Hur bra klarar finlandssvenskarna och sverigesvenskarna varandras /sje/, /tje/ och /s/ i ett renodlat fonetiskt perceptions-test? Det är en fråga som denna undersökning försöker kasta ljus över.

#### 4.1.2 Testapparat

Satserna för perceptionstesten i denna undersökning hämtades ur ett större material inom projektet *Finlandssvenskt uttal* (se kap. 3.1.1). Testet kom att omfatta sammanlagt 70 satser av vilka 68 satser var konstruerade med minimipar-principen. Satserna innehöll ord med ljudpar som man kunde anta vara svåra för sverigesvenskarna att identifiera rätt och hålla isär i finlandssvenskarnas tal. Den primära avsikten med testet var nämligen att ur sverigesvensk perceptionssynpunkt belysa problemet hur finlandssvenska språkljud förhåller sig till motsvarande språkljud i sverigesvenskan. Samma test gjordes också omvänt så att samma satser med sverigesvenskt uttal spelades upp för en grupp finlandssvenska lyssnare. Tjugo stycken testband – tio talare för båda lyssnargrupperna – bearbetades ur primärmaterialet (se närmare kap. 3.1.3) på intitutionen för talforskning vid Tammerfors universitet. Fem talare var kvinnliga och fem manliga i båda grupperna. Vid kopiering förblev ljudkvaliteten praktiskt taget oförändrad.

De satser som valdes ut för perceptionstesten med /sje/, /tje/ och /s/ var följande (orden med fet stil markerar rätt svar och numret före satsen dess placering i hela testet):

10. Vad säger du om ordet kär/skär/**sär** i det här sammanhanget?
11. Och så fick han **silen**/kilen sa han.
12. Vad tycker du om kjolen/**solen** därborta?
13. Vad tyckte du om **sylten**/skylten som du fick?
14. Kan du inte ta några källkar/**stjälkar** i stället?

15. Det var en **köld**/sköld som man inte glömmer.  
 34. Kan du inte ta några **kälkar**/stjälkar i stället?  
 41. Det var en **sköld**/köld som man inte glömmer.  
 60. Vad säger du om ordet sär/**kär**/skär i det här sammanhanget?  
 63. Vad säger du om ordet sär/kär/**skär** i det här sammanhanget?

Bara *s*-ljudet testades med satserna 11, 12 och 13. Lyssnarna fick m a o inte höra alternativen med *tje*- resp *sje*-ljud. Av alla de andra satserna fick lyssnarna höra båda alternativen i minimiparen – i satserna 10, 60 och 63 alla de tre alternativen. Mellanrummet mellan de två satserna i ett minimipar var så stort att risken för att lyssnarna skulle ha haft det ena ljudet av paret i färskt minne vid bedömning av det andra kan anses vara minimal.

### 4.1.3 Försökspersoner

De sverigesvenska lyssnarna i perceptionstestet var elever från ett par gymnasieklasser i Gripensskolan i Nyköping och de finlandssvenska eleverna från ett par gymnasieklasser i Svenska samskolan i Tammerfors. Före testsituationen kartlades lyssnarnas språkliga bakgrund. Drygt 30 elever deltog i perceptionstesten i Nyköping men endast svar av genuina ortsbor med svenskspråkiga föräldrar och med svenska som modersmål analyserades. Av de finlandssvenska lyssnarna hade 11 elever båda föräldrarna svenskspråkiga och 10 elever den ena föräldern svenskspråkig och den andra finskspråkig. Sammanlagt 29 sverigesvenska och 21 finlandssvenska lyssnare godkändes som försökspersoner.

De sverigesvenska talarnas grupp omfattade alla de inspelade Nyköpingsinformerarna – fem manliga och fem kvinnliga. De finlandssvenska talarnas grupp bestod av alla de inspelade Tammerforsinformerarna i grupp I – fem manliga och fem kvinnliga (se kap. 3.1.2).

### 4.1.4 Testsituation och analys

Det är av vikt att de yttre omständigheterna är så konstanta som möjligt vid olika perceptionstest. I både Nyköping och Tammerfors genomfördes testet i en inlärningsstudio. En forskare ur projektgruppen var med om att arrangera testet och han assisterades av klassens lärare. Försökspersonerna fick en instruktion att noggrant lyssna på bandet och under pausen mellan satserna kryssa för det alternativ i svarsblanketten som de tyckte de hade hört på bandet. De fick en ytterligare instruktion att svarsalternativen för varje item var i godtycklig ordning och sannolikheten för alternativen var lika stor. Före test nr 1 tränades markeringsmetoden in. Varje försöksperson fick lyssna på tio band, dvs tio olika talare, och fylla i lika många svarsblanketter. Det påpekades också att svarsalternativen hos de 10 olika talarna inte var beroende av varandra. Efter fem band togs en paus på 10 minuter. Försökspersonerna gjorde sitt bästa och bara två svarsserier kasserades, eftersom det var uppenbart att lyssnarna inte hade tagit testet på allvar.

De ifyllda svarsblanketterna granskades och perceptionsfelen markerades på registerkort. Dessa rådata samlades för räkneoperationer i en sammanställningstabla (se närmare Leinonen & Pitkänen & Vihanta 1982: 172–203). I denna



avhandling behandlas de test som gäller *sje-*, *tje-* och *s-*ljudet (se ovan). Felprocent (fel %) i redovisningen nedan anger den relativa andelen perceptionsfel av alla svar i kategorin i fråga.

## 4.2 Sverigesvenskarnas perception av *fisv /sje/, /tje/ och /s/*

### 4.2.1 *Fisv /sje/*

Resultaten av de tre perceptionstesterna redovisas i tabellform i Bilaga 4. Testsatserna hade följande placering i hela perceptionstestet (**förstärkt** ord = rätt alternativ):

14. Kan du inte ta några kälkar/**stjälkar** i stället?  
 41. Det var en **sköld**/köld som jag inte glömmer.  
 63. Vad säger du om ordet kär/**skär**/sär i det här sammanhanget?

I test nr 63 fanns det ingen *s*-identifikation (*sär*) så att testet är jämförbart med testen 14 och 41. Felprocenten för perceptionstesten var 70.7 resp 78.3 resp 90.7. Vid tolkningen av de procentuella antalen felidentifikationer tillämpas samma metod som i Määttä's doktorsavhandling. Han använder ett system med fyra kategorier i fråga om "rätt" identifikation av vokaler. Identifikationssäkerheten kan enligt honom karakteriseras som *optimal* om den är över 90% och som *rimlig* mellan 75 % och 89 %. Määttä definierar nedre gränsen (75 %) för kategorin *rimlig* enligt Thibodeau & Sussman (1979). Identifikationen är *diffus* mellan 74 % och 60 % samt *störd* under 60 %. Gränsvärdena är arbiträra (Määttä 1983: 66).

Den rätt stora andelen felidentifikationer i alla de tre testen ovan – 70.7 % resp 78.3 % resp 90.7 % (i genomsnitt 79,9 %) – kan således tolkas så att resultatet ovedersägligen bekräftar de tidigare iakttagelserna att *fisv /sje/* oftast identifieras som */tje/* – [c] – av sverigesvenskar (Hultman 1894: 164; Bergman 1961: 201; Thors 1969: 90; Ohlsson 1972: 154; Holmén 1977: 19–21; Reuter 1977: 27; Nyholm 1978: 16, Lindblad 1980: 142; Elert 1995: 76–79; Garlén 1997: 70–73). Procentsiffrorna anger i själva verket att lyssnarnas tolkning av det hörda brusljudet som */tje/* omvänt kan betecknas som *rimlig* identifikationssäkerhet. De detaljerade resultaten finns i Bilaga 4.

En sammanfattande tabell åskådliggör uttalet av och karaktären hos *sje*-ljudet hos de olika finlandssvenska talarna ur sverigesvenskt perceptoriskt perspektiv:

TABELL 4.1 Fördelning av sverigesvenska lyssnares felidentifikationer av finlandssvenska talare i perceptionstesten nr 14, 41 och 63 (rätt alternativ **förstärkt**; **förstärkta** talare = kvinnliga)

nr	testord	<i>fisv talare (antalet felidentifikationer)</i>										totalt	%
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
14	kälkar- <b>stjälkar</b>	21	23	20	18	18	22	22	19	24	18	205	70.7
41	<b>sköld</b> -köld	17	23	24	25	21	24	23	24	24	22	227	78.3
63	kär- <b>skär</b>	26	26	26	26	25	27	28	28	24	27	263	90.7
	<i>totalt</i>	64	72	70	69	64	73	73	71	72	67	695	79.9

Det framgår av tabell 4.1 att antalet felidentifikationer inte varierar särskilt mycket mellan de finlandssvenska talarna i de tre olika testen och inte heller sammanlagt (64–73 st. = 71.1–81.1 %). Talarnas kön synes inte spela någon roll. Variationen har ingen relevans, eftersom identifikationen i varje fall är tydligt *störd*. Procenten för felidentifikationerna är högst (90.7 %) i test 63. En bidragande faktor kan eventuellt utgöras av kontexten. Det testade ljudet står omedelbart före ett slutljudande *t*-ljud i det föregående ordet i testsatsen: *Vad säger du om ordet skär i det här sammanhanget?* Det kan hända att de lyssnare som annars har låg felprocent blir vilseledda på denna punkt därför att de använder *t*-förslaget som ledtråd för *fisv /tje/*. De kan ha tolkat det slutljudande *t*-ljudet i ordet *ordet* som *t*-förslag i det uddljudande brusljudet i ordet *skär*. Å andra sidan finns det bara två sådana lyssnare (7 och 8; se nedan).

En intressant fråga är också hur felidentifikationerna av *fisv /sje/* är fördelade bland de sverigesvenska lyssnarna. Variationen är mycket större än vad gäller talarna. Resultaten av de tre olika testen ser ut så här i tabellform:

TABELL 4.2 Antalet felidentifikationer av *fisv /sje/* hos de sverigesvenska lyssnarna i de tre perceptionstesten: stjärkar (14), sköld (41), skär (63). (**förstärkta** lyssnare = kvinnliga)

lyssnare	felidentifikationer/test				lyssnare	felidentifikationer/test			
	14	41	63	totalt		14	41	63	totalt
<b>1:</b>	2	10	10	22	16:	9	9	10	28
<b>2:</b>	8	8	9	25	17:	9	8	10	27
<b>3:</b>	7	8	10	25	18:	1	6	9	16
<b>4:</b>	9	10	9	28	19:	7	9	10	26
<b>5:</b>	9	10	10	29	20:	1	8	3	12
<b>6:</b>	9	10	10	29	21:	10	7	10	27
<b>7:</b>	2	4	8	14	22:	8	8	10	26
<b>8:</b>	4	1	8	13	23:	6	10	8	24
<b>9:</b>	10	7	10	27	24:	7	6	10	23
10:	5	3	7	15	25:	10	10	10	30
11:	9	9	10	28	26:	3	7	8	18
<b>12:</b>	8	6	8	22	27:	7	8	9	24
13:	8	10	9	27	28:	10	10	9	29
14:	10	7	10	27	29:	7	8	9	24
15:	10	10	10	30					

Det framgår av tabell 4.2 att största delen av de sverigesvenska lyssnarna (= 23 av sammanlagt 29 lyssnare) identifierar *fisv /sje/* som */tje/* i nästan tre fjärdedelar av fallen (22 av sammanlagt 30 identifikationer). Detta kan alltså betraktas som en *störd* identifikation i fråga om */sje/* och tvärtom som *rimlig* identifikation i fråga om */tje/*.

De återstående 6 lyssnarna har antalet felidentifikationer mellan 12 och 18 (40–60 %). Denna variation kan tolkas innebära maximal tvekan mellan identifikationerna som */tje/* resp */sje/* hos lyssnarna. Om man bara tar hänsyn till de två första perceptionstesten (nr 14 och 41) där slutljudande *t* i det föregående ordet inte försvårar identifikationen extra ligger felprocenten för dessa lyssnare mellan 25–50 %. Den är inte heller särskilt låg och vittnar likaså om tveksam-

het om tolkning, även om de i ett enskilt test bara kan ha 1–3 felidentifikationer, dock inte konsekvent i samma test.

Hur kan det komma sig att en del lyssnare med praktiskt taget samma språkliga bakgrund som alla andra verkar ha lättare att identifiera fisv /sje/? En lyssnare som hör en isolerad sats från ett ljudband och samtidigt ser båda alternativen skrivna i svarsblanketten koncentrerar sig på den strategiska punkten, d v s att kunna identifiera en fonetisk-akustisk stimulus som antingen /sje/ eller /tje/. Det händer säkert också att lyssnaren tycker att det ljud som uttalas på bandet i och för inte är vare sig /sje/ eller /tje/ utan någonting mittemellan eller att det kanske är något tredje ljud. Men han är ändå tvungen att bestämma sig för vilket av de två alternativa ljuden den hörda stimulus liknar mest och välja antingen /sje/ eller /tje/. Det är naturligtvis omöjligt att veta vilka strategier olika lyssnare har använt. Alternativa möjligheter diskuteras nedan. Det som de sverigesvenska lyssnarna genast hörde på grundval av segmentella och prosodiska drag i uttalet var att det inte rörde sig om deras egen variant. De kanske inte kände till varianten i fråga.

Det kan hända att lyssnaren för det första jämförde ljudet på bandet med sitt eget sätt att producera /sje/ resp /tje/. Han tillämpade sina egna invanda kategorier vid identifierandet (jfr Gårding 1974: 20–22). Det var tyvärr inte möjligt för projektgruppen att ta reda på vilken variant varje enskild lyssnare själv använde av de alternativa ljuden. Det är emellertid högst troligt att lyssnarna i uddljud använde [h] resp [ç] i enlighet med de Nyköpingsinformeranter vilkas ljud har analyserats akustiskt i denna undersökning (se kap. 3). Det ljud som de oftast hörde i finlandssvenskt uttal av /sje/ var närmast deras eget [ç] och sålunda identifierade de fisv /sje/ som /tje/.

För det andra kan man tänka sig att lyssnaren relaterade uttalet av det hörda ljudet på bandet till riksspråkligt uttal av de alternativa ljuden, d v s ett slags "mönsteruttal" (jfr Gårding 1974: 20–22). Problemet är vilket uttal som är riksspråkligt. Enligt den gällande uppfattningen är det talade riksspråket lika med det riksspråkliga talspråket i Mälardalen, speciellt i de östra delarna (Elert 1970a: 11–16; Josephson 1997: 25). Nyköping ligger så nära detta område att man vågar påstå att Nyköpingsvarianten i det stora hela överensstämmer med det talade riksspråket. Detta gäller också uttalet av /sje/ och /tje/. Strategi nr 2 ger m a o samma resultat som strategi nr 1.

Den tredje strategin kan vara att lyssnaren åtminstone till en viss grad kände den finlandssvenska varianten. Det kan hända att han hade personliga kontakter med finlandssvenskar (släktingar, vänner, bekanta o. dyl.) i Sverige eller i Finland, att han hade besökt Finland att han hade hört finlandssvenska i radio eller i tv eller att han på något annat sätt hade tagit del av finlandssvenskan. Då är det troligt att lyssnaren visste att fisv /tje/ uttalas som affrikata med ett *t*-förslag och att fisv /sje/ ungefär på samma sätt utan *t*-förslag. Detta igenkänningstecken faller dock lätt ur spel i testsats nr 63 såsom tidigare påpekats. Det är möjligt att denna faktor förklarar varför lyssnarna 7, 8 och 10 har relativt få felidentifikationer speciellt i de entydiga testsatserna 14 och 41 – samt samt 18 och 26 i testsats 14. En detalj som komplicerar bilden är varför lyssnare 20 bara har 3 felidentifikationer i den svåra satsen 63 men däremot hela 8 felidentifikationer i den lättare satsen 41. Han kanske helt enkelt visar osäkerhet vid identifiering. Han anger i bakgrundsuppgifterna att han ett par gånger

om året brukar ha kontakt med finlandssvenskan genom finlandssvenska vänner och besök i Finland. Detta förklarar tydligen hans överlag goda resultat – flest rätta identifikationer. För att kontrollera vilken roll finlandssvenskan eventuellt har spelat för lyssnarna 7 och 8, som har minst felidentifikationer i testsatserna 14 och 41, granskades också deras bakgrundsuppgifter. Båda lyssnarna uppgav å ena sidan att de säkert kunde känna igen den finlandssvenska varianten bland olika sätt att tala svenska. Lyssnare 7 nämnde dock att han bara brukade komma i kontakt med finlandssvenskan ett par gånger om året genom TV- och radioprogram och lyssnare 8 uppgav att han inte alls hade någon kontakt med finlandssvenskan eller kanske litet grand genom TV-program. Lyssnare 7 kunde inte ange några typiska drag för finlandssvenskan medan lyssnare 8 ansåg följande: "Svårt att skilja *e* från *ä*, *tj*- och *stj*-ljud uttalas förvillande, *o* och *u* svåra att skilja åt". Trots det näst bästa resultatet vid igenkännandet av fisv /*sje*/ tyckte lyssnare 8 sig ha svårt med *tje*- och *sje*-ljuden i finlandssvenskan. Sålunda kan det vara möjligt att det har varit medvetenheten om denna svårighet som har hjälpt honom vid identifierandet. För att försäkra sig om de sex lyssnarnas kännedom om finlandssvenskt uttal i större utsträckning borde man gå igenom alla de 70 punkterna i perceptionstestet och kontrollera hur bra de har klarat av hela testet. Det faller dock utanför ramen för denna undersökning.

Resonemanget ovan visar att man måste förhålla sig med reservation till antagandet att kännedomen om finlandssvenskan förklarar de goda resultaten hos sverigesvenska lyssnare.

En fjärde förklaringsmöjlighet skulle kunna vara att en lyssnare gör noggranna iakttagelser om de karakteristiska dragen i de finlandssvenska ljuden i själva testsituationen och därigenom lär sig att identifiera rätt fisv /*tje*/ och /*sje*/. Men om antagandet vore rätt skulle man vänta sig att felen skulle koncentrera sig på de första finlandssvenska talarna i testet, vilket inte är fallet.

Jag har ytterligare blivit påmind om att semantiken och pragmatiken kanske har spelat in vid val av rätt alternativ. Man skulle kunna tänka sig att det är naturligare att ta med sig några *källkar* än några *stjälkar*. Detta kan inte förnekas men å andra sidan påpekades det för lyssnarna i instruktionerna före testet att betydelsen i satsen inte spelar någon roll utan att båda alternativen är lika sannolika.

Den fonetiska omgivningen i testen 14 och 41 kan inte heller förklara det stora antalet felidentifikationer enligt vad jag kan bedöma. I test nr 63 kan förklaringen däremot finnas på det fonetiska planet. Testsatsen lydde: *Vad säger du om ordet skär i det här sammanhanget?* Orden *ordet* och *skär* bildar en ordfogning som de finlandssvenska talarna enligt det svenska mönstret uttalade med sammanfattningsaccent (jfr Kjellin 1995: 74–79, 160; Garlén 1997: 149–151). Det innebär att orden uttalas som en enhetlig sekvens med betoningen på det senare ledet (*skär*) i ordfogningen och utan paus mellan leden. Det förra ledet *ordet* slutar på ett *t*-ljud och det senare ledet *skär* börjar på ett *sje*-ljud. Lyssnarna kan sålunda ha tolkat junkturen som ett slags affrikata trots att den frikativa fasen kanske har låtit som alltför lång. Och eftersom fisv /*sje*/ brusmässigt liknar risv /*tje*/ kan identifikationen som affrikata ha förstärkt intrycket att det rör sig om /*tje*/. Å andra sidan är det svårt att veta hur förtrogna ungdomar i dagens Sverige är med uttalet av *tje*-ljudet som affrikata, även om det kan förekomma

i vissa perifera områden i Sverige (Malmberg 1971: 97; Lindblad 1980: 142,143; Elert 1995: 79). Det kan ytterligare påpekas att alla finlandssvenska talare uttalade formen *ordet* med hörbart *t* i slutljud även om det också förekommer ett alternativt *t*-löst uttal i bestämd form singularis hos neutrala substantiv i finlandssvenskan (Reuter 1977: 37).

#### 4.2.2 Fisv /tje/

De sverigesvenska lyssnarna har enligt flera uppgifter i litteraturen svårt att identifiera rätt fisv /sje/. Det tolkas nämligen oftast som /tje/ såsom också i denna undersökning (jfr kap. 4.2.1). Men är det däremot lätt eller svårt för de sverigesvenska lyssnarna att tolka rätt fisv /tje/? Testen genomfördes på samma sätt som testen med *sje*-ljudet. Testsatserna hade följande placering i hela perceptionstestet (**förstärkt** ord = rätt alternativ):

15. Det var en **köld**/sköld som man inte glömmer.  
 34. Kan du inte ta några **kälkar**/stjälkar i stället?  
 60. Vad säger du om ordet sär/**kär**/skär i det här sammanhanget?

Hypotesen var att identifikationen av fisv /tje/ inte vållar några svårigheter för de sverigesvenska lyssnarna. Å ena sidan är *t*-förslaget ett säkert igenkännings-tips och å andra sidan liknar det frikativa bruset i fisv /tje/ det brus som tolkas som [ç]. Det frikativa bruset i fisv /tje/ och fisv /sje/ är normalt identiskt (se kap. 3.5.6; Bergroth 1924: 29 ff; Reuter 1977: 27 ff).

De detaljerade resultaten finns i Bilaga 4. Andelen felidentifikationer är relativt låg i två av testen: 6.2 % i test nr 15 resp 7.7 % i test nr 60. Identifikationen är alltså *optimal*. Test nr 34 uppvisar däremot en överraskande hög siffra 19.2 %, d v s knappt en femtel av indentifikationerna är fel (= *rimlig* identifikation). Fördelningen mellan de olika finlandssvenska talarna återges i tabell 4.3.

TABELL 4.3 Fördelning av sverigesvenska lyssnares felidentifikationer av finlandssvenska talare i perceptionstesten nr 15, 34 och 60 (rätt alternativ **förstärkt**; **förstärkta** talare = kvinnliga; – = fel i testbandet; **förstärkt** = frikativa; **förstärkt+understruket** = frikativa/affrikata?)

nr	testord	fisv talare (antalet felidentifikationer)										totalt	%
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
15	<b>köld</b> -sköld	1	<b>1</b>	2	<b>2</b>	4	<b>2</b>	0	<b>4</b>	1	1	18	6.2
34	<b>kälkar</b> -stjälkar	11	<b>10</b>	7	<b>1</b>	2	<b>7</b>	-	<b>5</b>	2	5	50	19.2
60	<b>kär</b> -skär	2	<b>1</b>	0	<b>0</b>	-	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	1	1	20	7.7
	totalt	14	12	9	3	6	9	4	20	4	7	88	10.9

Felidentifikationerna per talare vid fisv /sje/ visar ingen nämnvärd variation (se kap. 4.2.1), medan variationen vid /tje/ tycks vara större. Det största antalet felidentifikationer har fått den kvinnliga talaren H. Man kan utgå ifrån två hypoteser varför fisv /tje/ identifierats som /sje/. Den ena är att personen uttalar *tje*-ljudet utan *t*-förslag eller med ett så svagt *t*-förslag att ljudet trots allt uppfattas som en frikativa i stället för en affrikata, om bruset därtill börjar på typiska frekvenser för *sje*-ljud. Den andra hypotesen skulle kunna vara att lyssnaren

överhuvud inte är särskilt förtrogen med affrikativt uttal och att bruset börjar på så låga frekvenser att ljudet tolkas som frikativan /sje/. Resultaten visar dock att fördelningen mellan felidentifikationer av affrikativt (40 st) och frikativt (48 st) uttal av fisv *tje*-ljud är tämligen jämn.

Talare H uttalade alla de tre testorden frikativt utan *t*-förslag, något som framgår av figurerna nedan. Hon stammade vid uttal av satsen *Kan du inte ta några käl... kälkar i stället?* Det senare *kälkar* togs med i testet. En mjuk början av bruset efter en kort paus vittnar om frikativt uttal (Kent & Read 1992: 129, 130). Över en tredjedel av lyssnarna – 11 av totalt 29 – har identifierat /*tje*/ i ordet *kär* som ett *sje*-ljud. Effekten kan ha förstärkts av att *tje*-ljudet inte omedelbart föregås av ett *t*-ljud i slutet av det föregående ordet *ordet* utan av en paus. Utlämnandet av *t*-ljudet i slutet av bestämd form av neutralt substantiv är ett typiskt finlandssvenskt uttalsdrag (Reuter 1977: 37).



FIGUR 4.1 Vågdiagram av sekvensen [ɛcæ] i satsen *Vad säger du om ordet kär i det här sammanhanget* hos talare H (CSRE 4.5)



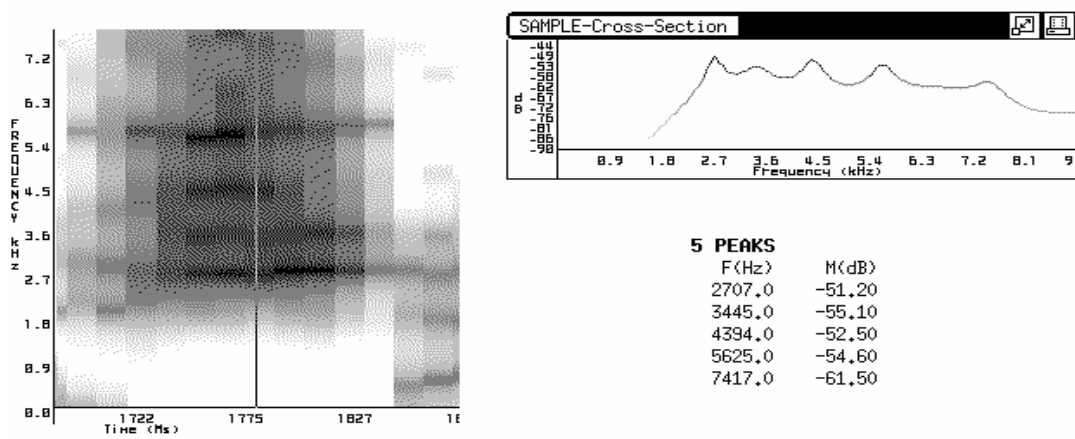
FIGUR 4.2 Vågdiagram av sekvensen [cæ] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare H (CSRE 4.5)



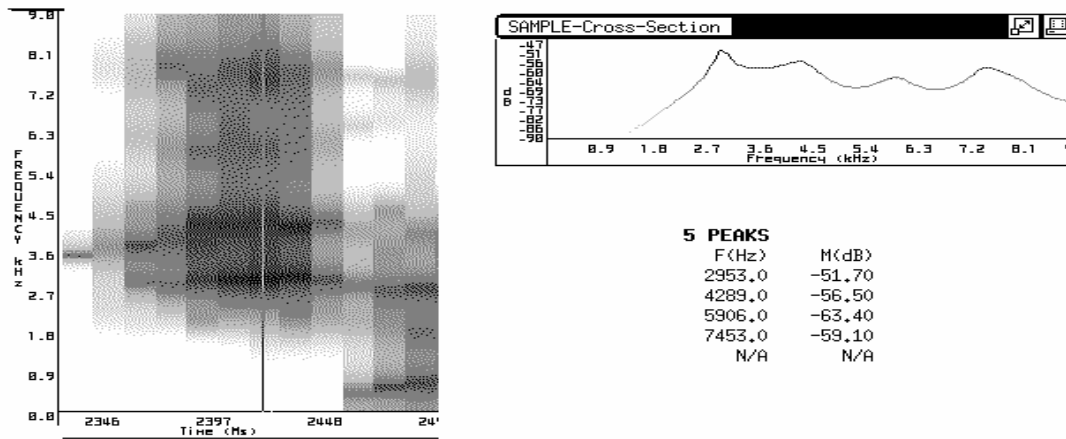
FIGUR 4.3 Vågdiagram av sekvensen [ncœ] i satsen *Det var en köld som man inte glömmer* hos talare H (CSRE 4.5)

Det framgår av figurerna att uttalet av *tje*-ljudet är frikativt vilket gör att de sverigesvenska lyssnarna bara har kunnat orientera sig efter bruset vid identifiering som *kär* eller *skär* – eller eventuellt *sär*. Detsamma gäller också för *köld* eller *sköld* och *kälkar* eller *stjälkar*. Spektra för *tje*-ljuden i dessa tre ord återges i figurerna 4.4, 4.5 och 4.6.

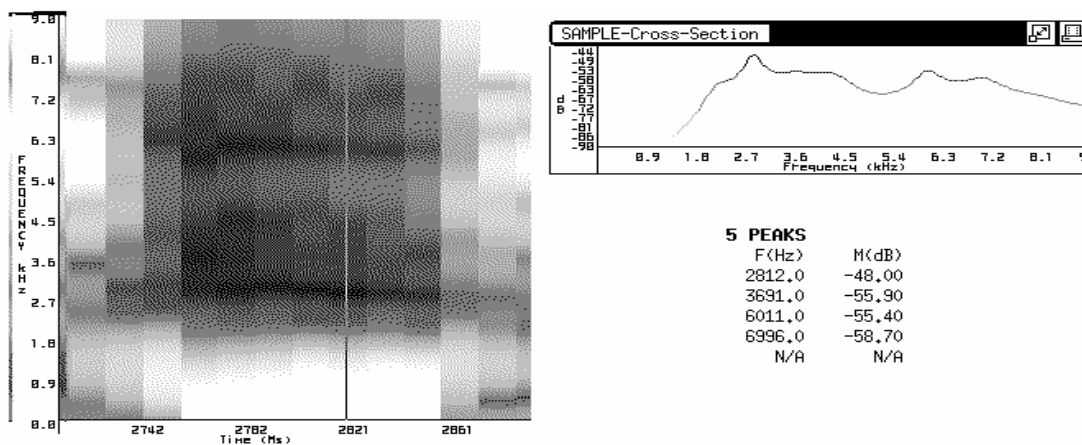
Den första förstärkta fonemtoppen i *tje*-ljudet i ordet *kär* ligger vid ca 2700 Hz, i ordet *kälkar* vid ca 2950 Hz och i ordet *köld* vid ca 2800 Hz – alla värden inom 1 bark. Detta verkar vara ett känsligt frekvensområde därför att 11 av de sammanlagt 29 sverigesvenska lyssnarna har tolkat 2700 Hz men bara 4 resp 5 2800 Hz resp 2950 Hz som /*sje*/. Detta antagande stöds av att *sje*-ljudet i ordet



FIGUR 4.4 Spektrum över sekvensen [cæ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Vad säger du om ordet kär i det här sammanhanget* hos talare H (CSRE 4.5)



FIGUR 4.5 Spektrum över sekvensen [cæ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Kan du inte ta några källor i stället?* hos talare H (CSRE 4.5)

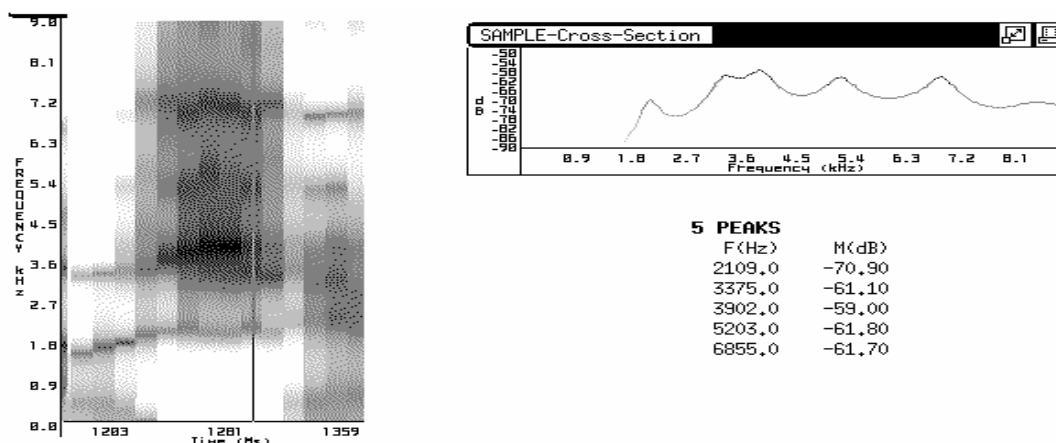


FIGUR 4.6 Spektrum över sekvensen [ncœ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Det var en köld som man inte glömmer* hos talare H (CSRE 4.5)

*skär* hos talare H ligger vid ca 2900 Hz och med bara ett undantag (28 av 29) tolkas som /tje/ (jfr kap. 4.2.1). Detta är också en gränsszon i de sverigesvenska informanternas eget uttal. NY4 uppvisar motsvarande värden för sitt *tje*-ljud genomgående och NY3 i position före labial vokal (jfr kap. 3.3.1) och dessutom har NY1 och NY4 sitt *sje*-ljud efter betonad vokal på samma frekvenser (jfr kap. 3.2.1.2). Dessa frekvenser används alltså inte bara för *tje*-ljudet utan i viss utsträckning även för *sje*-ljudet i sverigesvenskan. Tolkningarna som /tje/ överväger som förväntat – och även i överensstämmelse med identifikationstest med syntetiska stimuli (jfr kap. 5).

Utöver felidentifikationerna hos talare H finns det en fjärdedel eller fler felidentifikationer hos två manliga (A och C) och två kvinnliga (B och F) talare i *tje*-ljudet i ordet *kälkar*.

Talare F har 7 felidentifikationer på *tje*-ljudet i ordet *kälkar*. Hon uttalar inte ljudet som affrikata utan som frikativa (figur 4.7).

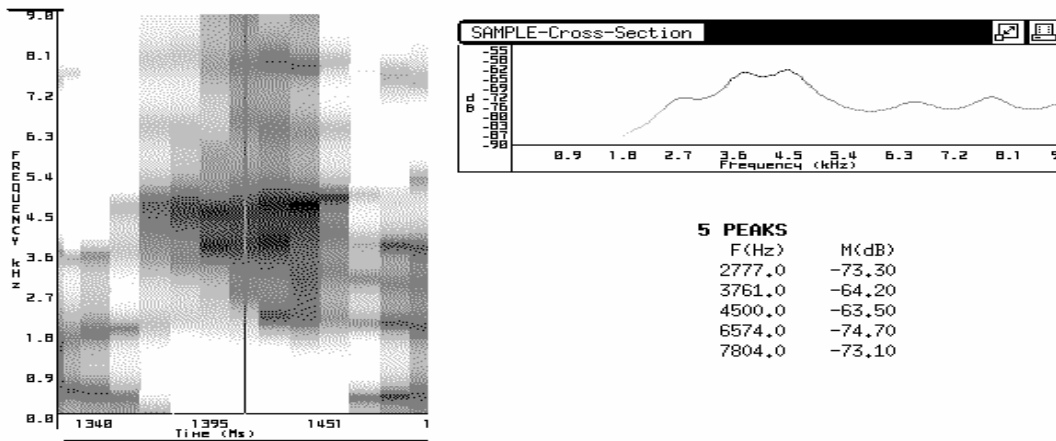


FIGUR 4.7 Spektrum över sekvensen [æc] och LPC i mitten av [c] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare F (CSRE 4.5)

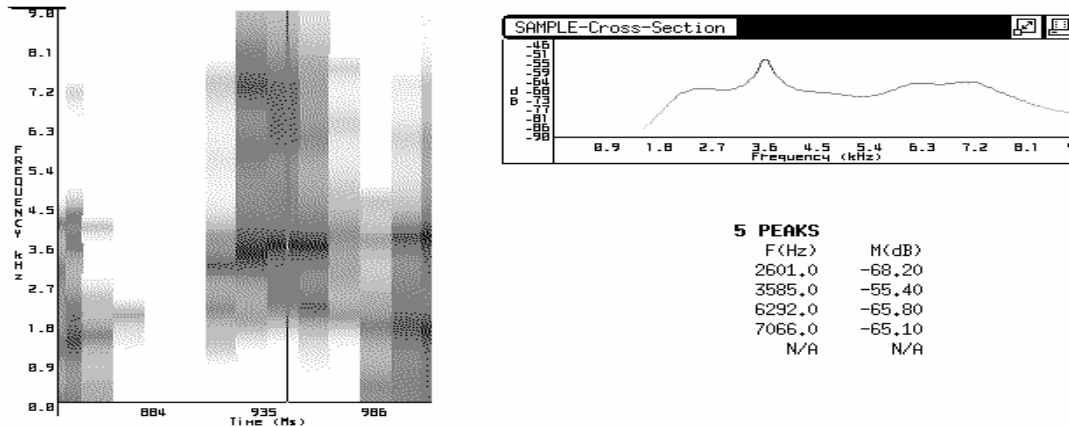
Det är inte lätt att förklara varför detta *tje*-ljud har fått så pass många (7) felidentifikationer som /sje/. Hos talare F är det visserligen fråga om frikativt uttal men första förstärkta formanttopp ligger vid ca 3400 Hz, d v s helt entydigt inom frekvensområdet för /tje/. Formanttoppen vid ca 2100 Hz kan ha en viss betydelse men den kan knappast vara den avgörande faktorn, eftersom denna topp är relativt svag – ca 10 dB svagare än formanttoppen vid ca 3400 Hz (jfr Jassem 1968). Mitt subjektiva hörselintryck talar också för att ljudet ligger på rätt höga frekvenser. Å andra sidan skall man komma i håg att största delen av lyssnarna (22 av 29) ju har identifierat ljudet rätt. Det krävs närmare fonetisk forskning om vilken betydelse svagare formanttoppar före den första förstärkta formanttoppen har för hörselintrycket och identifikationen.

Talare B har 10 felidentifikationer – ca en tredjedel – på *tje*-ljudet i ordet *kälkar*. Hon uttalar inte heller ljudet som affrikata utan som frikativa (figur 4.8). Felidentifikationerna kan eventuellt förklaras med att uttalet är frikativt och att den första förstärkta formanttoppen ligger vid ca 2800 Hz, d v s inom det känsliga frekvensområdet mellan /tje/ och /sje/ (jfr talare H ovan). Å andra sidan är denna formanttopp relativt svag i början av ljudet men förstärks under senare hälften på samma sätt som en ännu lägre formanttopp vid ca 2200 Hz, vilken

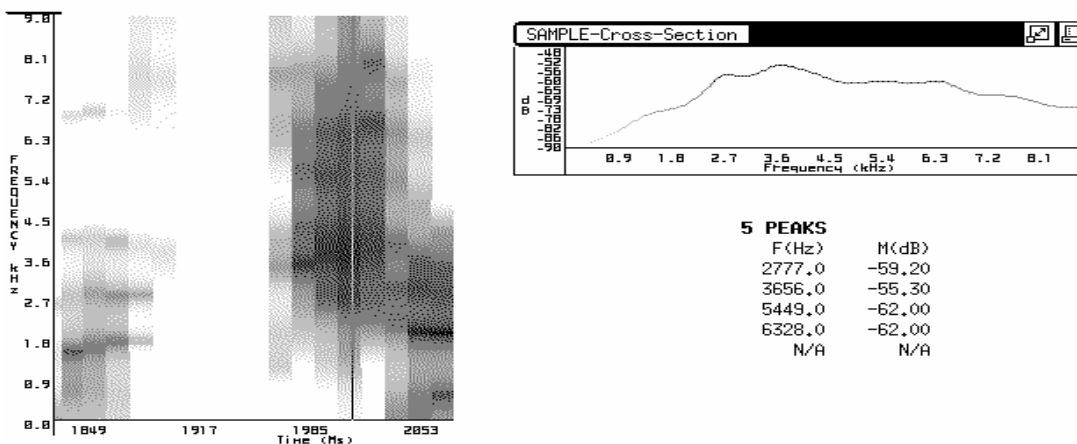




FIGUR 4.8 Spektrum över sekvensen [aɛ] och LPC i mitten av [ç] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare B (CSRE 4.5)



FIGUR 4.9 Spektrum över sekvensen [atɛ] och LPC i mitten av [ç] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare A (CSRE 4.5)



FIGUR 4.10 Spektrum över sekvensen [atɛ] och LPC i mitten av [ç] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare C (CSRE 4.5)

kan ha påverkat helhetsintrycket. Figuren liknar i någon mån den hos talare F i motsvarande position (jfr ovan).

De två manliga talarna A (figur 4.9) och C (figur 4.10) uttalar *tje*-ljudet i ordet *kälkar* som affrikata något som är normalt i finlandssvenskan. Det är i och för sig märkvärdigt varför talarna A och C har fått så många felidentifikationer (11 resp 7 av 29) som */sje/*, eftersom bådadera har uttalat *tje*-ljudet som tydlig affrikata. Det verkar som om affrikatauttalet trots allt inte skulle ha varit tillräckligt bekant för en del lyssnare och därmed utgjort ett absolut hinder för tolkningen som */sje/* (jfr Elert 1995: 79). Det måste vara någonting i *tje*-ljudet som trots affrikatauttalet orsakar felidentifikationerna. En orsak (jfr med talare H ovan) kan vara att första förstärkta formanttopp i spektrum för båda talarna ligger inom gränsområdet mellan */tje/* och */sje/* (ca 2600 Hz för talare A resp ca 2800 för talare C).

Den kvinnliga talaren J har också fått 5 felidentifikationer för *tje*-ljudet i ordet *kälkar*. De är inte lätta att förklara, eftersom hon uttalar en tydlig affrikata med första förstärkta formanttopp på så höga frekvenser som vid ca 3100 Hz.

Fördelningen av felidentifikationerna i de tre testen bland de sverigesvenska lyssnarna kan sammanfattas i tabellform.

TABELL 4.4 Antalet felidentifikationer av *fisv /tje/* i de tre perceptionstesten – köld (15), *kälkar* (34), *kär* (60) – hos de sverigesvenska lyssnarna (**förstärkta** = kvinnliga)

lyssnare	felidentifikationer/test				lyssnare	felidentifikationer/test			
	15	34	60	totalt		15	34	60	totalt
<b>1:</b>	0	2	0	2	16:	0	3	0	3
<b>2:</b>	1	1	0	2	17:	0	3	0	3
<b>3:</b>	0	2	0	2	18:	0	0	1	1
<b>4:</b>	0	2	1	3	19:	0	0	0	0
<b>5:</b>	0	1	0	1	20:	1	1	1	3
<b>6:</b>	1	1	0	2	21:	0	5	1	6
<b>7:</b>	0	2	1	3	22:	4	2	1	7
<b>8:</b>	0	3	1	4	23:	3	1	1	5
<b>9:</b>	1	2	1	4	24:	0	2	1	3
10:	0	2	2	4	25:	1	1	0	2
11:	1	1	1	3	26:	4	1	3	8
<b>12:</b>	0	6	1	7	27:	0	2	1	3
13:	0	0	0	0	28:	0	1	1	2
14:	1	1	0	2	29:	0	1	1	2
15:	0	1	0	1					

Det framgår av tabellen att sex felidentifikationer – en femtedel (av totalt 30 stimulus på bandet) – eller fler har gjorts av lyssnarna 12, 21, 22 och 26 men de visar dock inte samma osäkerhet i alla de tre testen; lyssnarna 12 och 21 har flest felidentifikationer för *tje*-ljudet i ordet *kälkar* och lyssnarna 22 och 26 i ordet *köld*. Det är sålunda omöjligt att med hjälp av föreliggande resultat påvisa något speciellt skäl till varför dessa lyssnare har gjort fler felidentifikationer än resten av lyssnarna.

Sammanfattningsvis kan konstateras att antalet felidentifikationer för det finlandssvenska *tje*-ljudet hos de sverigesvenska lyssnarna genomsnittligt är

relativt litet. Identifikationssäkerheten är med andra ord *optimal* (93.8 % för *köld* resp 92.3 % för *kär*) eller *rimlig* (80.8 % för *kälkar*). Men å andra sidan är det något oväntat att det trots allt finns felidentifikationer hos nästan alla lyssnare – bara lyssnarna 13 och 19 uppvisar ingen felidentifikation. Det kan hända att en del av de sporadiska felidentifikationerna helt enkelt beror på normala "slarvfel" i en testsituation. En del kan kanske förklaras med lyssnarnas allmänna okunskap om det normala finlandssvenska sättet att uttala *tje*-ljudet affrikativt eller om affrikatauttalet överhuvud. Att 40 av sammanlagt 88 felidentifikationer gäller affrikatauttal vittnar om detta. Bara i de fall där de finlandssvenska talarna har uttalat ett frikativt *tje*-ljud kan man spekulera över de sverigesvenska lyssnarnas svårighet att bestämma sig för rätt alternativ i synnerhet när det gäller det frekvensområde i spektrum som utgör en gräns mellan /*tje*/ och det främre /*sje*/ i sverigesvenskarnas eget uttal. Det kan inte heller påvisas någon relevant skillnad mellan könen vare sig bland talarna eller bland lyssnarna.

#### 4.2.3 Fisv /s/

För att undersöka hur sverigesvenska lyssnare identifierar fisv /s/ i förhållande till /*tje*/ resp /*sje*/ genomfördes ett likadant test som med fisv /*tje*/ och /*sje*/ med minimipar – eller tre alternativ. Testsatserna var (rätt alternativ **förstärkt**):

10. Vad säger du om ordet kär/skär/**sär** i det här sammanhanget?
11. Och så fick han **silen**/kilen sa han.
12. Vad tycker du om kjolen/**solen** därborta?
13. Vad tyckte du om **sylden**/skylten som du fick?

Det kan kritiseras att satserna kom direkt efter varandra på bandet men å andra sidan skulle lyssnarna bedöma varje item för sig och det hade påpekats för dem att båda resp alla alternativ var lika sannolika.

Mellan de sverigesvenska lyssnarna kan man inte urskilja några skillnader (se Bilaga 4), medan de finlandssvenska talarna inte tolkas helt lika vad gäller antalet felidentifikationer. Detta kan illustreras med en sammanfattande tabell:

TABELL 4.5 Fördelning av sverigesvenska lyssnares felidentifikationer av finlandssvenska talare i perceptionstesten nr 10, 11, 12 och 13 (rätt alternativ **förstärkt**; **förstärkta** talare = kvinnliga)

nr	testord	fisv talare (antalet felidentifikationer)										totalt	%
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
10	kär-skär- <b>sär</b>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3
11	<b>silen</b> -kilen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.3
12	kjolen- <b>solen</b>	11	1	0	0	2	0	1	24	21	0	60	20.7
13	<b>sylden</b> -skylten	4	0	0	2	2	1	2	2	0	0	13	4.5
	<i>totalt</i>	15	2	0	2	4	1	3	26	21	1	75	6.5

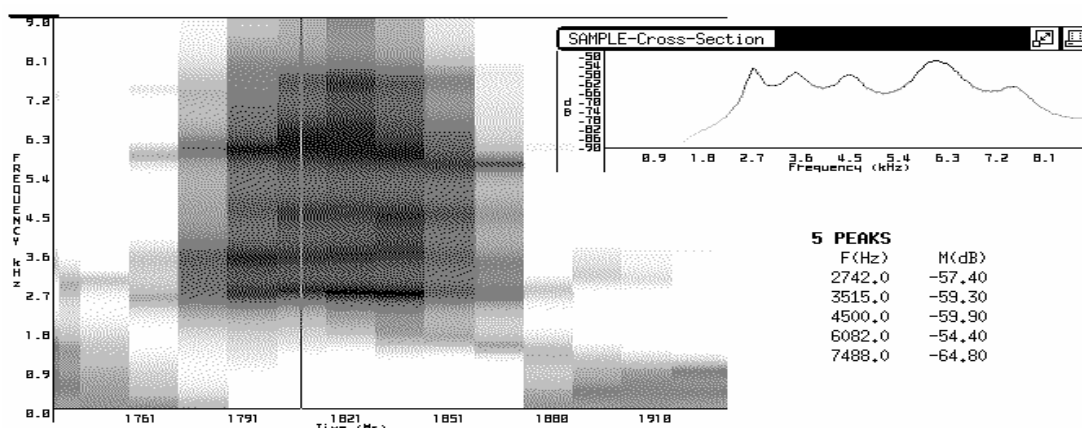
I test nr 10 kontrasteras *s*-ljudet mot *tje*- och *sje*-ljudet. Resultatet blev hundra procentigt rätt identifiering med undantag av att lyssnare 22 ansåg talare B använda ett *sje*-ljud. Detta kan tolkas som en lapsus vid identifiering, eftersom

första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet ligger vid ca 4700 Hz och denna topp därtill är betydligt svagare (något över 10 dB) än nästa formanttopp (ca 5900 Hz) – som är den starkaste – i spektrum.

Test nr 11 gav ett liknande resultat i och med att lyssnare 22 även här tyckte att en av talarna inte använde ett *s*-ljud utan ett *tje*-ljud i stället – nu dock inte den manliga talaren B utan den kvinnliga talaren J. Att det rör sig om samma lyssnare kan anses vara en slump. Talare J har första förstärkta formanttopp vid ca 4400 Hz för *s*-ljudet i ordet *silen*.

Antalet felidentifikationer i test nr 13 är i och för sig litet, men det är att märka att identifieringen trots allt inte är helt hundra procentig. Talare A har fått 4 felidentifikationer. En orsak till dem kan eventuellt vara att hans *s*-ljud i ordet *sylten* delvis ligger närmare de värden som Nyköpingsinformanterna har för */tje/* och det främre */sje/* än */s/* i de akustiska testen (jfr kap. 3.3.1, 3.2.1.2, 3.4.1). Första förstärkta formanttopp ligger nämligen på relativt låga frekvenser – vid 3421 Hz. Första förstärkta formanttopp för */tje/* i samma fonetiska omgivning i orden *kylen* och *kypare* hos NY-informanterna varierar mellan 2816 Hz och 3213 Hz (jfr kap. 3.3.1) och i den ljusa, främre varianten av */sje/* mellan 2398 Hz och 3304 Hz (jfr kap. 3.2.1.2) samt i */s/* i orden *sylten* och *synda* mellan 3682 Hz och 4898 Hz (jfr kap. 3.4.1). Den lilla osäkerheten vid identifiering kan bero på att avståndet till både */tje/* och */s/* är mindre än 1 bark. Å andra sidan kan man notera att största delen av identifikationerna är rätta – kanske också därför att *sje*-ljudet framför betonad vokal i Nyköping normalt uttalas med allofonen [h] som ligger på mycket låga frekvenser.

Talarna D, E, G och H har fått två felidentifikationer var och talare F en felidentifikation. Första förstärkta formanttopp för D ligger vid ca 3900 Hz, för E vid ca 3700 Hz, för F vid ca 3700 Hz, för G vid ca 3950 Hz och för H vid ca 3700 Hz. Värdena är något högre än värdet för talare A. De ligger inom värdena för */s/* hos NY-informanterna i de akustiska testen. Att de emellertid ligger relativt nära nedre frekvensgränsen kan ha förvillat några lyssnare, speciellt lyssnarna 10 och 23 med 3 felidentifikationer var (se Bilaga 4). Men i sin helhet har identifierandet lyckats mycket bra.



FIGUR 4.11 Spektrum över sekvensen [msu] och LPC i mitten av [s] i satsen *Vad tycker du om solen därborta?* hos talare H (CSRE 4.5)

I test nr 12 där *s*-ljudet står framför bakre slutna rundad vokal [u:] finns det flest felidentifikationer. Talare A har fått 38 %, talare I 69 % och talare H 86 % av sina

*s*-ljud felidentifierade (= *störd* identifikation) – 86 % innebär tvärtom att *s*-ljudet har fått *rimlig* identifikation som /*tje*/. De har alla den första starka formanttoppen i *s*-ljudet i ordet *solen* på låga frekvenser – ca 2450 Hz resp ca 2750 Hz resp ca 2750 Hz (se figur 4.11). Dessa felidentifikationer är helt naturliga, eftersom motsvarande värden för *tje*-ljudet i ordet *kjolen* hos NY-informanterna i det akustiska testet varierar mellan 2561 Hz och 2831 Hz (se kap. 3.3.1).

Sverigesvenskarnas felidentifikationer av det finlandssvenska *s*-ljudet som /*tje*/ har en viss korrelation med de finlandssvenska talarnas uttal. Framför främre slutna orundad vokal [i:] och främre öppna orundad vokal [æ:] ligger tydligen första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet på *s*-frekvenser, medan hälften av talarna har fått 2-4 felidentifikationer för sina *s*-ljud framför främre slutna rundad vokal [y:] och tre talare 11-25 felidentifikationer för sina *s*-ljud framför bakre slutna rundad vokal [u:]. I det förra fallet ligger första förstärkta formanttopp på något lägre frekvenser än i svsv *s*-ljud och i det senare uppvisar de tre felidentifierade talarna värden som överensstämmer med värdena för /*tje*/ men inte för /*s*/ i sverigesvenskan. Dessa tre talare synes på denna punkt representera den kategori finlandssvenska talare som uttalar sitt *s*-ljud med *sje*-ljudskaraktär (Santesson – Wilson 1999: 37, 38; jfr även kap. 3.5.1). Det starka kontextberoendet, d v s labialiseringens sänkande inverkan på brusfrekvensen, kan närmast betraktas som inflytande från finskan (Iivonen 1981; jfr även kap. 3.4.8).

### 4.3 Finlandssvenskarnas perception av svsv /*sje*/, /*tje*/ och /*s*/

#### 4.3.1 Svsv /*sje*/

Resultaten av de tre perceptionstesterna redovisas i tabellform i Bilaga 4. Testsatserna hade följande placering i hela perceptionstestet (**förstärkt** ord = rätt alternativ):

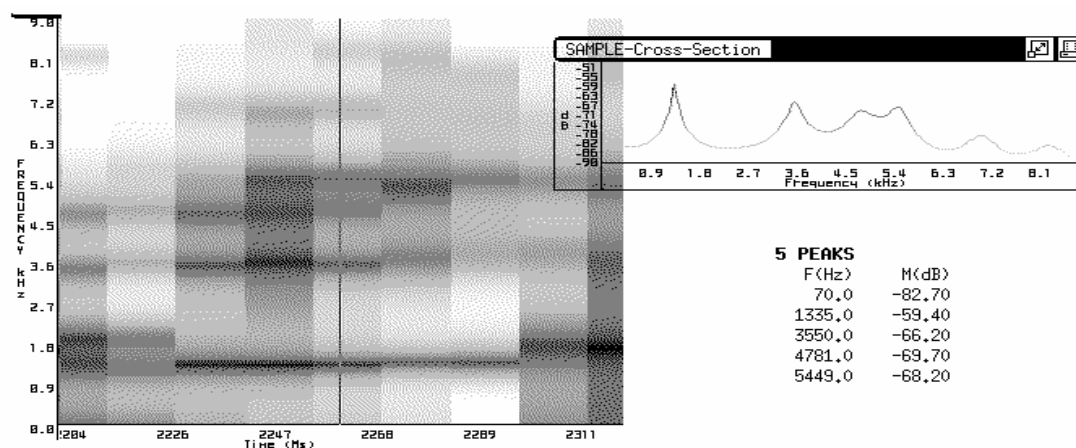
14. Kan du inte ta några källkar/**stjälkar** i stället?
41. Det var en **sköld**/köld som jag inte glömmer.
10. Vad säger du om ordet kär/**skär**/sär i det här sammanhanget?

Andelen felidentifikationer i testen är 27.6 % resp 21.4 % resp 23.8 %, d v s 24.3 % i genomsnitt, vilket omvänt innebär att andelen rätta identifikationer bara är 75.7 % i genomsnitt. Identifikationssäkerheten ligger alltså på gränsen mellan *rimlig* och *diffus identifikation*. Resultatet är oväntat, eftersom de sverigesvenska talarna – med undantag för ett fall som behandlas nedan – normalt uttalar /*sje*/ som dorsovelar tonlös frikativa [h] eller ibland har dragning åt labiodental tonlös frikativa [h<sup>f</sup>] (jfr kap. 3.2.1.1). Man brukar nämligen traditionellt utgå ifrån att dessa allofoner perceptoriskt skiljer sig markant från olika realisationer av /*tje*/, /*s*/ och sålunda är relativt lätta att känna igen. Lindblad (1980) karakteriserar [h] perceptoriskt som "ett mörkt och ganska svagt *sje*-ljud, vilket saknar all vasshet" (s 61) och [h<sup>f</sup>] "liknar såväl [j<sup>w</sup>] som [h]. Det är dock mörkare och något mindre vasst än [j<sup>w</sup>]. Jämfört med [h] är [h<sup>f</sup>] starkare, ljusare och vasst" (s 59), medan [ç] "låter starkt och vasst" (s 66) och [ʃ] "ett vasst och ganska hörstarkt tonlöst brusljud" (s 56).

I allofonen [h] är första förstärkta energitopp – som normalt är den starkaste av topparna – mycket smal och den ligger genomsnittligt mellan ca 1200 Hz och 1300 Hz. Vid ca 3500 Hz resp 4500 Hz resp 5500 Hz kan det därtill ofta finnas något bredare och svagare formanttoppar och i allofonen [h<sup>f</sup>] ligger första, relativt svaga formanttopp mellan ca 1200 Hz och 1300 Hz och energin är ganska jämnt spridd över hela spektrum (Lindblad 1980: 58–61). Det finlandssvenska /sje/ kan också uppvisa rätt låga frekvenser, även om energibandet med förstärkta formanttoppar i nedre ändan av frekvensområdet är bredare än i svsv [h] och ljudet verkar betydligt starkare – mera likt svsv [h<sup>f</sup>]. Därför är det naturligt att största delen av de finlandssvenska identifikationerna trots allt är rätt. Det finns inte något *t*-element framför /sje/ som skulle kunna förklara den trots allt oväntat höga felprocenten. Ett undantag skulle kunna utgöras av miniparet *kär*–*skär*, eftersom /sje/ där föregås av ordet *ordet* uttalat med hörbart-*t* i slutljud. Men det kan knappast heller förklara felidentifikationerna, eftersom felprocenten här ligger i linje med felprocenten i de två andra testorden.

Men hur kan man förklara att en frikativa med förstärkt formanttopp på betydligt lägre frekvenser än energins början i finlandssvenskarnas egna *sje*-ljud så ofta tolkas som /tje/ (jfr kap. 3.3.5, 5.4.1)? Orsaken kan helt enkelt vara en osäkerhet bland finlandssvenskarna att kunna identifiera rätt ett sverigesvenskt brusljud som akustiskt sett avviker från deras egna brusljud så markant och som de inte är förtrogna med (jfr Nordström 1979: 75, 76). Har [h] resp [h<sup>f</sup>] sådana fonetiska egenskaper som kan förklara felidentifikationerna? På den punkten behövs mera forskning. Problemet belyses här med figurer från tre talare som har fått flest felidentifikationer var i de tre deltesten.

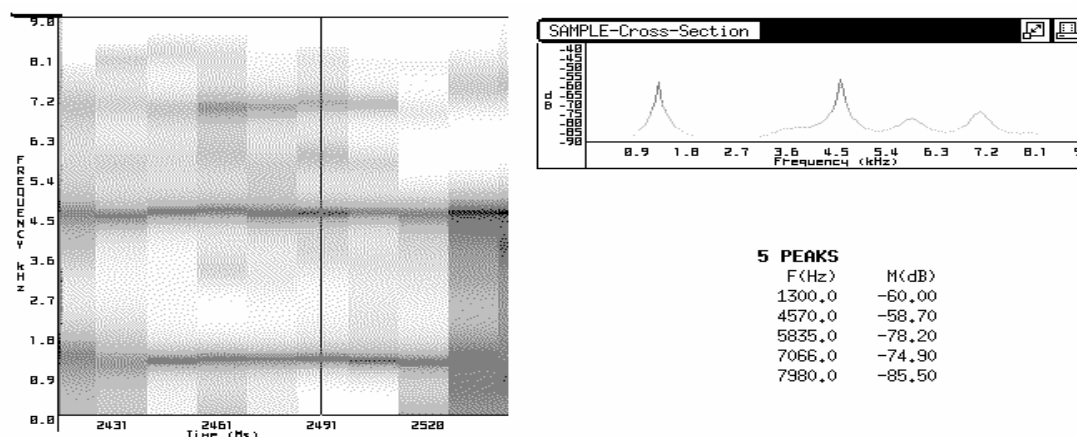
Talare G har fått flest felidentifikationer (tabell 4.6) för sitt *sje*-ljud – uttalat som [h] (figur 4.12) – i ordet *stjälkar*.



FIGUR 4.12 Spektrum över sekvensen [a<sub>h</sub>e] och LPC i mitten av [h] i satsen *Kan du inte ta några stjälkar i stället?* hos manlig talare G (CSRE 4.5)

Man skulle kunna tänka sig att första smala förstärkta formanttopp vid ca 1300 Hz maskeras av den andra starka formanttoppen vid ca 3550 Hz som bara är 6.8 dB svagare än den första. Värdet 3550 Hz som är högre än värdet för finlandssvenskt /sje/ kan bli avgörande för tolkningar som /tje/. Denna hypotes kräver dock en närmare perceptorisk-akustisk undersökning som faller utanför ramen för denna undersökning.

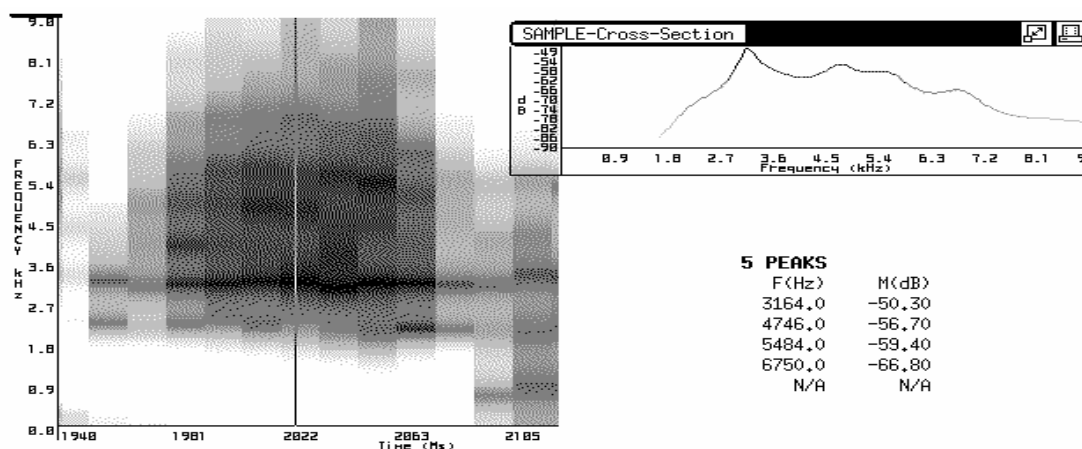
Talare J har fått flest felidentifikationer (tabell 4.6) för sitt *sje*-ljud – uttalat som [h] (figur 4.13) – i ordet *sköld*.



FIGUR 4.13 Spektrum över sekvensen [nhœ] och LPC i mitten av [h] i satsen *Det var en sköld som man inte glömmor* hos kvinnlig talare J (CSRE 4.5)

*Sje*-ljudet här är ett – även auditivt – mycket typiskt [h] med en stark men mycket smal formanttopp vid 1300 Hz och en annan så gott som lika stark och smal formanttopp vid ca 4600 Hz. Denna senare formanttopp är så svag att den knappast har kunnat maskera den första formanttoppen. Den ligger dessutom på frekvenser för *s*-ljudet. Man kan eventuellt tänka sig att en del finlandssvenska lyssnare inte känner till det typiska bakre svenska *sje*-ljudet så väl och att de vid identifieringen utgår ifrån att bruset inte är tillräckligt starkt för att kunna vara likt deras eget *sje*-ljud. Och eftersom det sverigesvenska *tje*-ljudet inte har något *t*-förslag och sålunda avviker tydligt från lyssnarnas eget *tje*-ljud så måste detta rätt "tunna" ljud som också har brus på högre frekvenser vara */tje/*. Detta är likaså en hypotes som kräver en mera omfattande detaljundersökning kring problemet.

Talare D har jämte talare G fått flest felidentifikationer (tabell 4.6) för sitt *sje*-ljud – uttalat som [h] (figur 4.14) – i ordet *skär*.



FIGUR 4.14 Spektrum över sekvensen [tʃæ] och LPC i mitten av [s] i satsen *Vad säger du om ordet skär i det här sammanhanget?* hos kvinnlig talare D (CSRE 4.5)

Den kvinnliga talaren D uttalar av någon oförklarlig orsak ett främre *sje*-ljud [ʃ] i detta ord. I de två andra orden (*stjälkar* och *sköld*) i detta perceptionstest använder hon det normala bakre *sje*-ljudet [h]. Första förstärkta formanttopp ligger vid ca 3150 Hz. Detta värde är i gemen närmare svsv /tje/ och svsv främre /sje/ än fisv /sje/ men skillnaden är inte stor (jfr kap. 3.5.3, 3.5.4). Å andra sidan kan man spekulera i att det finns en slags formanttopp vid ca 2500 Hz som syns i spektrum. Det är svårt att säga om denna formanttopp har en sänkande effekt på bruset, eftersom en tredjedel av identifikationerna är fel.

Sammanfattningen av resultaten i tabell 4.6 visar hur de sverigesvenska talarna förhåller sig till varandra.

TABELL 4.6 Fördelning av finlandssvenska lyssnares felidentifikationer av sverigesvenska talare i perceptionstesten nr 14, 41 och 63 (rätt alternativ **förstärkt**; **förstärkta** talare = **kvinnliga**)

nr	testord	svsv talare (antalet felidentifikationer)										totalt	%
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
14	kälkar- <b>stjälkar</b>	6	6	4	6	7	7	9	5	3	5	58	27.6
41	<b>sköld</b> – köld	3	5	2	5	2	4	6	5	4	9	45	21.4
63	kär – <b>skär</b>	4	5	5	7	2	4	7	6	5	5	50	23.8
	<i>totalt</i>	13	16	11	18	11	15	22	16	12	19	153	24.3

Variationen i felidentifikationerna mellan de olika talarna är relativt liten. Talarna G, J och D har flest felidentifikationer. Det är också att märka att antalet felidentifikationer hos talarna skiljs åt mellan de tre testen. Hypotesen blir att det råder en allmän osäkerhet bland lyssnarna.

Hur är felidentifikationerna fördelade mellan de finlandssvenska lyssnarna? Resultaten ser ut så här:

TABELL 4.7 Antalet felidentifikationer av svsv /sje/ i de tre perceptionstesten nr 14, 41 och 63 hos de finlandssvenska lyssnarna (**förstärkta** lyssnare = **kvinnliga**)

nr	fisv lyssnare (antalet felidentifikationer)																					totalt
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
14	7	6	0	2	0	5	3	3	0	6	1	1	7	1	6	3	0	3	0	1	3	58
41	3	0	1	4	0	4	3	3	2	1	2	0	6	0	3	7	2	0	0	2	2	45
63	1	0	3	1	1	8	5	7	0	1	4	0	7	0	0	4	0	0	1	5	2	50
	<i>totalt</i>	11	6	4	7	17	11	13	2	8	7	1	20	1	9	14	2	3	1	8	7	153

Största delen av lyssnarna har mer eller mindre svårigheter med att identifiera rätt svsv [h] resp [h<sup>f</sup>]. Bara lyssnarna 5, 9, 12, 14, 17, 18 och 19 har så få felidentifikationer att deras identifieringsförmåga kan karakteriseras som *optimal*. Lyssnarna 2, 3, 4, 11 och 21 kan anses ha *rimlig* förmåga. Hos nästan hälften av lyssnarna kan identifieringen däremot betraktas som antingen *diffus* (1, 7, 10, 15 och 20) eller *störd* (6, 8, 13 och 16). På grundval av resultaten i detta kapitel kan man dra slutsatsen att kännedomen om svsv [h] resp [h<sup>f</sup>] varierar bland finlandssvenskarna och att den ingalunda är så bra som man skulle kunna vänta sig. Bakgrundsuppgifterna om de finlandssvenska lyssnarna är alltför knappa för



att man skall kunna veta hur förtrogna de egentligen är med sverigesvenskan och vilken roll detta eventuellt spelar för rätt identifikation av svsv /sje/.

### 4.3.2 Svsv /tje/

Resultaten av de tre perceptionstesten redovisas i tabellform i Bilaga 4. Testsatserna hade följande placering i hela perceptionstestet (**förstärkt** ord = rätt alternativ):

34. Kan du inte ta några **kälkar**/stjälkar i stället?  
 15. Det var en **köld**/sköld som man inte glömmer.  
 60. Vad säger du om ordet sär/**kär**/skär i det här sammanhanget?

Andelen felidentifikationer i de två första testen är relativt hög (55.2 % resp 41.0 %). Siffrorna betyder omvänt att identifikationssäkerheten kan betraktas som *störd*. Om man utgår ifrån att en del av de finlandssvenska lyssnarna har träffat valet på grundval av sitt eget finlandssvenska uttal är resultatet väntat. De akustiska analyserna i denna undersökning (jfr kap. 3.5.4) visar nämligen att bruset i svsv /tje/i allmänhet bara är något högre än bruset i fisv /sje/. Men eftersom siffrorna å andra sidan inte är högre är det sannolikt att en del av lyssnarna har varit medvetna om det sverigesvenska systemet i sina val.

I det tredje testet är antalet felidentifikationer betydligt lägre (27.6 %) än i de två första testen (55.2 % resp 41.0 %). Detta kan eventuellt förklaras med att det testade ljudet i ordet *kär* föregås av *t*-ljudet i slutljud av det föregående ordet *ordet*. I snabbt tal markeras inte ordgränsen så tydligt varför det inte är helt uteslutet att åtminstone en del av de finlandssvenska lyssnare som har identifierat ljudet rätt har hört ett *t*-förslag i svsv *tje*-ljud och sålunda tolkat det hörda ljudet som identiskt med fisv /tje/, som normalt uttalas med ett *t*-förslag (jfr Elert 1970a: 102, 103).

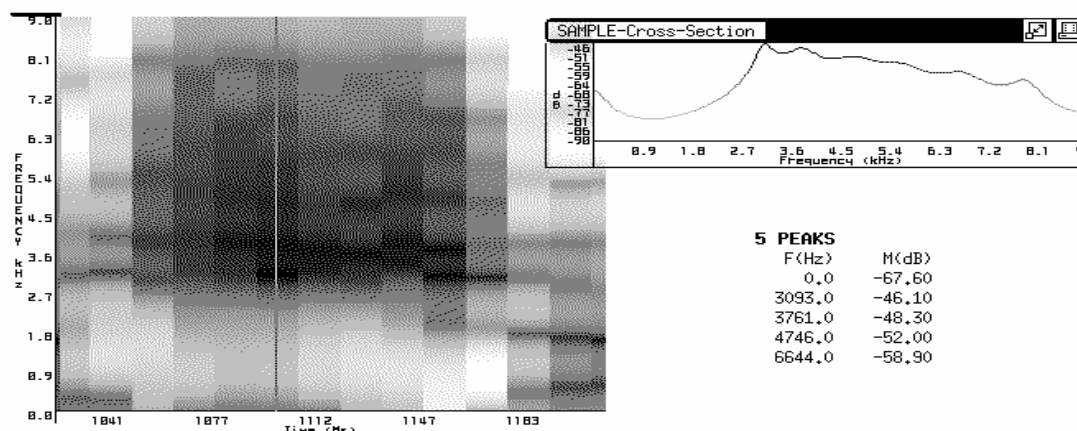
En sammanfattande tabell nedan belyser hur de olika sverigesvenska talarna förhåller sig till varandra:

TABELL 4.8 Fördelning av finlandssvenska lyssnares felidentifikationer av sverigesvenska talare i perceptionstesten nr 34, 15 och 60 (rätt alternativ **förstärkt**; **förstärkta** talare = **kvinnliga**)

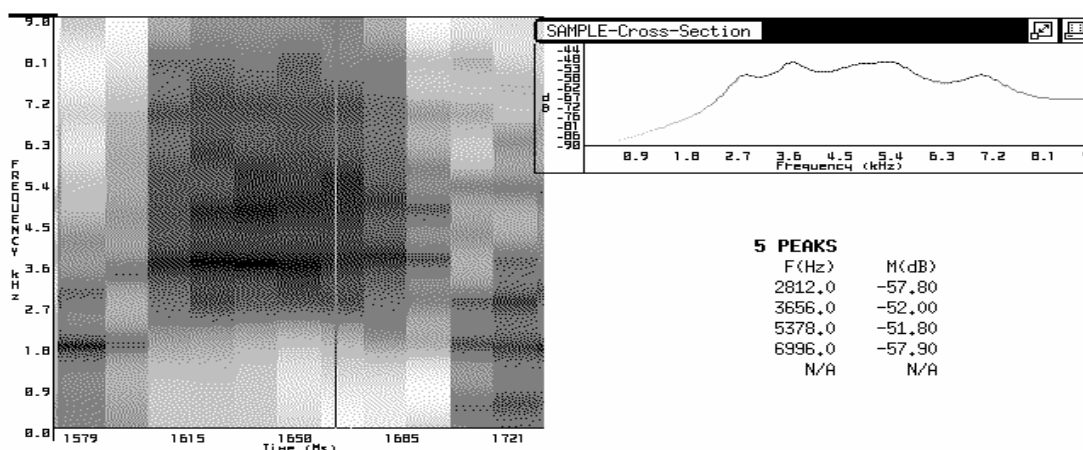
nr	testord	svsv talare (antalet felidentifikationer)										totalt	%
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
34	<b>kälkar</b> – stjälkar	11	13	11	12	13	12	16	12	9	7	116	55.2
15	<b>köld</b> – sköld	11	9	6	10	9	12	10	9	3	7	86	41.0
60	<b>kär</b> – skär	7	6	2	7	2	10	7	7	5	5	58	27.6
	<i>totalt</i>	29	28	19	29	24	34	33	28	17	19	260	41.3

Talarna F och G har fått rätt höga siffror för felidentifiering – 34 (ca 54 %) resp 33 (ca 52 %) – medan talarna C, I och J skiljer sig från de övriga med betydligt lägre siffror – 19 (ca 30 %), 17 (ca 27 %) resp 19 (ca 30 %). Hälften av talarna ligger däremellan. Det är också att märka att alla talarna har minst en fjärdedel felidentifikationer, vilket innebär att ingen når upp till *rimlig* identifikationssäkerhet. För att åskådliggöra hur perceptionstesten korrelerar med de akustiska

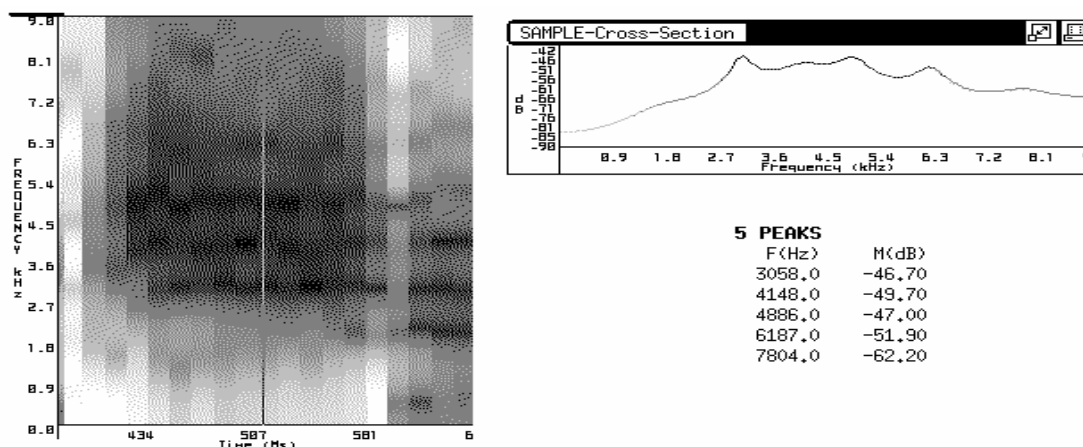
mönstren presenteras nedan ett exempel på spektrum och LPC hos talarna F och G samt C, I och J.



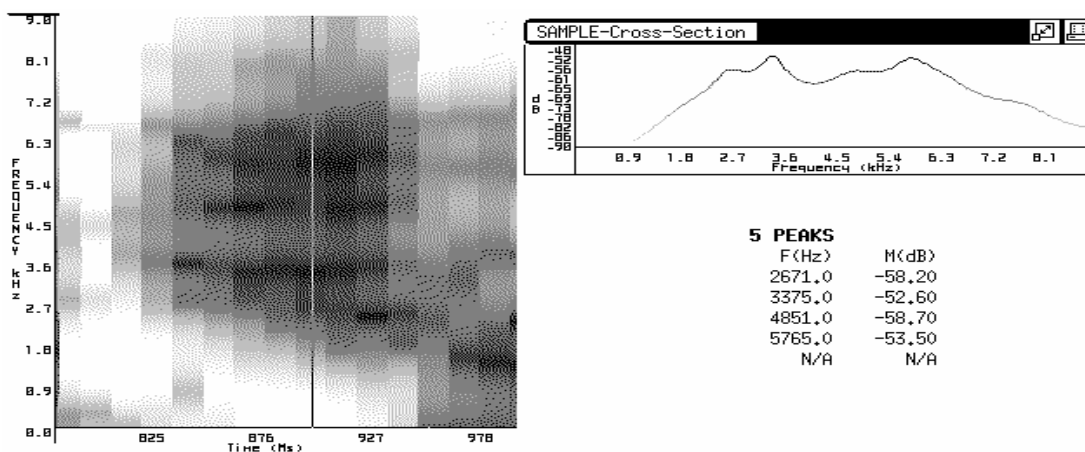
FIGUR 4.15 Spektrum över sekvensen [nœ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Det var en köld som man inte glömmr.* hos talare F (CSRE 4.5)



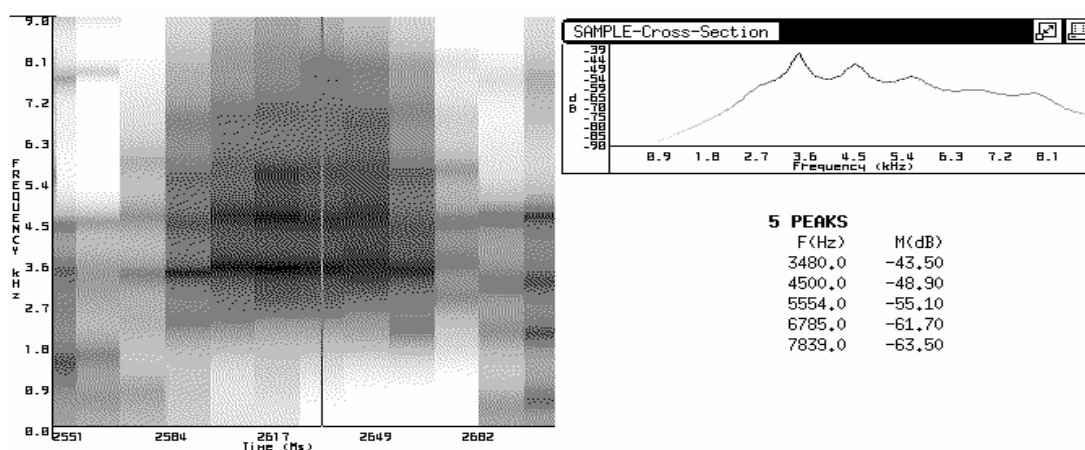
FIGUR 4.16 Spektrum över sekvensen [acœ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare G (CSRE 4.5)



FIGUR 4.17 Spektrum över sekvensen [tcœ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Vad säger du om ordet kär i det här sammanhanget?* hos talare C (CSRE 4.5)



FIGUR 4.18 Spektrum över sekvensen [nœ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Det var en köld som man inte glömmr.* hos talare I (CSRE 4.5)



FIGUR 4.19 Spektrum över sekvensen [æ] och LPC i mitten av [c] i satsen *Kan du inte ta några kälkar i stället?* hos talare J (CSRE 4.5)

Resultaten kan sammanfattas med hänsyn till den första förstärkta formant-toppen:

talare F i ordet <i>köld</i>	ca 3100 Hz	(12 fel av 21 = 57 %)
talare G i ordet <i>kälkar</i>	ca 2800 Hz	(16 fel av 21 = 76 %)
talare C i ordet <i>kär</i>	ca 3050 Hz	(2 fel av 21 = 9.5 %)
talare I i ordet <i>köld</i>	ca 2650 Hz	(3 fel av 21 = 14 %)
talare J i ordet <i>kälkar</i>	ca 3500 Hz	(7 fel av 21 = 33 %)

Värdet för första förstärkta formanttopp i *sj*-ljudet hos de finlandssvenska talarna enligt de akustiska analyserna av de tre testorden ovan rör sig genomsnittligt mellan ca 2600 Hz och ca 2900 Hz. (jfr kap. 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4) De sverigesvenska talarna G och I har likadana värden för *tje*-ljudet. Detsamma kan eventuellt också anses gälla för talare J som enligt spektrum har en förstärkning redan vid ca 2700 Hz, även om den i LPC-analysen inte synes som någon särskild topp. Om de finlandssvenska lyssnarna skulle ha identifierat det hörda ljudet i förhållande till sitt eget uttal, borde antalet fel ha varit stort. Detta stämmer ju rätt bra vad gäller för talare G men inte särskilt bra för talare J och i

synnerhet inte för talare I. Jämförelsen med det egna uttalet kan alltså inte anses vara den avgörande ledtråden.

Talarna F och C har sina *tje*-ljud på något högre frekvenser än talarna G, I och J. De ligger likaså på litet högre frekvenser jämfört med de finlandssvenska värdena ovan. *Tje*-ljudet hos talare F har trots detta tolkats som /*sje*/ av ca hälften av lyssnarna. I och för sig är det inget under, eftersom ljudet bara ligger ca 1 bark högre än hos talarna G, I och J. Man frågar sig varför det inte är på samma sätt med talare C. Man skulle eventuellt kunna tänka sig att lyssnarna har använt någon sorts uteslutningsstrategi vid bedömningen av talare C. Hans *tje*-ljud på högre frekvenser har inte verkat som finlandssvenskt *sje*-ljud varför lyssnarna har tillgripit det resterande alternativet – /*tje*/. Men detta förklarar inte varför *tje*-ljudet hos talare F trots att det ligger på så gott som samma frekvenser har fått så många *sje*-tolkningar. Det verkar som om det inte finns någon akustisk förklaring till varför de finlandssvenska lyssnarna uppvisar en så stor vacklan vid identifiering av sverigesvenskt *tje*-ljud.

För att kunna se om det finns någon skillnad mellan de olika finlandssvenska lyssnarna vid identifiering av svsv /*tje*/ sammanfattas fördelningen av felidentifikationer bland dem i tabellform:

TABELL 4.9 Antalet felidentifikationer av svsv /*tje*/ i de tre perceptionstesten källor (34), köld (15) och kär (60) hos de finlandssvenska lyssnarna (**förstärkta** lyssnare = **kvinnliga**)

nr	fösv lyssnare (antalet felidentifikationer)																				totalt	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
34	5	2	9	6	0	3	7	3	10	7	5	10	9	4	5	8	7	3	0	3	10	116
15	1	4	6	3	1	6	5	4	7	7	4	9	7	0	0	7	1	5	0	1	8	86
60	0	0	2	2	1	6	6	3	0	1	3	9	7	0	0	6	0	0	1	3	8	58
<i>totalt</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>17</i>	<i>11</i>	<i>2</i>	<i>15</i>	<i>18</i>	<i>10</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>12</i>	<i>28</i>	<i>23</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>21</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>7</i>	<i>26</i>	<i>260</i>

I belysning av de genomsnittliga siffrorna kan lyssnarna 5 och 19 anses ha *optimal* identifikationssäkerhet vad gäller det sverigesvenska *tje*-ljudet. Lyssnarna 1, 2, 14 och 15 har också ett bra resultat med 20 % eller färre felidentifikationer; 14 och 15 har inga fel i orden *köld* och *kär*. Nära dem kommer lyssnarna 17, 18 och 20 med 8 resp 8 resp 7 felidentifikationer. Dessa 7 lyssnares identifikationssäkerhet kan karakteriseras som *rimlig*. Under hälften av lyssnarna kan alltså anses ha en bra eller en relativt bra förmåga att identifiera det sverigesvenska *tje*-ljudet.

Lyssnarna 4, 8 och 11 har ca en tredjedel felidentifikationer vilket innebär *diffus* identifikationssäkerhet.

Resten av lyssnarna 3, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16 och 21 har 50 % eller fler felidentifikationer, vilket innebär att de inte behärskar det sverigesvenska uttalet av *tje*-ljudet perceptoriskt.

Sammanfattningsvis kan konstateras att de finlandssvenska lyssnarna genomsnittligt har rätt stora svårigheter med att identifiera rätt svsv /*tje*/, eftersom den totala andelen rätta identifikationer bara är 58.7 %, vilket innebär *störd* identifikationssäkerhet. Den totala siffran är mycket låg trots att den höjs av det förhållandevis höga antalet rätta identifikationer för *tje*-ljudet i ordet *kär* (72.4 %) där *t*-ljudet i slutet av det föregående ordet *ordet* kan ha styrt finlandssvenskarna i rätt riktning i och med att de kanske har tyckt sig höra en affrikata.

Det kan ytterligare konstateras att det råder en stor variation bland de finlandssvenska lyssnarna i förmågan att identifiera rätt det sverigesvenska *tje*-ljudet. Man kan spekulera över olika orsaker till det.

En möjlighet är att lyssnaren inte alls känner till det sverigesvenska systemet. Då han inte hör något *t*-förslag identifierar han ljudet som /*sje*/. Ingen av lyssnarna har dock identifierat alla stimuli som /*sje*/.

En annan möjlighet är att lyssnaren bara vet att sverigesvenskarna normalt uttalar *tje*-ljudet utan *t*-förslag men att han inte alls känner till hur de uttalar sitt *sje*-ljud. Han kanske väljer /*tje*/ om han inte hör sitt eget finlandssvenska *sje*-ljud.

En tredje möjlighet är att lyssnaren vet att ett mycket vanligt mellansvenskt mönster är att man framför en betonad vokal använder det bakre *sje*-ljudet [h] vilket är relativt lätt att hålla isär från det akustiskt helt olika *tje*-ljudet [ç] (Lindblad 1980: 143–145; Elert 1995: 76-79; Garlén 1997: 71, 72). Lyssnare med bra resultat kan ha tillämpat denna strategi vid identifierandet.

En fjärde möjlighet är att lyssnaren är medveten om ovanstående mönster men vidare om att sverigesvenskarna också kan ha det främre *sje*-ljudet [ʃ] framför betonad vokal. Han kanske har börjat tveka om möjligheten att talarna på bandet eventuellt – åtminstone delvis – uttalar på det sättet. Lyssnaren kan sålunda ha blivit osäker vid identifiering av [ç] eftersom [ʃ] brusmässigt ligger på mycket nära frekvenser (Lindblad 1980: 79–82).

Detta är spekulativa försök till att förklara varför finlandssvenskarna har svårt att identifiera svsv /*tje*/.

### 4.3.3 Svsv /s/

Hur finlandssvenska lyssnare identifierar svsv /s/ i förhållande till /*tje*/ och /*sje*/ undersöktes med testsatserna:

10. Vad säger du om ordet sär/skär/**sär** i det här sammanhanget?
11. Och så fick han **silen**/kilen sa han.
12. Vad tycker du om kjolen/**solen** därborta?
13. Vad tyckte du om **sylten**/skylten som du fick?

Svsv /s/ identifierades utan svårighet av de finlandssvenska lyssnarna. De få felidentifikationer som gjordes redovisas i Bilaga 4. De sverigesvenska talarna A, E, F, G, H, I och J har fått sammanlagt 1, 1, 2, 1, 3, 3 respektive 6 felidentifikationer. Så låga siffror ger ingen anledning till spekulationer. Felidentifikationerna koncentrerar sig på 6 finlandssvenska lyssnare: lyssnare 4 (1 fel), lyssnare 6 (10 fel), lyssnare 7 (1 fel), lyssnare 12 (3 fel), lyssnare 13 (1 fel) och lyssnare 16 (1 fel). Lyssnare 6 har varit mest osäker vid identifiering men siffran för felidentifikationer är – trots att det är en tredjedel – alltför låg för några vidare slutsatser. Generellt kan konstateras att de finlandssvenska lyssnarna inte brukar ha svårigheter med att identifiera det sverigesvenska *s*-ljudet.

#### 4.4 Sammanfattande diskussion

En rätt allmän uppfattning är att sverigesvenskarna och finlandssvenskarna inte har några större svårigheter att perceptoriskt klara av varandras brusljudssystem – ett undantag utgörs av fisv *sje*-ljud som i sverigesvenskarnas öron ofta låter som */tje/*. Uppfattningen stämmer otvivelaktigt i praktiken i så måtto att talet i första hand inte identifieras med hjälp av de enskilda språkljuden utan av större helheter. Kontexten rättar till även rätt stora avvikelser i den akustiska signalen (Jauhiainen 1995: 132 ff; jfr även Greenberg 1995: 34; Kuronen 2000: 49).

Syftet med denna undersökning var att analysera, vilka perceptoriska svårigheter sverigesvenskarna och finlandssvenskarna eventuellt skulle stöta på i sina försök att identifiera *sje*-, *tje*- och *s*-ljuden i varandras varieteter av svenska då kontexten blev bortkopplad. Man var m a o tvungen att bara orientera sig efter de akustiska ledtrådarna. Det visade sig att det i renodlade akustiska test dök upp identifikationssvårigheter som delvis förekom på väntade men delvis också på oväntade ställen.

Att sverigesvenskarna med en delvis mycket hög procent (71.1–90.7 %) identifierade fisv *sje*-ljud som */tje/* var ett helt väntat resultat, som vittnar om allmän okunskap om det finlandssvenska brusljudssystemet hos de sverigesvenska lyssnarna. De var tydligen inte medvetna om att det finlandssvenska brusljudet utan *t*-förslag normalt är */sje/* och ytterligare om att finlandssvenskan inte har den bakre mörka allofonen [h] av *sje*-ljudet. Den akustiska likheten mellan fisv *sje*-ljud och svsv främre *sje*-ljud vägde inte heller så starkt vid identifieringen som likheten mellan fisv *sje*-ljud och svsv *tje*-ljud. Liknande resultat påträffas hos Johansson som har undersökt hur svenskar och engelsmän identifierar varandras språkljud och han konstaterar generellt om svenskarnas sätt att identifiera olika slags *sje*-liknande brus: "...there is a tendency to identify [ʃ]-like sounds with /ç/." (Johansson 1973: 23, 24).

Fisv *tje*-ljud, eftersom det enligt normal praxis i finlandssvenskan realiseras som affrikata, identifierades väl – felprocenten var 10.8 % i genomsnitt (= *optimal identifikation*). Siffran blir ännu lägre om man bortser från det svårförklarliga fallet att 11 sverigesvenska lyssnare av sammanlagt 29 identifierade fel affrikativt uttal av *tje*-ljudet i ordet *kälkar* hos talare A. Däremot kan man mycket väl tänka sig att sverigesvenskar kan bli osäkra och identifiera fisv *tje*-ljud som */sje/* om det uttalas frikativt och på litet lägre frekvenser än svsv *tje*-ljud såsom fallet var hos talare H (23.0 %) resp talare B (13.8 %). Trots detta är största delen av identifikationerna rätta.

Sverigesvenskarna har normalt inga svårigheter med att identifiera rätt fisv *s*-ljud. Det dök emellertid upp rikligt med felidentifikationer som */tje/* i ordet *solen* hos talarna A, I och H. Orsaken är att bruset i *s*-ljudet i ordet *solen* hos dessa talare börjar på frekvenser som motsvarar frekvenser för *tje*-ljudet i sverigesvenskan. De akustiska analyserna ovan visar att bakre sluten rundad vokal [u:] kan ha en tydligt sänkande verkan på föregående *s*-ljud hos en del finlandssvenskar (jfr kap. 3.4.4 och 3.4.6). Värdena är t o m lägre än hos de finskspråkiga talarna (jfr kap. 3.5.2). Detta drag är dock mera sporadiskt förekommande i mitt material. Att det finns *s*-ljud med *tje*-ljudskaraktär i finlandssvenskan har påvisats av t ex Santesson-Wilson (1999: 29, 37, 38).

Min hypotes beträffande finlandssvenskarnas förmåga att identifiera svsv *sje-*, *tje-* och *s-ljud* var att det där inte finns några uppenbara problem. Alla dessa ljud står framför betonad vokal i testmaterialet. T ex svsv *s-ljud* uttalas på rätt höga frekvenser och kan sålunda inte gärna förväxlas med något annat brusljud. Bakre *sje-ljud*, som alla sverigesvenska talare – utom den kvinnliga talaren D i ordet *skär* – använder i testen, har en så speciell karaktär att det kan antas vara lätt identifierbart. Eftersom lyssnarna dock inte visste vilken allofon eller vilka allofoner de sverigesvenska talarna skulle använda var det att vänta att finlandssvenska lyssnare också skulle kunna identifiera svsv *tje-ljud* som */sje/*. Svsv frikativt *tje-ljud* och fisv *sje-ljud* ligger ju på ungefär samma frekvenser. Enligt den ställda hypotesen hade de finlandssvenska lyssnarna inga svårigheter att identifiera rätt svsv *s-ljud*.

Ett överraskande resultat var däremot att procenten för felidentifikationer av svsv bakre *sje-ljud* [h] var så hög (21.4 % – 27.6 %), vilket innebär en identifikation på gränsen mellan *rimlig* och *diffus*. Det finns inget uppenbart skäl till den höga felprocenten, men man kan spekulera med förklaringen att det råder allmän okunskap om de sverigesvenska allofonerna av *sje-* och *tje-ljuden* hos en rätt stor del av de finlandssvenska lyssnarna. Å andra sidan är ca två tredjedelar av identifikationerna rätta. Men intrycket av okunskap eller osäkerhet bland de finlandssvenska lyssnarna förstärks ytterligare av att bara 8 lyssnare av sammanlagt 21 har 4 eller färre felidentifikationer medan 13 lyssnare har 6 eller fler felidentifikationer av total 30 stimuli.

Som väntat var felprocenten hög vad gäller svsv *tje-ljud*. Allra lägst (27.6 %) var felprocenten i ordet *kär* tydligen därför att det slutjudande *t-ljudet* i det föregående ordet *ordet* hos en del av de finlandssvenska lyssnarna kunde skapa ett intryck av affrikativt *tje-ljud*. Det var speciellt 6 lyssnare som hade svårigheter med identifieringen, d v s som hade 6 eller fler felidentifikationer i detta test. Det var samma 6 lyssnare plus 3 lyssnare till som i alla de tre testen (*kälkar*, *köld*, *kär*) hade sammanlagt hälften (= 15) eller fler felidentifikationer. Förutom en hög grad av okunskap hos dessa lyssnare kan man även spåra en allmän osäkerhet bland de finlandssvenska lyssnarna i och med att felprocenten var mycket hög (55.2 % resp 41.0 %) i de två testen (*kälkar*, *köld*) utan möjlighet till affrikatatolkning. Identifikationssäkerheten är helt enkelt *störd*.

Resultaten visar att både sverigesvenskarna och finlandssvenskarna har svårigheter med varandras brusljudssystem. En del av resultaten var väntade och överensstämmer med kända fakta men en del var nya och oväntade. Det krävs vidare forskning kring dessa för att man skall kunna nå bättre kännedom om vilka fonetiska korrelat som döljer sig bakom dessa perceptoriska problem mellan sverigesvenskar och finlandssvenskar. Ett resultat var också att den sverigesvenska lyssnargruppen var mera homogen vid identifiering än den finlandssvenska.

## 5 TEST MED SYNTETISKA LJUD FÖR IDENTIFIERANDE AV /SJE/, /TJE/ OCH /S/

### 5.1 Test

#### 5.1.1 Syfte

Syftet med identifikationstesten med syntetiska ljud är för det första att klarlägga hur säkra eller osäkra de sverigesvenska och de finlandssvenska lyssnarna är att skilja mellan fonemen /sje/, /tje/ och /s/ med hjälp av så gott som bara akustiska tips i en neutraliserad omgivning där kontexten och semantiken är bortkopplade. Det är m a o fråga om kategorisk perception (jfr t ex Määttä 1983: 12; Lieberman & Blumstein 1988: 152; Kjellin 2002: 92, 93). Till testord valdes *skäck* (/sje/), *käck* (/tje/) och *säck* (/s/) som innehåller det testade frikativa ljudet i uddljud.

För det andra är det meningen att undersöka om de sverigesvenska och de finlandssvenska lyssnarna har gränserna mellan de tre fonemen på samma frekvenser eller inte.

En tredje fråga är om de finlandssvenska lyssnarna försöker dela in det lägre frekvensområdet i frikativt uttal i två fonem, /sje/ och /tje/, eller om affrikatauttalet i finlandssvenskan gör att alla frikativor med lägre frekvenser – t ex under 3 kHz – tolkas som /sje/. Alla de syntetiserade ljuden i testen är konstruerade som frikativor även om det psykologiskt är möjligt att en lyssnare trots allt upplever och tolkar frikativan som står först i ett testord i separat uttal som en affrikata (Scully 1969: 83; Lindblad 1980: 94; Kent & Read 1992: 129, 130).

För det fjärde skall det testas hur de finlandssvenska lyssnarna förhåller sig till svsv [h] och [h<sup>f</sup>] som också finns med i det syntetiserade testbatteriet.

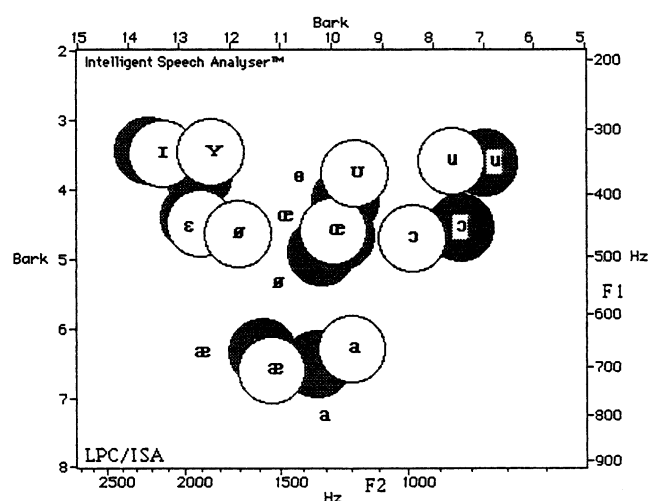


En femte fråga är om det eventuellt finns skillnader i perception av /sje/, /tje/ och /s/ mellan de olika regionala områdena i Sverige och i Finland. Testet genomfördes i Nyköping (Mellansverige), Åmål (Västsverige) och Malmö (Sydsverige) i Sverige samt i Helsingfors (Nyland), Åbo (Egentliga Finland) och Närpes (Österbotten) i Finland.

### 5.1.2 Val av lämpliga testord

Det syntetiserade testmaterialet utarbetades i laboratoriet på institutionen för talforskning vid Tammerfors universitet. Utgångspunkten för de syntetiserade ljuden var autentiskt uttal av orden *säck*, *käck* och *skäck*. Att just denna minimitrippel valdes berodde på att all regional och annan variation så långt som möjligt skulle kunna elimineras och neutraliseras efter frikativan i början av ordet. Meningen var att lyssnarna inte skulle kunna orientera sig med hjälp av eventuella typiska drag för de aktuella frikativorna i olika svenska varieteter. Det var också viktigt att inte avslöja om rösten på bandet talade sverigesvenska eller finlandssvenska. Uppgiften är i princip inte alls lätt, eftersom sverigesvenskt och finlandssvenskt uttal avviker från varandra mycket tydligt. Redan en kort sekvens kan avslöja vilken av varieteterna det är fråga om (Kuronen & Leinonen 2000). Därför valdes ett så kort ord som möjligt för testen. En svårighet vad gäller denna undersökning var ytterligare att det inte finns särskilt många ordtripplar med /s-/ /tje-/ och /sje-/ – ännu färre om man därtill strävar efter maximal fonetisk neutralitet mellan orden.

Vokalen i testorden skulle helst utgöras av den korta allofonen av fonemet, eftersom de långa allofonerna skiljer sig markant från varandra i sverigesvenskan och finlandssvenskan (Kuronen 2000: 176, 177). Den korta allofonen [ɛ] av fonemet /ä/ valdes därför att den kan anses lämpa sig mycket väl för ändamålet. Den uttalas så gott som identiskt i de riksspråkliga sverigesvenska och finlandssvenska varieteterna. Värdena för formant 1 och formant 2 är enligt Kuronen 451 Hz resp 1945 Hz för sverigesvenskt [ɛ] samt 444 Hz resp 1915 Hz för finlandssvenskt [ɛ].



FIGUR 5.0 De fisv (vita bollar) och svsv korta allofonerna (Kuronen1997: 105)

Klusilen /k/ passar mycket väl att användas i slutljud efter den främre betonade korta vokalen /ä/. Den uttalas i denna position praktiskt taget identiskt av sverigesvenskar och finlandssvenskar.

De prosodiska egenskaperna var däremot ett större problem, eftersom prosodin är det mest avvikande draget vad gäller riksspråket i Sverige och i Finland (Leinonen & Vihanta & Pitkänen 1990; Kuronen & Leinonen 2000). Men detta problem lyckades man lösa i testorden på ett tillfredsställande sätt. Intonationen t ex brukar vara avslöjande för rikssvenskan och finlandssvenskan. I rikssvenskan går tonen i betonad position uppåt under vokalen i akutord, medan den går nedåt – eller först lite uppåt och sedan nedåt – i det finlandssvenska riksspråket. Eftersom testordet uttalas separat – som en sats –, innebär det att man börjar uttalet av vokalen på låga frekvenser och att tonen i rikssvenskan först går uppåt och sedan svänger neråt beroende på satsintonationen som också den i separat uttal av ett enskilt ord måste realiseras under ordets vokal (jfr Gårding 1974: 54–57; Lyberg 1979: 192). I det finlandssvenska riksspråket börjar uttalet likaså på låga frekvenser, kommer sedan snabbt upp och fortsätter neråt som ordtonen normalt gör i betonad position i finlandssvenskan; ordtonen sammanfaller här med satsintonationen, eftersom tonen också i det finlandssvenska riksspråket går neråt i slutet av satsen (Leinonen & Vihanta & Pitkänen 1990: 82 ff; jfr även Selenius 1974: 98–109; Elert 1997: 33, 34). Durationen för kort ä-ljud – [ɛ] – är något över 100 ms i både rikssvenskan och finlandssvenskan (Kuronen 2000: 156). Under en så kort tid blir intonationskurvorna i separat uttalade ord praktiskt taget identiska i de båda varieteterna. Sålunda var det möjligt att tolka de lösryckta testorden antingen som sverigesvenska eller som finlandssvenska. Meningen var alltså att presentera testorden med ett så neutralt "allmänsvenskt" uttal som möjligt. Varje lyssnare fick själv avgöra vilken varietet han eller hon ansåg det hörda ordet representera och reagera därefter (jfr också Johansson 1973: 2, 3).

### 5.1.3 Konstruering av testord

Först analyserades den betonade vokalen [ɛ] och den slutljudande klusilen [k:] i ordet *säck* i naturligt, separat uttal. Analyserna gjordes med den datorstyrda analysanordningen SPS-01 i laboratoriet på institutionen för talforskning vid Tammerfors universitet. Med hjälp av analysresultaten syntetiserades där sedan sekvensen [-ɛk:] med Synte 3, en parametersyntetisator utvecklad vid Tekniska högskolan (nuvarande Tekniska Universitetet) i Tammerfors (jfr Halle & Hughes & Radley 1957; Suomi 1973).

Nästa steg var att syntetisera sammanlagt fem serier frikativa ljud före [-ɛk:]. Utgångsljudet i serierna utgjordes av två allofoner av /sje/ och /s/ resp en allofon av /tje/. Syntetiseringen byggde på Lindblads presentation av dessa allofoners normaliserade akustiska mönster (Lindblad 1980: 52 ff). Syntetiserings-tekniken med Synte 3 är något grov och det kan på grund av det oregelbundna frikativa bruset vara rätt komplicerat att placera genomsnittsvärdet för formanttopparna på de önskade frekvenserna. Resultaten kontrollerades med hjälp av FFT-spektrum i Brüel & Kjær's spektrograf. Dessa syntetiseringsproblem gjorde att det inte var möjligt att skapa helt harmoniska serier med

frikativor där formanttopparna successivt och med jämna mellanrum skulle glida från utgångsljudets formantvärden uppåt och neråt på frekvensskalan. Meningen var att första förstärkta formanttopp skulle vara ca 100 Hz högre resp lägre från frikativa till frikativa. Men mellanrummen mellan de syntetiserade frikativorna i de enskilda serierna blev ändå inte helt jämna. De syntetiserade frikativornas formantvärden har senare kontrollerats med CSRE 4.5 – ett data-program för akustiska analyser. Den relativa intensiteten hos de tonlösa frikativorna [s], [ç], [ʃ] och [ʒ] är så lika att den inte behövde varieras vid syntetisering (Strevens 1960: 44; Mártony 1962: 27; Lindblad 1980: 41, 47; Lauttamus 1984: 263).

Frikativorna i den första serien (figur 5.1) syntetiserades utgående från [ʃ], d.v.s. ett icke-retroflex t framtungs-*sje* (Lindblad 1980: 56). Energispridningens nedre frekvensgräns är abrupt. Första förstärkta formanttopp ligger vid ca 2700 Hz. Denna formanttopp är relativt smal. Den följs av ett brett flackt och relativt starkt energiband som har en svagare energitopp vid ca 3700 Hz och två lika starka toppar vid ca 5000 Hz och 6800 Hz. Energin är stark ända till 9000 Hz.

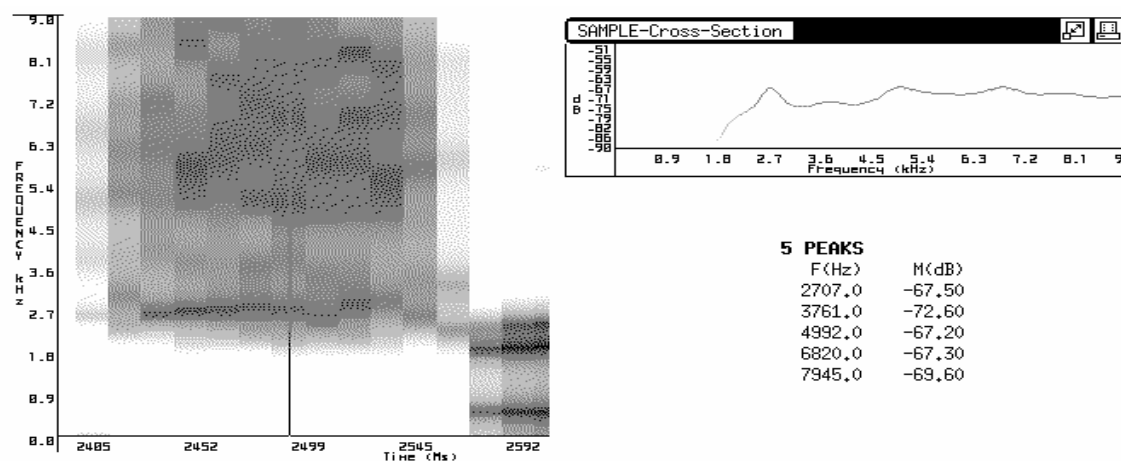
Utgående från denna frikativa lät man värdet för första förstärkta formanttopp sjunka successivt i frekvens med de medföljande övriga topparna. Energin förblev stark upp till de höga frekvenserna i slutet av spektrum. På samma sätt lät man värdet för första formanttopp stiga successivt i frekvens. Den nedre energibranten blev då successivt allt svagare sluttande vilket gjorde att spektrum för denna frikativa på de högre frekvenserna mer och mer blev likt ett typiskt spektrum för *s*-ljudet (Lindblad 1980: 70). Sammanlagt 19 frikativor syntetiserades med följande kontrollerade Herzvärden för första formanttopp (utgångsvärdet **förstärkt**):

1800 – 1900 – 2000 – 2100 – 2200 – 2300 – 2500 – **2700** – 2800 – 2900 –  
3100 – 3300 – 3500 – 3700 – 3900 – 4100 – 4300 – 4400 – 5000

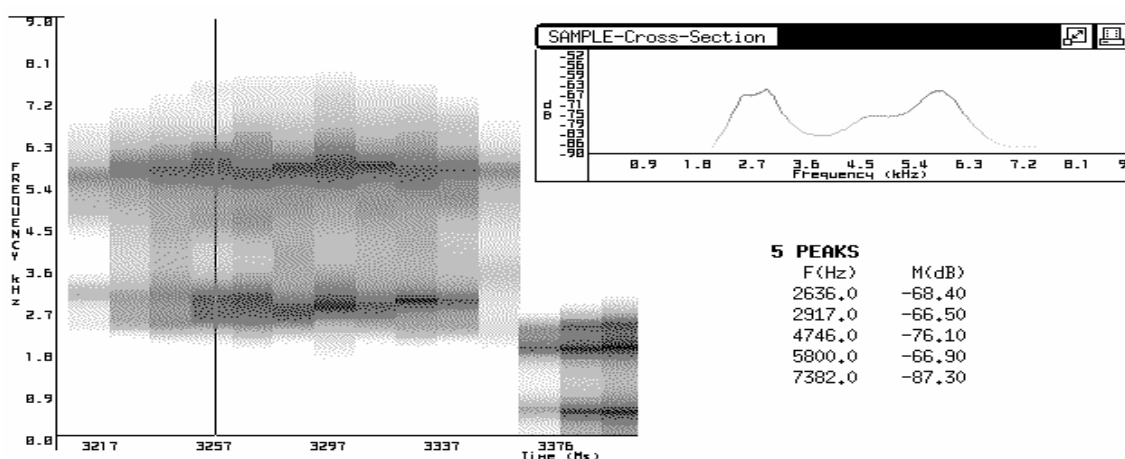
I den andra serien (figur 5.2) syntetiserades frikativorna utgående från [ʒ], d.v.s. ett retroflex t *sje*-ljud (Lindblad 1980: 54). Energispridningens nedre frekvensgräns är abrupt. Spektrum består av två starka men relativt smala energiband – ett i början och ett i slutet. Därtill har spektrum ett svagare energiband vid ca 4800 Hz. Energibandet på de lägre frekvenserna består av två formanttoppar. Till skillnad från *f*-serien är de två första formanttopparna ungefär lika starka. Den första av formanttopparna ligger vid ca 2600 Hz. Till skillnad från *f*-serien finns det här en tydlig energisvacka mellan de två starka energibanden.

Utgående från denna frikativa lät man värdet för första förstärkta formanttopp sjunka successivt i frekvens med den medföljande andra toppen i energibandet på de låga frekvenserna. På samma sätt lät man värdet för första formanttopp stiga successivt i frekvens. Den nedre energibranten blev då successivt allt svagare sluttande såsom i ett typiskt spektrum för *s*-ljudet (Lindblad 1980: 70). Energibandet på de höga frekvenserna förblev konstant. Sammanlagt 18 frikativor syntetiserades med följande kontrollerade Herzvärden för första formanttopp (utgångsvärdet **förstärkt**). Syntetiseringen av denna serie lyckades sämst, eftersom det blev så många ljud med överlappande värden:

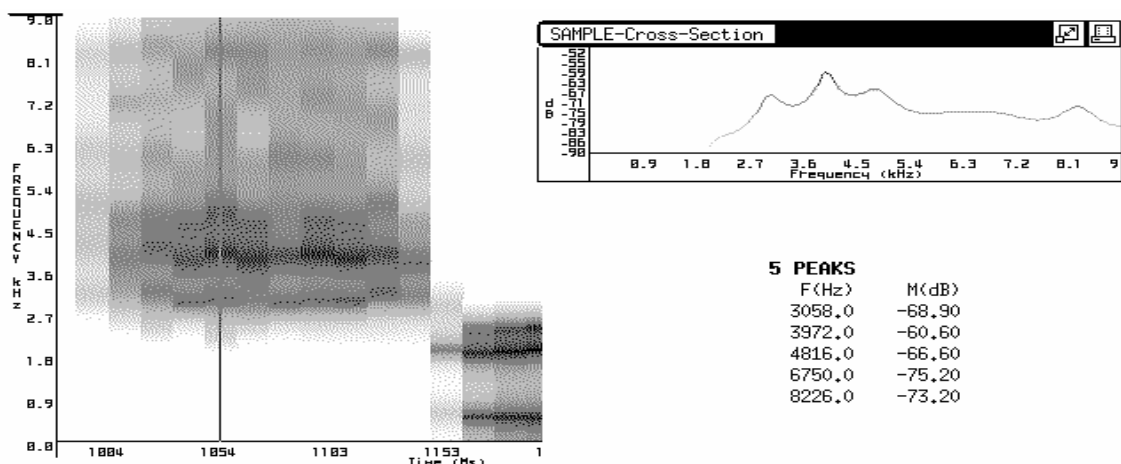
1800 – 1900 – 2100 – 2100 – 2100 – 2400 – 2500 – **2600** – 2800 – 2900 –  
3100 – 3200 – 3300 – 3600 – 3900 – 4100 – 4200 – 4200



FIGUR 5.1 Spektrum över sekvensen [jε] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [j] i ordet *skäck*. Serie 1 (CSRE 4.5)



FIGUR 5.2 Spektrum över sekvensen [sε] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [s] i ordet *skäck*. Serie 2 (CSRE 4.5)



FIGUR 5.3 Spektrum över sekvensen [cε] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [c] i ordet *käck*. Serie 3 (CSRE 4.5)

I den tredje serien (figur 5.3) utgick man från [c], d v s ett predorsoalveolart *tje*-ljud (Lindblad 1980: 65). Energispridningens nedre frekvensgräns är abrupt. Spektrum för *e*-ljudet här avviker från spektra för *f*- och *s*-ljuden genom att det bara finns ett starkt energiband som ligger på de lägre frekvenserna. Efter det är energin svagare och energispridningen jämn. Till skillnad från spektra för *f*- och *s*-ljuden består det starka energibandet här av tre starka formanttoppar. Den andra av dessa toppar är starkast. Den första toppen ligger vid ca 3100 Hz.

Utgående från denna frikativa lät man värdet för första förstärkta formanttopp sjunka successivt i frekvens med de medföljande två andra topparna i energibandet på de låga frekvenserna. På samma sätt lät man värdet för första formanttopp stiga successivt i frekvens. Den nedre energibranten blev då successivt allt svagare sluttande såsom i ett typiskt spektrum för *s*-ljudet (Lindblad 1980: 70). Energibandet på de höga frekvenserna med en mycket svag topp vid ca 8200 Hz förblev konstant. Sammanlagt 17 frikativor syntetiserades med följande kontrollerade Herzvärden för första formanttopp (utgångsvärdet **förstärkt**). Syntetiseringen gav här tre överlappande ljud:

1900 – 2000 – 2000 – 2100 – 2100 – 2400 – 2500 – 2500 – 2800 – 3000 –  
**3100** – 3200 – 3300 – 3600 – 3900 – 4100 – 4300

I den fjärde serien (figur 5.4) utgick man från [s], d v s en predorsoalveolar tonlös frikativa med rund tväryta vid passet (Lindblad 1980: 70). Energispridningens nedre frekvensgräns är brant. Spektrum har ett brett energiband med två relativt breda formanttoppar vid ca 5200 Hz resp vid ca 6100 Hz och en formanttopp vid ca 8000 Hz.

Utgående från denna frikativa lät man värdet för första förstärkta formanttopp sjunka successivt i frekvens med den medföljande andra toppen i energibandet. Den nedre energibranten blev då successivt allt starkare sluttande såsom i ett spektrum för *tje*- och *sje*-ljuden (Lindblad 1980: 54, 56, 65). Den svagare och smalare toppen vid ca 8000 Hz förblev konstant varför det uppstod en energisvacka mellan det breda energibandet i början och den svagare och smalare formanttoppen i slutet av spektrum. Sammanlagt 17 frikativor syntetiserades med följande kontrollerade Herzvärden för första formanttopp (utgångsvärdet **förstärkt**). Syntetiseringen gav här ett överlappande ljud:

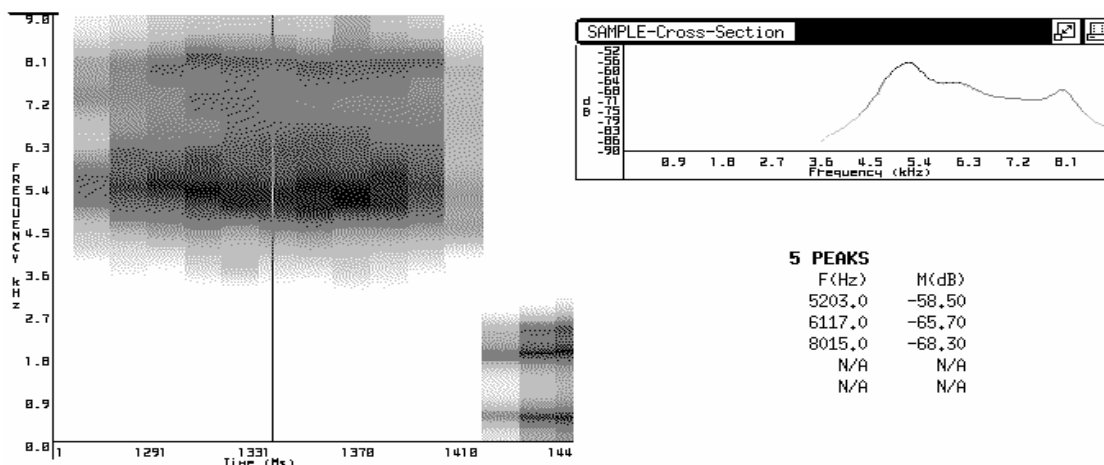
2100 – 2200 – 2200 – 2300 – 2500 – 2600 – 2800 – 2900 –  
 3200 – 3400 – 3500 – 3800 – 3900 – 4300 – 4400 – 4700 – **5200**

I den femte serien (figur 5.5) utgick man likaså från [s], d v s en predorsoalveolar tonlös frikativa med rund tväryta vid passet (Lindblad 1980: 70). I motsats till utgångsljudet /s/ av typ a är energispridningens nedre frekvensgräns i utgångsljudet /s/ av typ b svagt sluttande. Spektrum har två breda energiband med två formanttoppar vartdera vid ca 5100 Hz resp vid ca 5700 Hz och vid ca 7300 Hz resp vid ca 7900 Hz.

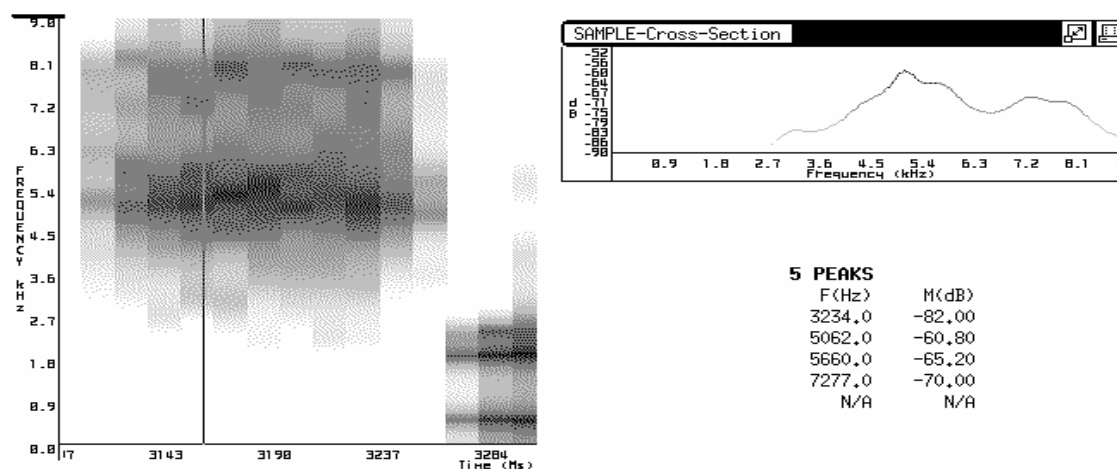
Utgående från denna frikativa lät man värdena för de förstärkta formanttopparna i energibandet på de lägre frekvenserna sjunka successivt i frekvens. Den nedre energibranten blev successivt allt starkare sluttande såsom i ett spektrum för *tje*- och *sje*-ljuden (Lindblad 1980: 54, 56, 65). Det breda energibandet på de högre frekvenserna förblev konstant varför det uppstod en energi-

svacka mellan energibandet i början och energibandet i slutet av spektrum. Sammanlagt 17 frikativor syntetiserades med följande kontrollerade Herzvärden för första formanttopp (utgångsvärdet **förstärkt**). Syntetiseringen gav inga överlappande ljud:

2000 – 2100 – 2200 – 2400 – 2500 – 2600 – 2800 – 2900 – 3000 –  
3100 – 3600 – 3700 – 3900 – 4200 – 4400 – 4500 – **5100**



FIGUR 5.4 Spektrum över sekvensen [se] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [s] av typ a i ordet säck. Serie 4 (CSRE 4.5)



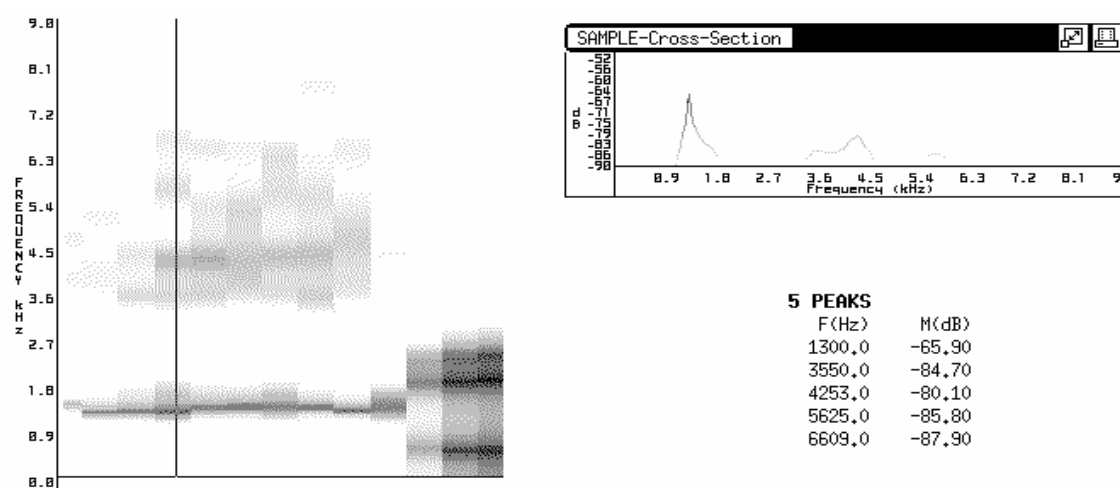
FIGUR 5.5 Spektrum över sekvensen [se] och LPC i mitten av det syntetiserade utgångsljudet [s] av typ b i ordet säck. Serie 5 (CSRE 4.5)

Vid identifierandet av tonlösa frikativor kan man i likhet med identifierandet av vokaler utgå ifrån formanterna i det akustiska mönstret som korrelerat såsom i denna undersökning. Formanter (poles) i spektrum vid syntetisering och perception av svenska frikativor har använts av Mártony (1960) och Fant & Mártony (1960) samt Mártony & Cederlund & Liljenkrants & Lindblom (1962). Vid syntetisering av sibilanter har det använts två mönster, antingen med ett maximum (pole) (Heinz & Stevens 1961; Ainsworth 1976) eller två maxima (poles) (Kunisaki & Fujisaki 1977) i spektrum.

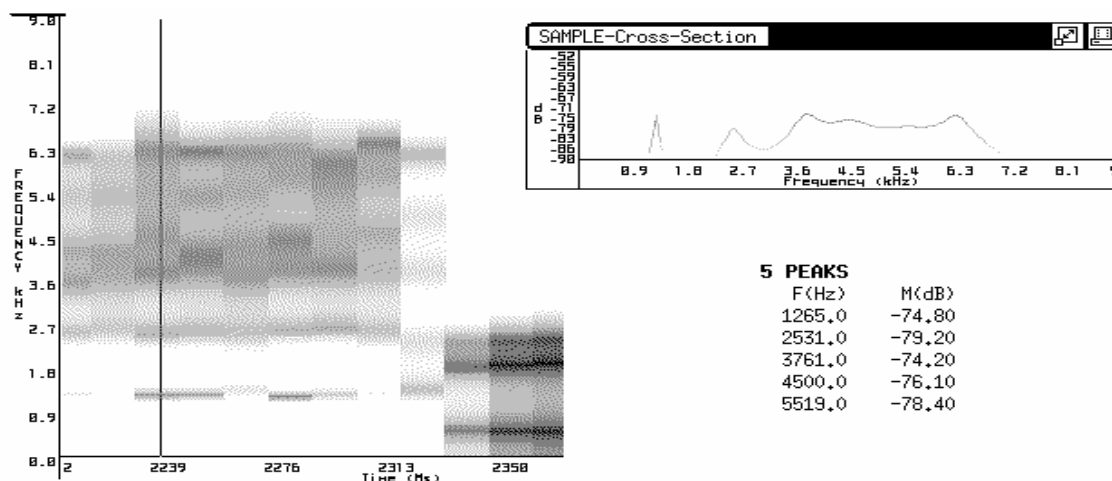
Lindblad som inte använder formanter i sin analys av frikativor utan värdet för brantfrekvensen (se kap. 3.1.4) bygger sin metod på Glaves perceptions-test med syntetiserade frikativor. Glave hade nämligen konstaterat att tonhöjdsintrycket hos frikativor med brus i smala band på låga frekvenser tenderar att bestämmas av bandets mittfrekvens, medan det hos frikativor med brus i bredare band på låga frekvenser däremot tenderar att bestämmas av den undre kantfrekvensen (Glave 1973).

Utöver vad blotta värdet för första förstärkta formanttopp betyder för identifierandet av en frikativa har det också testats om olika mönster för spektral energispridning hos de analyserade frikativorna eventuellt har någon inverkan på identifierandet av en frikativa och på frekvensgränserna mellan de olika frikativorna. Den starkaste punkten för energin på de högre frekvenserna varierar från ca 8200 Hz (serie 3) över ca 8000 Hz (serie 4, serie 1) och ca 7800 Hz (serie 5) till ca 5800 Hz (serie 2). Energifördelningen över spektrum kan vara mera jämn (serie 1), med ett starkt brett band på de lägre frekvenserna och ett svagt brett band på de högre frekvenserna (serie 3, serie 4, serie 5) eller med två något smalare starka band (serie 2). Det första energibandet består av två separata toppar (serie 2, serie 5), tre separata toppar (serie 3), en smal topp (serie 1), en något bredare topp (serie 4). Energispridningens nedre gräns är abrupt eller brant (serie 1, serie 2, serie 3, serie 4) eller svagare sluttande (serie 5).

Förutom de ovan beskrivna fem sibilantserierna syntetiserades det ytterligare två allofoner av fonemet /sje/: [h] d v s en dorsovelar tonlös frikativa med relativt stor käkvinkel och [h<sup>f</sup>] d v s en labiodental tonlös frikativa med kraftig labialisering och velarisering (jfr Lindblad 1980: 58–60). Dessa två speciellt typiska sverigesvenska allofoner av /sje/ placerades i perceptionstestet 6 gånger var. Syftet var att undersöka hur lätt eller svårt det skulle vara för de sverigesvenska testgrupperna att identifiera sina "egna" allofoner och hur bekanta dessa "främmande" allofoner skulle vara för de finlandssvenska testgrupperna mitt bland de 88 sibilanterna. Spektrum och LPC av de syntetiserade allofonerna ser ut på följande sätt:



FIGUR 5.6 Spektrum över sekvensen [hɛ] och LPC i mitten av det syntetiserade ljudet [h] i ordet *skäck* (CSRE 4.5)



FIGUR 5.7 Spektrum över sekvensen  $[h^f \varepsilon]$  och LPC i mitten av det syntetiserade ljudet  $[h^f]$  i ordet *skäck* (CSRE 4.5)

Den relativt smala formanten vid ca 1300 Hz i spektrum för det syntetiserade  $[h]$  är mycket stark, medan energin vid ca 3600 Hz och 4300 Hz är rätt svag, något som mycket väl motsvarar spektrum i naturligt uttal (jfr Lindblad 1980: 60; jfr även kap. 3.2.1.1 och 4.3.1). Den syntetiserade allofonen  $[h^f]$  med betydligt svagare första formant och mer energi på högre frekvenser avviker auditivt inte heller särskilt mycket från det naturliga uttalet, även om spektrum i naturligt uttal kännetecknas av en jämnare spridning av energi efter den första förstärkta formanttoppen än vad gäller spektrum i denna syntetiserade version (jfr Lindblad 1980: 58, 59; jfr även kap. 3.2.1.1 och 4.3.1).

### 5.1.4 Perceptionstest med syntetiserade ljud

Antalet av de sammanlagt 88 syntetiserade frikativorna i de fem ovan beskrivna serierna utökades med 6 gånger  $[h]$  och 6 gånger  $[h^f]$ . Av dessa totalt 100 ord utarbetades ett test så att ordningen mellan testorden bestämdes genom en slumpstalstabell.

Lyssnarna fick en testblankett på 100 ord indelade i 10 serier på 10 ord var. Efter varje serie fanns det en streckad dubbellinje där lyssnarna fick höra en dubbel signal från bandet. En enkel signal – markerad med en enkel streckad linje – hördes därtill efter de fem första orden i varje serie. Detta gjordes för att man skulle försäkra sig om att lyssnarna inte skulle tappa tråden utan att de skulle reagera på rätt stimulus.

Efter detta test på 100 testord gjordes en längre paus på ca tio minuter. Lyssnarna fick en ny testblankett på ytterligare 100 ord indelade i tio serier precis på samma sätt som i det första testet. De ombads att göra det andra testet på samma sätt som det första. Det påpekades också i instruktionen att ordningen mellan testorden var slumpmässigt vald såsom i det första testet. I verkligheten var det andra testet identiskt med det första. Men å andra sidan var det säkert omöjligt för lyssnarna att komma ihåg hur de hade svarat i det första testet.

Testet inleddes med en övningsserie på 10 ord med samma signaler som i det egentliga testet för att lyssnarna skulle vänja sig vid själva testrutinerna.



Lyssnarna fick en instruktion att de skulle höra något av orden *säck* / *käck* / *skäck* uttalas på bandet. Svarsblanketten hade vid varje item de nämnda orden utskrivna enligt följande (----- = enkel signal; — = dubbel signal):

1)	a) skäck	b) käck	c) säck
2)	a) skäck	b) käck	c) säck
3)	a) skäck	b) käck	c) säck
4)	a) skäck	b) käck	c) säck
5)	a) skäck	b) käck	c) säck
6)	a) skäck	b) käck	c) säck
7)	a) skäck	b) käck	c) säck
8)	a) skäck	b) käck	c) säck
9)	a) skäck	b) käck	c) säck
10)	a) skäck	b) käck	c) säck

etc.

Lyssnarna skulle kryssa för det alternativa ord som de tyckte de hade hört. Testarna försäkrade sig också om att alla lyssnare verkligen kände till alla de tre orden. Ordet *skäck* 'häst eller nötkreatur vars päls består av stora, skarpt avgränsade, olikfärgade fält' (Svensk ordbok 1986: 1110) var som väntat obekant för största delen av lyssnarna. Betydelseorna klargjordes därför att semantiken omedvetet inte skulle spela någon roll vid perception. Det påpekades också att alla de tre orden var lika sannolika vid varje item. Lyssnarna fick ytterligare en instruktion att en del av orden skulle kunna vara svåra att entydigt identifiera som något av de tre alternativen men att lyssnarna trots allt skulle bestämma sig för det alternativ som de ansåg vara sannolikast. Det framhölls ytterligare att det inte fanns några rätta och felaktiga svar eller identifikationer utan det skulle vara deras subjektiva intuition som skulle fälla utslaget. Varje svar skulle m a o vara "rätt". Det nämndes ingenting om talaren på bandet eller vilken svensk varietet det var som han talade. Ingen av lyssnarna frågade det heller. Det som alla kunde höra var att det var en manlig talare. Det avslöjades inte heller att det i själva verket var en syntetisator som uttalade orden. Det verkade tvärtom som om lyssnarna skulle ha förhållit sig till talaren på bandet som till en levande människa. Uttalet av testorden torde m a o ha upplevts som mer eller mindre naturligt. Bara i en testgrupp i Åmål väcktes det efter testet en misstanke att det hade varit en syntetisator och inte en levande människa som hade uttalat testorden. Det frågades inte om misstanken berodde på själva uttalet eller på den logiska slutsatsen att det knappast är möjligt för någon människa att uttala så många frikativor med så hårfina skillnader.

### 5.1.5 Testorter och försökspersoner

För att kunna bedöma om det eventuellt finns skillnader mellan olika delar av Sverige vad gäller identifierandet av och gränserna mellan /sje/, /tje/ och /s/ valdes tre testorter: Nyköping för Mellansverige, Åmål för Västsverige och Malmö för Sydsverige. Nordsverige finns inte representerat i testet. På samma sätt var syftet att klarlägga om det finns skillnader mellan olika delar av Svenskfinland. Till testorter valdes Helsingfors för Sydfinland, Åbo för Åbo-

land och Närpes för Österbotten. Åland är inte representerat i testet. Här koncentreras på de typiska regionala huvudvarieteterna. I fortsättningen kan undersökningen utvidgas att gälla fler regionala varieteter i både Sverige och Finland (jfr SweDia 2000).

Till försökspersoner valdes skolelever på den gymnasiala nivån. Det brukar vara svårt att finna tillräckligt med försökspersoner på en gång. Därför lämpar sig skolor väl för ändamålet. De brukar också förhålla sig positivt till vetenskapliga test. Eleverna i åldern något under 20 år kan betraktas som vuxna personer, vilket ökar resultatens generaliseringsvärde. Det visade sig också att personer i denna ålder var kapabla att relativt lätt lära sig syftet med testet och det tekniska utförandet. Man kan utgå ifrån att testgrupperna var rätt homogena och till största delen representerade den regionala varieteterna i trakten, även om detta inte explicit utfrågades.

Varför de sverigesvenska informanterna behandlas först i detta kapitel 5, beror på att det på så sätt skapas en bakgrund och ett jämförelseobjekt för betraktelsen av de finlandssvenska informanterna.

## 5.2 Sverigesvenska informanter

### 5.2.1 Nyköping

Informantgruppen i Nyköping bestod av sammanlagt 174 gymnasister, 86 manliga och 88 kvinnliga. Även icke-svenskspråkiga gymnasister deltog i perceptionstestet men de togs inte med i själva undersökningen.

Eftersom antalet försökspersoner var 174 och var och en svarade på 200 item, blev det totala antalet svar 34.800 stycken. Fördelningen mellan identifikationer som /sje/, /tje/ eller /s/ återges i tabell 5.1.

TABELL 5.1 Den procentuella andelen identifikationer som /sje/, /tje/ eller /s/ hos informanterna i Nyköping. Fel = fler svar resp svar saknas

	<i>test 1</i>	<i>test 2</i>	<i>totalt</i>
/sje/	24.89 %	23.57 %	24.23 %
/tje/	38.63 %	37.08 %	37.85 %
/s/	36.47 %	39.20 %	37.83 %
fel	0.01 %	0.15 %	0.08 %

Fördelningen mellan ljuden ser rätt jämn ut. Variationen mellan /s/ resp /tje/ resp /sje/ i test 1 och test 2 är statistiskt signifikant (signifikansprövning  $z = 7.43$  resp  $4.22$  resp  $4.06 > z_{.01} = 2.58$ ), vilket kan tolkas återspegla svårigheten i identifierandet. Antalet *s*-identifikationer ökar något på bekostnad av både *sje*- och *tje*-identifikationerna. Resultaten diskuteras närmare i kap. 5.4.5 och jämförs med resultaten i den övriga testgrupperna.

*Sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] förekommer i båda testen 6 gånger var. Den procentuella andelen identifikationer återges i tabell 5.2. Att procenten för identifikationerna som [h] och [h<sup>f</sup>] inte är högre kan ha flera orsaker. Det kan hända att dessa syntetiserade allofoner [h] och [h<sup>f</sup>] i någon mån avviker från de ljud som informanterna har upplevt som helt naturliga ljud (jfr kap. 4.3.1). Detta

gäller speciellt den syntetiserade allofonen [h<sup>f</sup>] där första förstärkta formanttopp vid ca 1300 Hz kanske inte är tillräckligt stark och där energin mellan denna formant och formanten vid 3760 Hz kanske är alltför svag jämfört med energifördelningen i ett autentiskt [h<sup>f</sup>] (jfr Lindblad 1980: 58, 59; jfr kap. 3.2.1.1 och 4.3.1). Energiförstärkningen vid ca 2500 Hz och ännu mer vid ca 3800 Hz kan ha bidragit till att ljudet så ofta har identifierats som /tje/ och till en liten del även som /s/ (speciellt deluppgifterna 4, 5 och 6). Det är däremot svårare att förklara varför allofon [h] inte har större identifikations säkerhet. Den första energitoppen vid ca 1300 Hz är ju kraftigt dominerande gentemot den mycket svaga energin på högre frekvenser. Och därtill har alla de NY-informanter som har analyserats akustiskt (jfr kap. 3.2.1.1) allofon [h] resp allofon [h<sup>f</sup>] i sitt uttal så det tycks vara den normala allofonen framför betonad vokal i nyköpingskan. De syntetiserade allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] har bådadera bara *rimlig* identifikations säkerhet (jfr kap. 4.2.1) hos NY-informanterna, men bättre identifikation av allofon [h] (87.17 % i genomsnitt) än allofon [h<sup>f</sup>] (81.04 % i genomsnitt) är dock statistiskt signifikant ( $z = 5.42 > z_{.01} = 2.58$ ).

TABELL 5.2 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h<sup>f</sup>] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Nyköping

		/sje/	/tje/	/s/
[h]	1.	87.07	9.48	3.45
	2.	90.52	7.47	2.01
	3.	85.63	10.34	4.02
	4.	87.64	8.62	3.74
	5.	86.21	8.62	5.17
	6.	85.92	10.06	3.74
[h <sup>f</sup> ]	1.	84.77	13.22	2.01
	2.	86.78	10.34	2.87
	3.	85.92	12.93	1.15
	4.	78.45	18.68	2.87
	5.	78.45	15.80	5.46
	6.	71.84	19.25	8.62

En förklaring kan utan tvekan också vara att testet i och för sig är mycket krävande, eftersom lyssnaren hela tiden måste koncentrera sig på att höra – ofta minimala – skillnader i bruset i frikativan och klassificera de hörda stimuli i tre kategorier. De föregående stimuli och speciellt den närmast föregående stimulus kan uppenbarligen utöva ett rätt stort inflytande på identifierandet av nästa ljud (jfr Lieberman & Blumstein 1988: 152). I fråga om allofon [h<sup>f</sup>] var värdet för första förstärkta formant i den näst föregående stimulus i deluppgifterna 4, 5 och 6 – d v s i dem med relativt få identifikationer som [h<sup>f</sup>] – 3400 Hz, 3900 Hz resp 2100 Hz. Man kan tänka sig att det finns informanter som efter en frikativa med första förstärkta formanttopp på så låga frekvenser som 2100 Hz kan ha identifierat nästa frikativa med en smal topp vid ca 1300 Hz och den starkaste energitoppen vid ca 3800 Hz som /tje/ resp /s/. Denna starka topp tillsammans med en svagare topp vid ca 2500 Hz och den första smala toppens relativa svaghet kan likaså ha förvillat en del lyssnare efter en stimulus med första förstärkta formanttopp vid 3400 Hz resp 3900 Hz. Detta är bara spekulationer

och faktum är att antalet identifikationer som /sje/ trots allt överväger tydligt i deluppgifterna 4, 5 och 6. Det har inte gjorts någon mera detaljerad analys av testbeteendet i sin helhet såsom t ex av de enskilda ljudens eventuella inbördes inverkan på varandra samt vacklan hos de enskilda informanterna. Det viktigaste syftet var att få en helhetsbild av indentifierandet av de frikativa stimuli som /sje/, /tje/ eller /s/ (jfr tabell 5.1 ovan).

Förutom [h] och [h<sup>f</sup>] var det meningen att klarlägga hur informanterna skulle förhålla sig till bruset med första förstärkta formanttopp på frekvenser från 1800 Hz till 5200 Hz genom att dela in frikativorna i tre kategorier. För att renodla testet med värdet för första förstärkta formanttopp som utslagsgivande faktor för kategorisering av ljuden – speciellt gränsen mellan /tje/ och /sje/ – utelämnades de speciella sje-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] med en stark resp mindre stark och smal energitopp vid ca 1300 Hz. För att ännu bättre kunna belysa vilken betydelse energibältets början har för gränsdragningen mellan /tje/ [c] och /sje/ [s] utelämnades ytterligare de informanter som efter den första gallringen hade sammanlagt 20 (= 10 %) eller färre sje-identifikationer i de fem syntetiserade serierna i test 1 och test 2. Detta innebär högst två sje-identifikationer per serie (i två test) i genomsnitt. Antalet informanter som uteslöts var 68 av de totalt 174 informanterna. Den testade gruppen kom alltså att bestå av 106 informanter (60.9 %).

Ett antagande är att de 68 uteslutna informanterna sannolikt tolkade de testade ljuden så att frikativorna [h] och [h<sup>f</sup>] representerade /sje/ och resten av brusljuden med första förstärkta formanttopp på de lägre frekvenserna i praktiken /tje/. Största delen av dessa informanter hade verkligen en hög siffra för identifierandet av [h] och [h<sup>f</sup>] som /sje/. Färre än 18 (av sammanlagt 24 möjliga) identifikationer som /sje/ uppvisas bara av 6 av dessa 68 informanter (tabell 5.3).

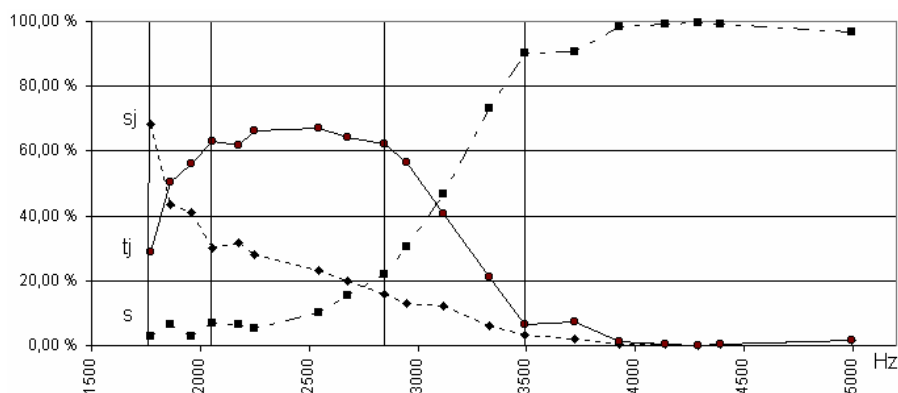
TABELL 5.3 Nyköpingsinformanter med färre än 18 identifikationer (av sammanlagt 24) av [h] och [h<sup>f</sup>] som /sje/ plus antalet identifikationer som /sje/ i resten av testmaterialet

Informant	[h]+[h <sup>f</sup> ]	övriga test
NY2M03	15	20
NY6M10	14	2
NY6M19	17	1
NY6F16	16	9
NY6F05	15	0
NY7F03	16	1

Fem av informanterna ovan har överhuvud ytterst få identifikationer som /sje/. De tycks i stället prioritera /tje/.

Resultaten av svaren hos de ovan definierade 106 informanterna redovisas i figurerna 5.8, 5.9, 5.12, 5.13 och 5.14. Varje testserie har en egen figur som visar fördelningen mellan identifikationerna som /sje/, /tje/ resp /s/ utmed frekvensskalan med värdet för första förstärkta formanttopp från 1800 Hz till 5200 Hz. Resultaten tolkas så att över 80 % av identifikationerna som /s/ kan betraktas som ett tydligt /s/ (jfr kap. 4.2.1). I fråga om tje-ljudet tolkas resultaten så att det räcker med fler än 60 % av identifikationerna som /tje/ för att betrakta ljudet som ett mer eller mindre tydligt /tje/. Att det procentuella antalet identifikationer som /tje/ ofta blir under 80 % är ett bevis på att det är svårare för lyssnarna

att skilja mellan /tje/ och /sje/ än att bestämma sig för ett tydligt /s/. Gränserna (= de lodräta linjerna) mellan ljuden är dragna enligt dessa principer som tillämpas i alla analyser med syntetiserade stimuli i fortsättningen.

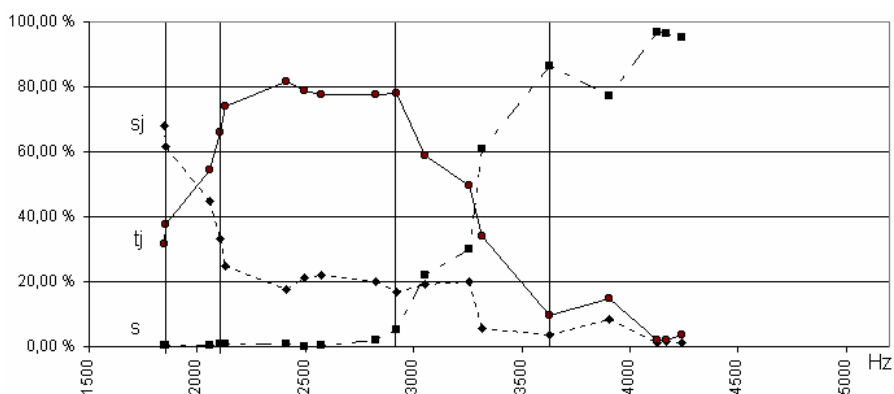


FIGUR 5.8 Serie 1 – f-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna

Figur 5.8 visar för det första att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3500 Hz** med 90.23 % av identifikationerna och /s/ är tydligt dominerande redan vid 3300 Hz med 72.99 %.

Det ideala uttalet för /tje/ visar överhuvudtaget relativt låga siffror i denna serie. Ljudet sträcker sig från **2800 Hz** (62.07 %) till **2100 Hz** (62.93 %).

Ett tydligt /sje/ identifieras med första förstärkta formanttopp på en så låg frekvens som **1800 Hz** (68.39 %).

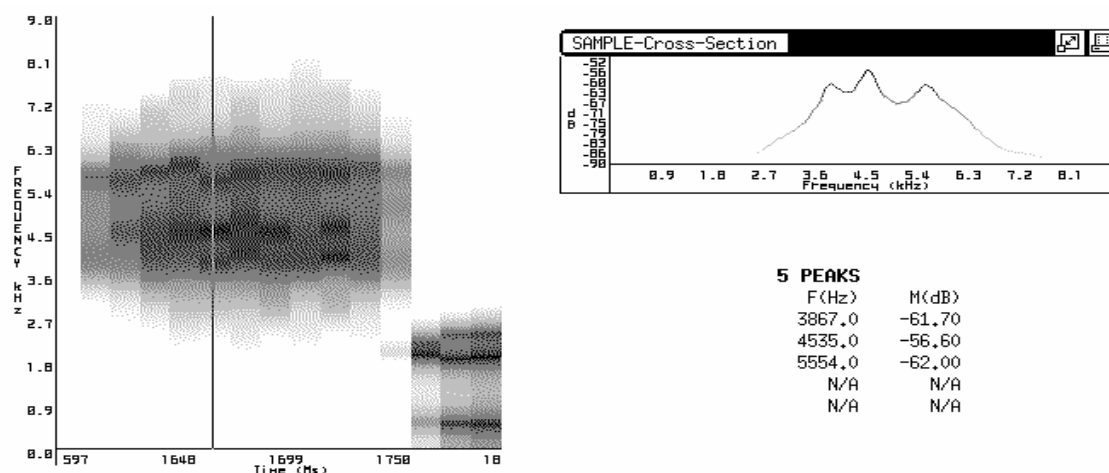


FIGUR 5.9 Serie 2 – s-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna

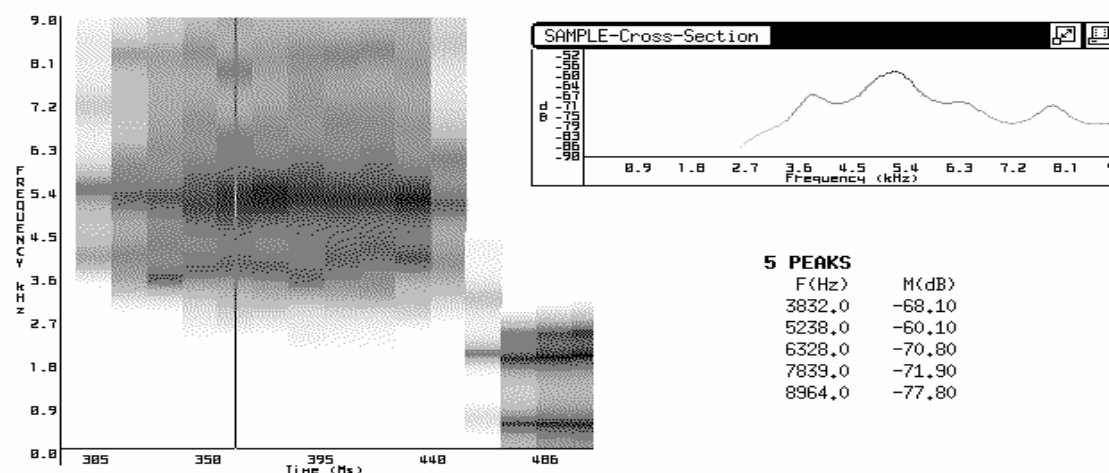
Figur 5.9 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3600 Hz** med 86.49 % av identifikationerna, fast en absolut entydig gräns ligger vid 4100 Hz (96.84 %).

Det ideala uttalet för /tje/ sträcker sig ganska jämnt från **2900 Hz** (78.16 %) till nedre gränsen vid **2100 Hz** (74.14 %).

Det finns en tydlig sänka i kurvan vid 3900 Hz – 77.01 % för /s/, 14.66 % för /tje/ och 8.33 % för /sje/. Den låga procentsiffran för /s/ verkar underlig. Det är nämligen fråga om stimulus 7 i testets början och denna stimulus föregås av stimulus 6 på likaså 3900 Hz i serie 3, vilken däremot helt väntat visar en hög procentsiffra för /s/ (jfr figurerna 5.10 och 5.11).



FIGUR 5.10 Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av den syntetiserade frikativan [s] med första starka energitopp vid 3900 Hz. Stimulus 7 i serie 2 med utgångsljudet [s] (CSRE 4.5)

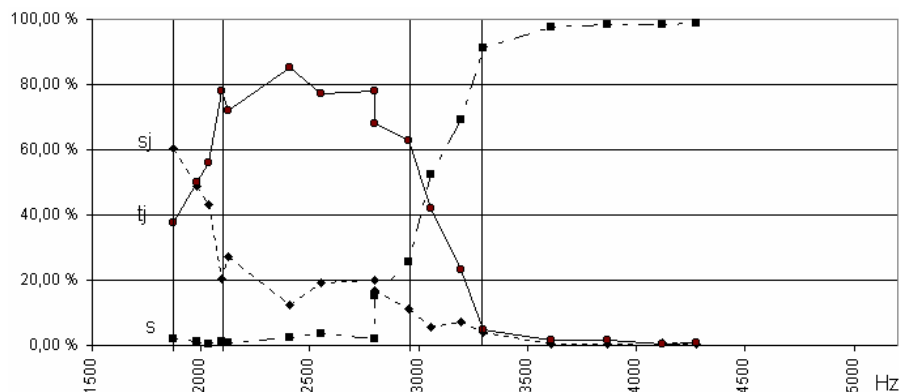


FIGUR 5.11 Spektrum över sekvensen [sɛ] och LPC i mitten av den syntetiserade frikativan [s] med första starka energitopp vid 3900 Hz. Stimulus 6 i serie 3 med utgångsljudet [c] (CSRE 4.5)

Det skulle kräva en mer ingående fonetisk analys varför stimulus 6 (figur 5.11) helt entydigt tolkas som /s/ medan den omedelbart efterföljande stimulus 7 (figur 5.10) så ofta (14.66 %) tolkas som /tje/. En möjlighet är att den starkaste formanttoppen i stimulus 6 ligger på så höga frekvenser som vid ca 5200 Hz medan motsvarande topp i stimulus 7 ligger vid ca 4500 Hz. En annan möjlighet är att stimulus 6 har två starka energitoppar som ligger längre borta från varandra (ca 1400 Hz) än motsvarande två toppar i stimulus 7 (ca 700 Hz) vilket gör att energislutningen i början av energibältet i stimulus 6 är svagare slutande och sålunda mera liknar spektrum för s-ljudet än i stimulus 7 där energislutningen är brantare och sålunda mer typisk för tje-ljudet. Det subjektiva hörselintrycket överensstämmer med det spektrala mönstret på så sätt att dessa två ljud verkligen är olika till sin karaktär. Stimulus 7 låter eventuellt något "mjukare" men den verkar inte ligga på lägre frekvenser och sålunda särskilt tje-aktigt. Kanske består den avgörande faktorn i olikheten och mjukheten i bruset. Kanske blir en del av lyssnarna något förvillade och vill inte tolka två så olika

stimuli som ett och samma fonem? Kategoriseringen försvåras (jfr Lieberman & Blumstein 1988: 152).

Ett tydligt */sje/* identifieras med första förstärkta formanttopp på en så låg frekvens som **1900 Hz** (61.78 %).



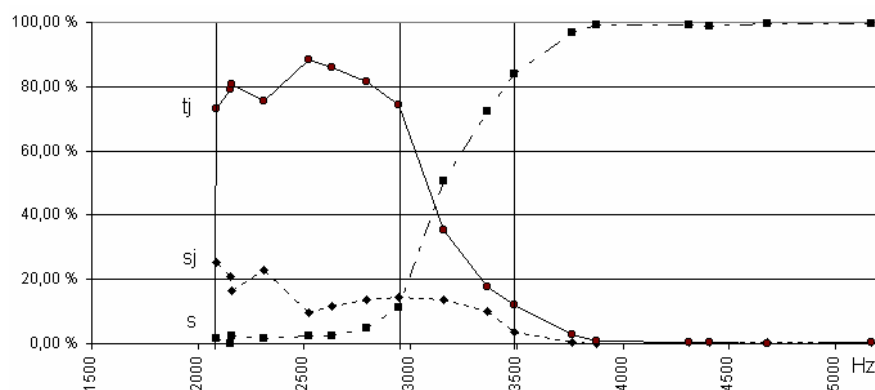
FIGUR 5.12 Serie 3 – *c*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna

Figur 5.12 visar att */s/* har en tydlig nedre gräns vid **3300 Hz** med 91.09 % av identifikationerna.

Det ideala uttalet för */tje/* sträcker sig ganska jämnt från 3000 Hz (62.64 %) eller kanske hellre från **2800 Hz** (77.87 %) till den nedre gränsen vid **2100 Hz** (71.84 % resp 78.16 %).

Vid 2400 Hz finns det fler identifikationer som */tje/* än vid 2500 Hz och 2800 Hz. Det är inte lätt att säga vad som kan vara orsaken till det. Man kan inte utesluta möjligheten att den föregående stimulus [h<sup>f</sup>] ligger på så låga frekvenser att en så stor del av lyssnarna reagerar på det högre brusdet i en stimulus vid 2400 Hz så att de tolkar den som */tje/*.

Ett tydligt */sje/* identifieras med första förstärkta formanttopp på en så låg frekvens som **1900 Hz** (60.34 %).

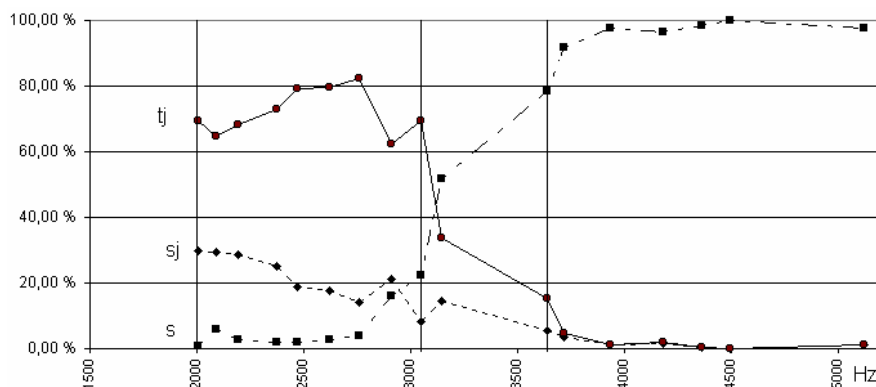


FIGUR 5.13 Serie 4 – *sa*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna

Figur 5.13 visar att */s/* har en tydlig nedre gräns vid **3500 Hz** (83.91 %) av identifikationerna och helt entydigt tolkas ljudet som */s/* vid 3800 Hz (96.84 %).

Det ideala uttalet för /tje/ sträcker sig ganska jämnt från **2900 Hz** (74.43 %) till **2100 Hz** (72.99 %).

I denna serie misslyckades syntetiseringen såtillvida att det saknas stimuli på lägre frekvenser än 2100 Hz. Övre gränsen för /sje/ kommer därför inte fram i motsats till de tidigare tre serierna. Identifikationerna börjar öka vid 2300 Hz.



FIGUR 5.14 Serie 5 — sb-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Nyköpingsinformanterna

Figur 5.14 visar att /s/ har en nedre gräns vid **3600 Hz** med 78.45 % av identifikationerna och en helt tydlig gräns vid 3700 Hz med 91.67 %.

Antalet identifikationer som /tje/ på frekvenserna 2900 Hz och 3000 Hz ligger visserligen över 60 % men också procentsiffrorna för /s/ resp /sje/ (16.09 och 21.26 resp 22.14 och 8.05) är rätt höga och vittnar om en osäkerhet vid identifierandet något som är typiskt för en gränsszon. Därför anser jag att det är bäst att räkna med ett idealt /tje/ på frekvenserna **2800 Hz** (82.47 %), 2600 Hz (79.60 %) och 2500 Hz (79.02 %). Ett tydligt /tje/ kan också noteras ända till **2000 Hz** (69.25 %).

I denna serie — på samma sätt som i serie 4 — misslyckades syntetiseringen såtillvida att stimuli på lägre frekvenser än 2000 Hz saknas. Övre gränsen för /sje/ kommer sålunda inte fram i motsats till de första tre serierna. Identifikationerna börjar öka vid 2400 Hz.

## 5.2.2 Åmål

Informantgruppen i Åmål bestod av sammanlagt 114 gymnasister, 31 manliga och 83 kvinnliga. Även en icke-svenskspråkig gymnasist deltog i perceptions-testet men togs inte med i själva undersökningen.

Eftersom antalet försökspersoner var 114 och var och en svarade på 200 item, blev det totala antalet svar 22.800 stycken. Fördelningen mellan identifikationerna som /sje/, /tje/ och /s/ återges i tabell 5.4. Fördelningen mellan ljuden ser rätt jämn ut. Variationen mellan /s/ resp /sje/ test 1 och test 2 är statistiskt signifikant ( $z = 3.72$  resp  $4.76 > z_{.01} = 2.58$ ) medan identifikationerna som /tje/ inte uppvisar någon variation mellan testen. Antalet *s*-identifikationer ökar något på bekostnad av *sje*-identifikationerna. Resultaten diskutera närmare i kap. 5.4.5 och jämförs med resultaten i de övriga testgrupperna.



TABELL 5.4 Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Åmål. Fel = fler svar resp svar saknas

	<i>test 1</i>	<i>test 2</i>	<i>totalt</i>
/sje/	28.56 %	26.57 %	27.57 %
/tje/	34.25 %	34.24 %	34.24 %
/s/	37.17 %	38.86 %	38.01 %
fel	0.02 %	0.33 %	0.18 %

*Sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] förekommer i båda testen 6 gånger var. Den procentuella andelen identifikationer återges i tabell 5.5. Identifikationssäkerheten för allofon [h] är *optimal* (93.71 % i genomsnitt), medan den för allofon [h<sup>f</sup>] bara är *rimlig* (87.57 % i genomsnitt). Skillnaden är också statistiskt signifikant ( $z = 5.51 > z_{.01} = 2.58$ ). Den låga procentsiffran för [h<sup>f</sup>] i test 6 kan bero på testtrötthet (item nr 193). Siffrorna för båda allofonerna är högre än hos Nyköpingsinformanterna. Kan förklaringen ligga i att dessa bakre allofoner är vanligare i Västsverige än i Mellansverige där det inte är ovanligt att allofon [s] används i alla positioner (jfr Lindblad 1980: 139 ff)? Eventuella orsaker till felidentifikationer diskuteras närmare i kap. 5.2.1.

TABELL 5.5 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h<sup>f</sup>] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Åmål

		/sje/	/tje/	/s/
[h]	1.	95.18	3.07	1.75
	2.	95.61	3.95	0.44
	3.	93.86	2.63	3.07
	4.	93.86	3.51	2.19
	5.	92.54	4.82	2.19
	6.	91.23	7.46	0.88
[h <sup>f</sup> ]	1.	89.47	7.02	3.51
	2.	93.86	5.26	0.44
	3.	91.23	6.58	2.19
	4.	85.96	8.33	5.26
	5.	86.40	8.33	4.82
	6.	78.51	13.16	8.33

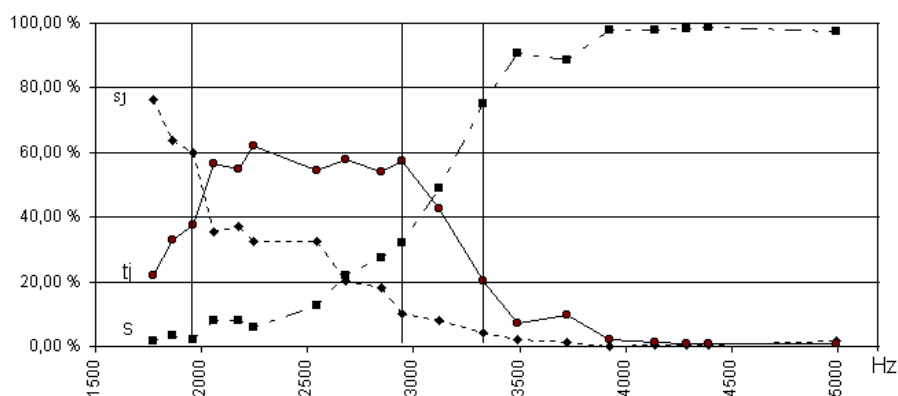
För att testa hur informanterna i Åmål skulle dela upp frekvensområdet från 1800 Hz till 5200 Hz mellan /sje/, /tje/ och /s/ enligt värdet för första förstärkta formanttopp i de syntetiserade frikativorna gjordes det en gallring enligt samma princip som bland informanterna i Nyköping (se kap. 5.2.1). De informanter som hade 20 eller färre identifikationer som /sje/ i de fem testserierna i test 1 och test 2 sammanlagt utslöts. Antalet utslutna informanter blev 20 av de totalt 114 informanterna i Åmål. Den testade gruppen kom sålunda att omfatta 94 informanter (84.2 %). Siffran är högre än i Nyköping. Detta korrelerar med ett större antal identifikationer som /sje/ i Åmål (se ovan).

De 20 utslutna informanterna uppvisar normalt en hög siffra för identifikation av [h] och [h<sup>f</sup>] med undantag av tre informanter (tabell 5.6).

TABELL 5.6 Åmålsinformeranter med färre än 18 identifikationer (av sammanlagt 24) av [h] och [h<sup>f</sup>] som /sje/ plus antalet identifikationer som /sje/ i resten av materialet

informant	[h]+[h <sup>f</sup> ]	övriga test
ÅM3M03	15	18
ÅM5M05	13	18
ÅM6F09	16	9

I det följande redovisas resultaten av svaren hos de ovan definierade 94 informanterna enligt samma principer som hos NY-informanterna.

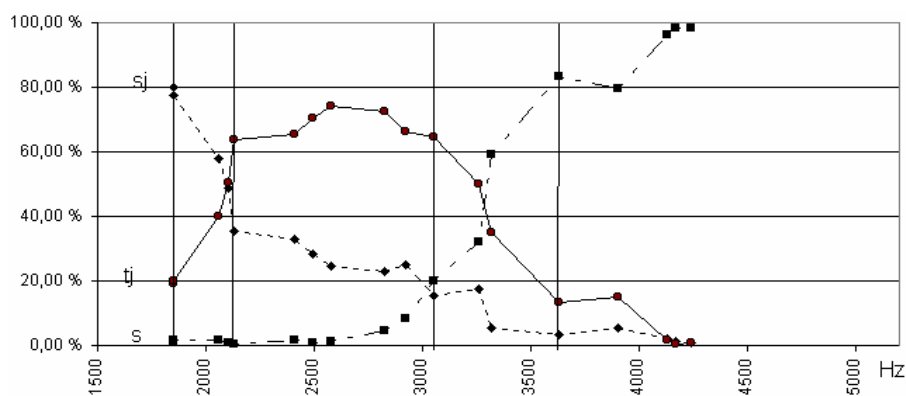


FIGUR 5.15 Serie 1 – f-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformeranterna

Figur 5.15 visar för det första att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3500 Hz** med 90.79 % av identifikationerna och /s/ är tydligt dominerande redan vid 3300 Hz med 75.00 %. Vid 3900 Hz är siffran så hög som 97.81 %.

Identifiering som /tje/ visar överhuvudtaget mycket låga siffror – t o m lägre än hos NY-informanterna. Ljudet sträcker sig från **2900 Hz** (57.46 %) till **2100 Hz** (56.58 %).

Ett tydligt /sje/ identifieras med första förstärkta formanttopp vid **2000 Hz** (60.09 %). Identifikationerna börjar öka vid 2300 Hz.

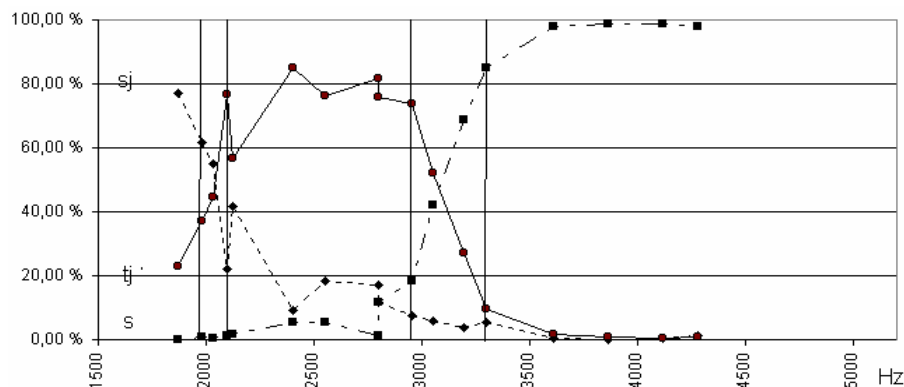


FIGUR 5.16 Serie 2 – s-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformeranterna

Figur 5.16 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3600 Hz** med 83.33 % av identifikationerna. Det finns en lägre procentsiffra (79.39 %) vid 3900 Hz på samma sätt som hos NY-informanterna. Fenomenet har behandlats i kap. 5.2.1. Vid 4100 Hz är siffran så hög som 96.05 %.

Det ideala uttalet för /tje/ visar överhuvudtaget mycket låga siffror. Ljudet sträcker sig från **3100 Hz** (64.47 %) till **2100 Hz** (63.60 %).

Ett tydligt /sje/ identifieras med första starka formanttopp vid **1900 Hz** (77.63 %). Identifikationerna börjar öka vid 2500 Hz.

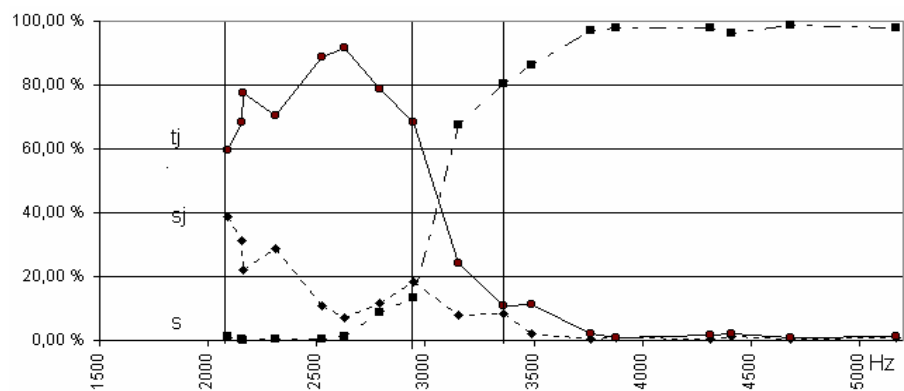


FIGUR 5.17 Serie 3 – c-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformeranterna

Figur 5.17 visar att /s/ har nedre gräns på så låga frekvenser som vid **3300 Hz** (85.09 %) och en helt tydlig gräns vid 3600 Hz (97.81 %).

Det ideala uttalet för /tje/ sträcker sig ganska jämnt från **3000 Hz** (73.68 %) till **2100 Hz** (76.75 %). Den rätt höga procentsiffran vid 2400 Hz har behandlats närmare i samband med NY-informeranterna (kap. 5.2.1), som visar samma fenomen i sina identifikationer. Den låga siffran (56.58 %) vid det andra ljudet vid 2400 Hz är däremot inte lätt att förklara.

Ett tydligt /sje/ identifieras med första förstärkta formanttopp på en så låg frekvens som **1900 Hz** (77.19 %) även om procentsiffran för /sje/ knappt överstiger 60 % redan vid **2000 Hz**.

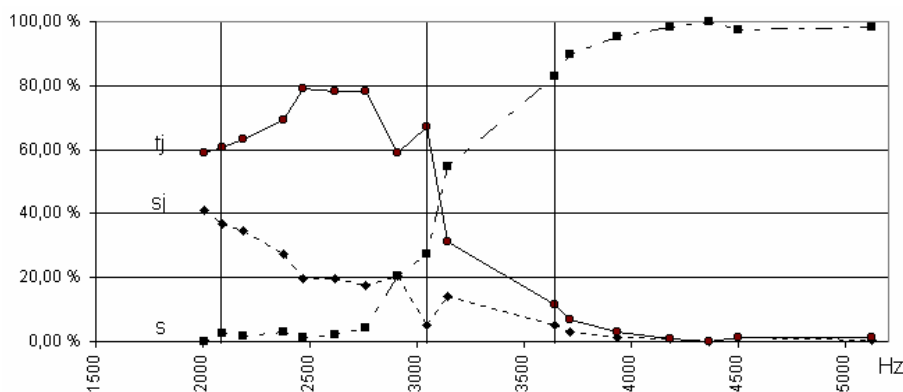


FIGUR 5.18 Serie 4 – sa-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden i – hos Åmålsinformeranterna

Figur 5.18 visar att /s/ har nedre gräns vid **3400 Hz** (80.26 %), även om de helt entydiga identifikationerna ligger vid 3800 Hz (96.93 %) och uppåt.

Det ideala uttalet för /tje/ sträcker sig från **2900 Hz** (68.42 %) till **2100 Hz** (59.65 %).

I denna serie misslyckades syntetiseringen såtillvida att stimuli på lägre frekvenser än 2100 Hz saknas. Övre gränsen för /sje/ kunde sålunda inte testas i motsats till de tidigare tre serierna. Identifikationerna börjar i alla fall öka vid 2300 Hz.



FIGUR 5.19 Serie 5 – sb-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åmålsinformatörerna

Figur 5.19 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3600 Hz** (82.89 %) och en helt tydlig nedre gräns vid 3900 Hz (95.18 %).

Antalet identifikationer som /tje/ på frekvenserna 2900 Hz och 3000 Hz ligger visserligen över 60 % men också procentsiffrorna för /s/ resp /sje/

(20.61 och 27.19 resp 20.61 och 5.26) är rätt höga och vittnar om en osäkerhet vid identifierandet något som är typiskt för en gränsszon. Därför är det mer relevant att räkna med ett /tje/ på frekvenserna från **2800 Hz** (78.07 %) till **2100 Hz** (60.53 %).

I denna serie – på samma sätt som i serie 4 – misslyckades syntetiseringen såtillvida att stimuli på lägre frekvenser än 2000 Hz saknas. Övre gränsen för /sje/ kunde sålunda inte testas i motsats till de första tre serierna. Identifikationerna börjar öka vid 2400 Hz.

### 5.2.3 Malmö

Informantgruppen i Malmö bestod av sammanlagt 42 gymnasister, 18 manliga och 24 kvinnliga. Det var fråga om ett kvällsgymnasium och antalet informanter blev lägre än väntat. En stor del av de elever som deltog i testet var nämligen invandrare och blev därför uteslutna ur undersökningen.

Eftersom antalet försökspersoner var 42 och var och en svarade på 200 frågor, blev det totala antalet svar 8.400 stycken. Fördelningen mellan identifikationer som /sje/, /tje/ resp /s/ återges i tabell 5.7. Fördelningen mellan ljuden ser mycket jämn ut. Antalet *sje*-identifikationer är minst. Variationen mellan /tje/ resp /sje/ i test 1 och test 2 är så liten att den inte är statistiskt signifikant ( $z = 1.17$  resp  $2.21 < z_{.01} = 2.58$ ) och även /s/ ligger bara något över signifikans-

gränsen ( $z = 3.04$  resp  $2.21 > z_{.01} = 2.58$ ). Indentieringen kan karakteriseras som mycket stabil. Resultaten diskuteras närmare i kap. 5.4.5 och jämförs med resultaten i de övriga testgrupperna.

TABELL 5.7 Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Malmö. Fel = fler svar resp svar saknas

	<i>test 1</i>	<i>test 2</i>	<i>totalt</i>
/sje/	31.21 %	29.64 %	30.43 %
/tje/	35.57 %	34.71 %	35.14 %
/s/	32.95 %	35.17 %	34.06 %
fel	0.27 %	0.18 %	0.37 %

*Sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] förekommer i båda testen 6 gånger var. Den procentuella andelen identifikationer visar följande fördelning:

TABELL 5.8 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h<sup>f</sup>] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Malmö

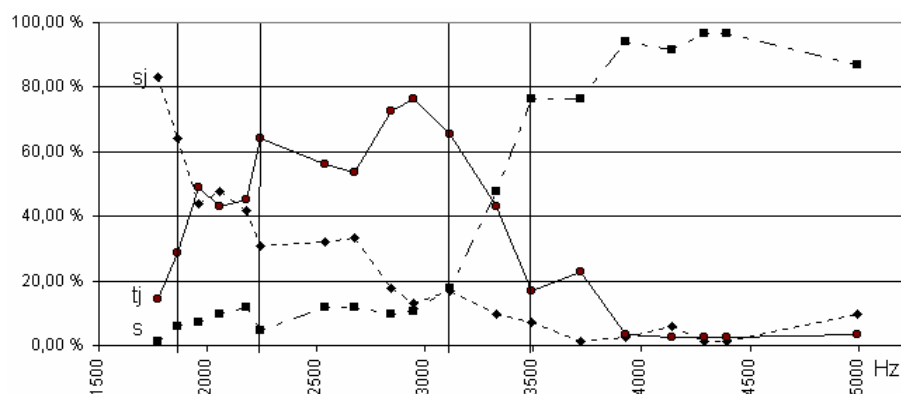
		/sje/	/tje/	/s/
[h]	1.	82.14	8.33	8.33
	2.	90.48	4.76	3.57
	3.	91.67	3.57	4.76
	4.	90.48	7.14	2.38
	5.	94.05	2.38	3.57
	6.	86.90	8.33	4.76
[h <sup>f</sup> ]	1.	85.71	9.52	3.57
	2.	89.29	7.14	2.38
	3.	89.29	7.14	3.57
	4.	88.10	10.71	1.19
	5.	84.52	10.71	4.76
	6.	88.10	7.14	4.76

Identifikations säkerheten för både allofon [h] (89.29 % i genomsnitt) och allofon [h<sup>f</sup>] (87.50 % i genomsnitt) är *rimlig* men mycket nära gränsen till *optimal* (= 90 %). Skillnaden i identifikations säkerheten mellan allofonerna är inte statistiskt signifikant ( $z = 0.88 < z_{.01} = 2.58$ ) i motsats till NY- och AM-informanterna. Siffrorna för båda allofonerna tenderar att vara högre än hos NY-informanterna. Kan förklaringen ligga i att dessa varianter är vanligare i Sydverige än i Mellanverige där det inte är ovanligt att allofon [s] används i alla positioner? Allofon [s] förekommer normalt inte i sydsvenskt uttal (jfr Lindblad 1980: 139 ff). Eventuella orsaker till felidentifikationer diskuteras närmare i kap. 5.2.1.

För att testa hur informanterna i Malmö skulle dela upp frekvensområdet från 1800 Hz till 5200 Hz mellan /sje/, /tje/ och /s/ enligt värdet för första förstärkta formanttopp i de syntetiserade frikativorna gjordes en likadan gallring som bland NY- och ÅM-informanterna (se kap. 5.2.1 och 5.2.2). De informanter som hade sammanlagt 20 eller färre identifikationer för /sje/ i de fem testserierna i test 1 och test 2 uteslöts. Antalet uteslutna informanter blev 4 av de totalt 42

informerarna i Malmö. Den testade gruppen kom sålunda att omfatta 38 informanter (90.5%). Siffran är högst bland informantgrupperna i Sverige. De utslutna informanterna uppvisar alla en hög siffra för identifikation av [h] och [hʰ] – 23 resp 24.

Resultaten av svaren hos de ovan definierade 38 informanterna redovisas i figurerna 5.20–5.24 enligt samma principer som hos NY-informerarna (se kap. 5.2.1).



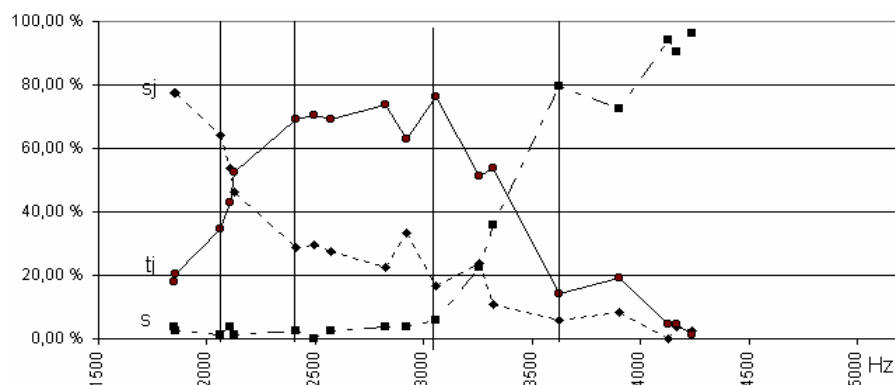
FIGUR 5.20 Serie 1 – *f*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformerarna

Figur 5.20 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3900 Hz** (94.05 %) av identifikationerna fast /s/ är tydligt dominerande redan vid 3500 Hz (76.19 %).

Identifikationerna som /tje/ visar överhuvud rätt låga siffror. Ljudet sträcker sig från **3100 Hz** (65.48 %) till **2200 Hz** (64.29 %), även om nedre gränsen för tydligt /tje/ kan anses ligga vid **2800 Hz**.

Från 2200 Hz till 2000 Hz rör det sig om en övergångszon där tolkningarna för /tje/ resp /sje/ inte avviker särskilt mycket från varandra. De senare tar så småningom över i riktning mot de lägre frekvenserna.

Ett tydligt /sje/ identifieras med första förstärkta formanttopp vid **1900 Hz** (64.29 %), fast antalet identifikationer börjar öka klart vid 2700 Hz (33,33 %).



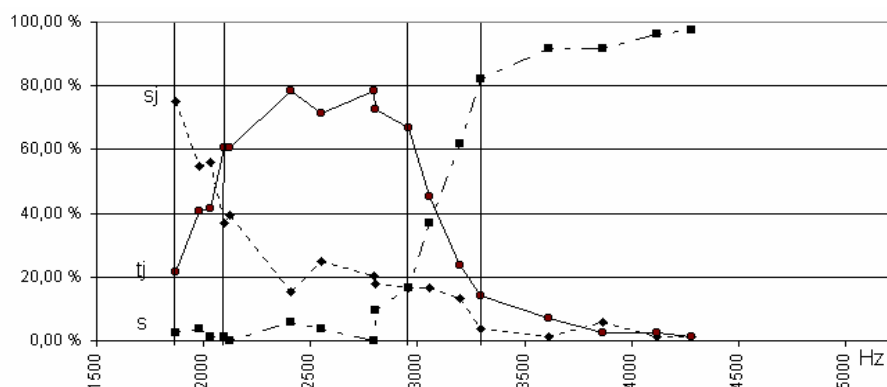
FIGUR 5.21 Serie 2 – *s*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformerarna

Figur 5.21 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3600 Hz** (79.76 %). Det finns en lägre procentsiffra (72.62 %) vid 3900 Hz på samma sätt som hos NY- och

ÅM-informanterna. Fenomenet diskuteras i kap. 5.2.1. En helt tydlig nedre gräns ligger vid 4100 Hz (94.05 %).

Det ideala uttalet för /tje/ sträcker sig från **3100 Hz** (76.19 %) till **2400 Hz** (69.05 %). Svackan vid 2900 Hz (63.10%) är svår att förklara. Frikativan föregås av en paus med dubbelsignal och frikativan i slutet av den föregående delserien ligger vid 2100 Hz. Man skulle tvärtom vara benägen att tro att en frekvensökning på 800 Hz upp till idealvärdet för /tje/ automatiskt skulle ha medfört många fler tolkningar som /tje/ i stället för /sje/ (jfr Lindblad 1980: 66). Liknande svacka påträffas inte hos NY- och ÅM-informanterna.

Ett tydligt /sje/ identifieras med första förstärkta formanttopp vid **2100 Hz** (64.29 %).

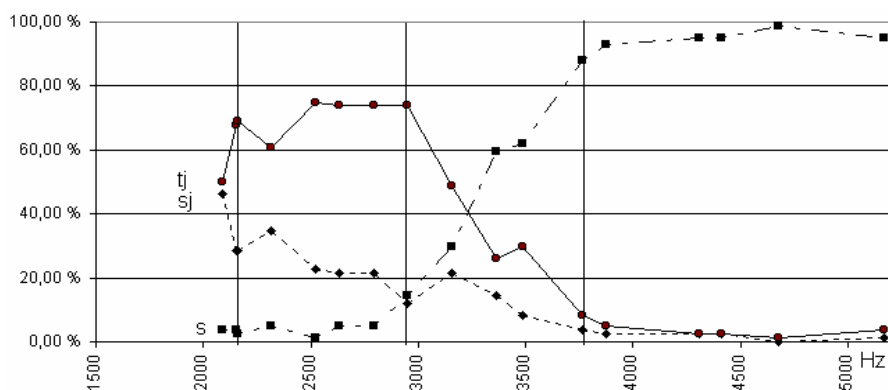


FIGUR 5.22 Serie 3 – *c*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformerarna

Figur 5.22 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3300 Hz** (82.14 %). Vid 3600 Hz stiger identifikationerna över 90 % (91.67 %).

Identifikationerna som /tje/ sträcker sig rätt jämnt från **3000 Hz** (66.67 %) till **2100 Hz** (60.71 %). Den rätt höga procentsiffran vid 2400 Hz har behandlats närmare i samband med NY-informerarna (kap. 5.2.1), som visar samma fenomen i sina identifikationer liksom även ÅM-informerarna (kap. 5.2.2).

Ett rätt tydligt /sje/ identifieras med första förstärkta formanttopp på en så låg frekvens som **1900 Hz** (75.00 %), även om identifikationerna tydligt ökar vid 2100 Hz.



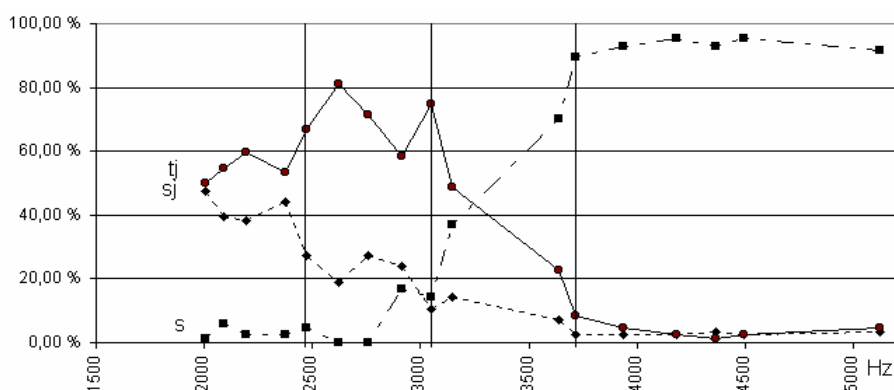
FIGUR 5.23 Serie 4 – *sa*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformerarna

Figur 5.23 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3800 Hz** (88.10 %). Vid 3900 Hz är siffran så hög som 92.86 %.

Identifikationerna som /tje/ sträcker sig från **2900 Hz** (73.81 %) till **2200 Hz** (69.05 % resp 67.86 %).

Svackan i tolkningar för /tje/ vid 2300 Hz (60.71%) kan eventuellt förklaras så att den föregående frikativan har första förstärkta formanttopp vid 3200 Hz och en frekvensminskning på 1000 Hz kan tolkas som så dramatisk att ett flertal lyssnare föredrar /sje/ framom /tje/.

I denna serie misslyckades syntetiseringen såtillvida att stimuli på lägre frekvenser än 2100 Hz saknas. Övre gränsen för /sje/ kunde sålunda inte testas i motsats till de tidigare tre serierna. Identifikationerna ökar dock tydligt vid 2300 Hz (34.52 %) och frekvensen vid 2100 Hz kan betraktas som en övergångszon mellan /tje/ och /sje/.



FIGUR 5.24 Serie 5 – sb-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Malmöinformanterna

Figur 5.24 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3700 Hz** (89.29 %). Identifikationerna stiger över 90 % vid 3900 Hz (92.86 %).

Det ideala uttalet för /tje/ sträcker sig från **3000 Hz** (75.00 %) till **2500 Hz** (66.67 %).

Svackan i tolkningarna som /tje/ vid 2900 Hz uttrycker någon slags svår-förklarlig tvekan. Frikativan här föregås av en paus med dubbelsignal och i slutet av den föregående serien av en frikativa med första förstärkta formanttopp vid 4200 Hz. Skillnaden på 1300 Hz har eventuellt upplevts så stor av en del av lyssnarna att de har tolkat frikativan vid 2900 Hz som /sje/. Å andra sidan kan man se en ökning i *s*-tolkningarna också. Företeelsen påträffas inte hos NY- och ÅM-informanterna (kap. 5.2.1, kap. 5.2.2).

I denna serie misslyckades syntetiseringen såtillvida att stimuli på lägre frekvenser än 2000 Hz saknas. Övre gränsen för /sje/ kunde sålunda inte testas i motsats till de första tre serierna. Frekvenserna från 2400 Hz till 2100 Hz kan dock betraktas som en övergångszon mellan /tje/ och /sje/.

Identifikationsresultaten hos de sverigesvenska lyssnarna sammanfattas i kapitlen 5.4.1, 5.4.2. och 5.4.3.



## 5.3 Finlandsvenska informanter

### 5.3.1 Helsingfors

Informantgruppen i Helsingfors bestod av elever i ett svenskspråkigt handelsläroverk – 32 manliga och 54 kvinnliga – och av elever i ett svenskspråkigt tekniskt läroverk – 45 manliga. Antalet informanter blev sammanlagt 131, varav 77 manliga och 54 kvinnliga. HE-informanterna var i genomsnitt något äldre än de gymnasister som anlätades som informanter på de andra orterna. Ålderskillnaden var emellertid så liten att den inte kan anses ha någon relevans för resultaten.

Eftersom de 131 informanterna svarade på 200 item var, blev det totala antalet svar 26.200 stycken. Fördelningen mellan identifikationer som /sje/, /tje/ resp /s/ återges i tabell 5.9.

TABELL 5.9 Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Helsingfors

	<i>test 1</i>	<i>test 2</i>	<i>totalt</i>
/sje/	43.44 %	40.79 %	42.12 %
/tje/	21.53 %	23.39 %	22.46 %
/s/	35.02 %	35.77 %	35.39 %

Det framgår av tabellen att HE-informanterna har strävat efter att dela in de hörda ljuden i tre kategorier, d v s att de också har skilt mellan /sje/ och /tje/ även om alla stimuli på bandet i själva verket uttalades som frikativor såsom i sverigesvenskan. Vad gäller de övriga egenskaperna hos de syntetiserade frikativorna kunde de i princip lika väl representera sverigesvenska som finlandsvenska (se kap. 5.1.2). Det typiska finlandssvenska affrikatauttalet av /tje/ saknades alltså helt bland stimuli även om det inte är helt uteslutet att en enskild försöksperson någon gång trots allt har tyckt sig höra en affrikata. Skillnaden mellan en frikativa och en affrikata är inte alltid så tydlig som man föreställer sig. Det är snarare fråga om en glidande skala mellan dem beroende på egenskaperna i brusets början (Scully 1969; Lindblad 1980; Kent & Read 1992). Dessutom är frikativauttalet eller ett svagt affrikatauttal av /tje/ inte helt främmande i finlandssvenskan heller såsom det framgår av de akustiska analyserna i denna undersökning (se kap. 3.5.5). För att få en mera nyanserad bild av hur finlandsvenskarna identifierar de syntetiserade frikativorna kan man dryfta ytterligare några frågor. Antalet *tje*-identifikationer är minst av alla och nästan till hälften så litet som *sje*-identifikationerna. Kan detta bero på att det krävs ett brus på relativt höga frekvenser innan finlandssvenskarna tolkar bruset som /tje/ men inte som /s/? Eller är det så att hela frekvensskalan ända upp till /s/ tolkas mer eller mindre osystematiskt som /sje/ resp /tje/ där det finlandssvenska frikativauttalet (= /sje/) dominerar? Svårigheten i att skilja mellan dessa två ljud återspeglas av att variationen mellan /tje/ resp /sje/ i test 1 och test 2 är statistiskt tydligt signifikant ( $z = 5.10$  resp  $6.14 > z_{.01} = 2.58$ ).

En tredje fråga är hur HE-informanterna förhåller sig till allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] i materialet. *Sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] förekommer i båda testen 6 gånger var. HE-informanternas identifikationer återges i tabell 5.10.

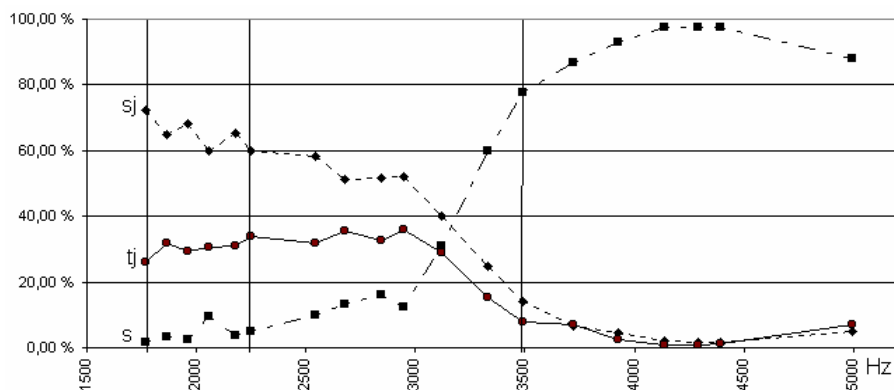
TABELL 5.10 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h<sup>f</sup>] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Helsingfors

		/sje/	/tje/	/s/
[h]	1.	53.05	43.89	2.67
	2.	54.20	45.04	0.76
	3.	59.54	39.31	1.15
	4.	55.73	43.51	0.76
	5.	58.78	40.84	0.38
	6.	58.02	41.22	0.76
[h <sup>f</sup> ]	1.	62.98	34.35	2.67
	2.	61.07	34.35	3.82
	3.	64.50	33.97	1.53
	4.	64.12	32.44	3.44
	5.	67.56	29.77	2.67
	6.	70.23	27.86	1.91

Det mest överraskande resultatet vad gäller identifikationssiffrorna är hur svårt det synes vara för HE-informanterna att kunna identifiera de två allra mest typiska sverigesvenska *sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>]. Skall de relativt låga siffrorna för identifiering av dessa allofoner tolkas så att HE-informanternas aktiva kontakter med svenskan i Sverige är relativt svaga? Det dorsovelara, icke-raspiga *sje*-ljudet [h] med en smal stark energitopp vid ca 1300 Hz har bara fått något över hälften rätta identifikationer. De tämligen lika identifikationssiffrorna för /sje/ (56.55 %) och /tje/ (42.30 %) vittnar närmast om ovisshet och gissning. Resultatet kan betecknas som *misslyckad* eller *störd* identifikation (se kap. 4.2.1). Förklaringen kan helt enkelt vara att det akustiska mönstret hos denna sverigesvenska allofon totalt avviker från det akustiska mönstret i både det frikativa *sje*-ljudet och det affrikativa *tje*-ljudet i finlandssvenskan och att både svsv [h] /sje/ och svsv [ç] /tje/ är främmande för HE-informanterna. Det labiodentala velariserade *sje*-ljudet [h<sup>f</sup>] har identifierats betydligt bättre (ca 65.08 %) – statistiskt signifikant ( $z = 6.93 > z_{.01} = 2.58$ ) – men trots allt kan identifikationen bara betecknas som *diffus* (se kap. 4.2.1). Denna allofon karakteriseras av att det finns en stark smal energitopp vid ca 1300 Hz och att energin från ca 2500 Hz fortsätter som ungefär lika stark på de högre frekvenserna. Energispridningen motsvarar alltså bättre energispridningen i det typiska finlandssvenska *sje*-ljudet. Underligt nog har denna allofon trots allt fått så många tolkningar (ca 32.12 %) som /tje/ även om det inte är fråga om en affrikata. Tolkningarna av [h<sup>f</sup>] som /s/ torde kunna förklaras med informanternas allmänna osäkerhet i fråga om dessa två ljud.

Ett ytterligare studieobjekt var fördelningen mellan informanternas identifikationer av de syntetiserade stimuli som /sje/, /tje/ resp /s/ på frekvensskalan med värdet för första förstärkta formanttopp från 1800 Hz till 5200 Hz. De fem testserierna är desamma som för de sverigesvenska informanterna (se kap. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3).

Figur 5.25 visar att /s/ har en tydlig nedre gräns vid **3700 Hz** med 86.64 % av identifikationerna. En rätt hög procentsiffra får identifikationerna som /s/ redan vid 3500 Hz (77.86 %). En helt entydig gräns ligger vid 3900 Hz (93.13 %).



FIGUR 5.25 Serie 1 – *f*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna

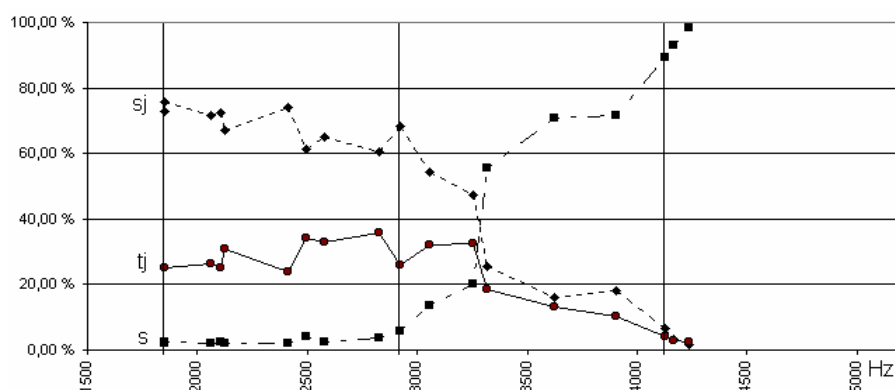
Övre gränsen för tydligt */sje/* ligger vid **2200 Hz** (61.07 %). Frekvenserna mellan 2200 Hz – eller kanske 2500 Hz (58.40 %) – och 3500 Hz utgör en övergångszon mellan */sje/* och */s/*. Man kan ytterligare konstatera att identifikationerna som */tje/* aldrig överstiger 35.88 % (vid 2900 Hz). Detta resultat – *störd* identifikation – återspeglar det faktum att frikativt uttal av */tje/* inte är särskilt bekant för helsingforsarna som i sitt eget uttal normalt inte gör skillnaden mellan */tje/* och */sje/* med hjälp av bruset på högre och lägre frekvenser utan uttalar */tje/* som affrikata och */sje/* som frikativa med bruset på samma frekvenser i båda ljuden (Reuter 1977: 28; Lindblad 1980: 140–142). Det överraskande i resultaten är att HE-informanterna trots allt gör försök att identifiera bruset på vissa frekvenser som */tje/*. De har eventuellt uppfattat talaren på bandet som en sverigesvensk. Men de misslyckas dock i sitt försök. För det första är siffran för identifikationer som */tje/* överlag mycket låg – betydligt lägre än siffran för */sje/* – och för det andra tycks identifikationerna som */tje/* inte vara beroende av frekvensen av bruset. Variationen är nämligen bara omkring 10 procentenheter (25.95 % – 35.88 %) över frekvenserna från 1800 Hz till 3100 Hz. Den genomsnittliga procenten är 31.54 %.

Om man vill se hur */s/* förhåller sig till */sje/* hos HE-informanterna kan man räkna ihop siffrorna för */tje/* och */sje/*. Resultatet blir att övre gränsen för */sje/* ligger vid 2900 Hz (87.79 %) och nedre gränsen för */s/* vid 3700 Hz (86.64 %). Frekvenserna mellan 2900 Hz och 3700 Hz utgör sålunda en övergångszon mellan */sje/* resp */tje/* och */s/*. Detta antagande måste tas med en viss reservation, eftersom det förutsätter att *tje*-tolkningarna skulle utgöra alternativ till *sje*-tolkningarna och inte till *s*-tolkningarna.

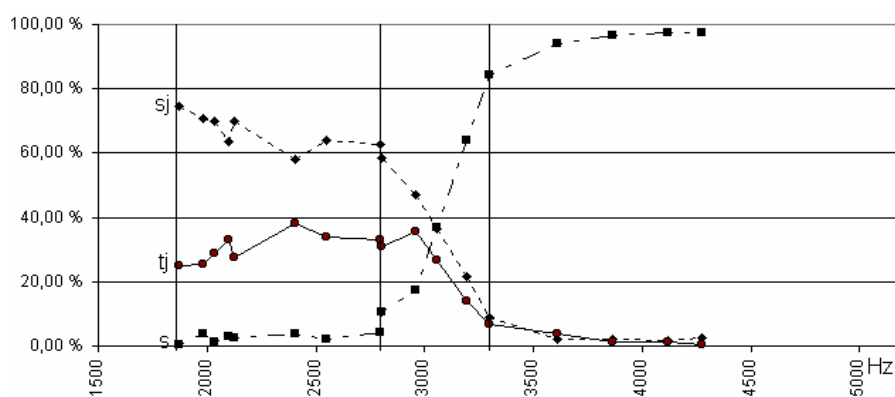
Figur 5.26 visar att */s/* har en tydlig nedre gräns vid **4100 Hz** (89.31 %). Siffrorna för */s/* vid 3900 Hz (71.76 %) och vid 3600 Hz (70.61 %) är däremot överraskande låga.

Övre gränsen för tydligt */sje/* ligger vid **2900 Hz** (68.32 %). Frekvenserna mellan 2900 Hz – eller 3100 Hz för */sje/* + */tje/* (se serie 1) – och 4100 Hz utgör en övergångszon mellan */sje/* och */s/*. Det är att märka att identifikationerna som */tje/* aldrig överstiger 35.88 % (vid 2800 Hz). HE-informanterna misslyckas också här i sitt försök att identifiera bruset på vissa frekvenser som ett entydigt */tje/*. För det första är siffran för identifikationerna som */tje/* överlag betydligt lägre än siffran för */sje/* och för det andra fördelas identifikationerna som */tje/* mycket

jämnt (24.05 % – 35.88 %) över frekvenserna från 1800 Hz till 3300 Hz. Den genomsnittliga procenten är 29.20 %.



FIGUR 5.26 Serie 2 – *s*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna



FIGUR 5.27 Serie 3 – *c*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna

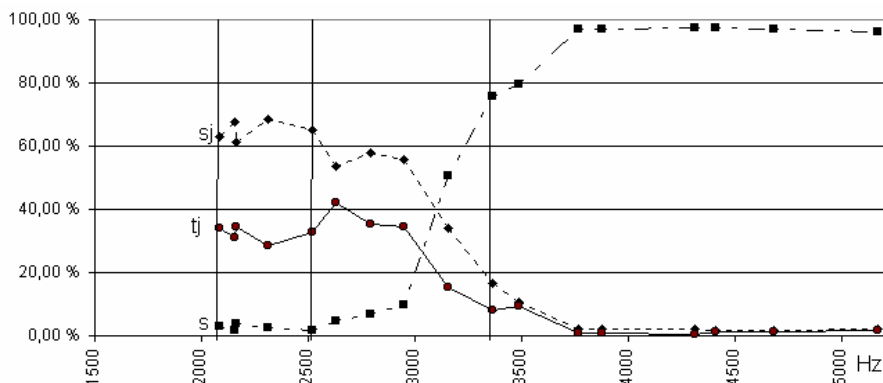
Figur 5.27 visar att /s/ i *c*-serien har en nedre gräns vid **3300 Hz** (84.35 %) och en helt entydig gräns vid 3600 Hz (93.89 %).

Övre gränsen för tydligt /*sje*/ ligger vid **2800 Hz** (62.60 %). Frekvenserna mellan 2800 Hz – eller 3000 Hz för /*sje*/ + /*tje*/ (se serie 1) – och 3300 Hz utgör en övergångszon mellan /*sje*/ och /*s*/. Identifikationerna som /*tje*/ överstiger aldrig 38.17 % (vid 2400 Hz). Identifikationer som ett entydigt /*tje*/ saknas. Siffran är överlag betydligt lägre än siffran för /*sje*/ och variationsvidden för identifikationerna som /*tje*/ är relativt liten (25.19 % – 38.17 %) över frekvenserna från 1900 Hz till 3100 Hz. Den genomsnittliga procenten är 30.78 %.

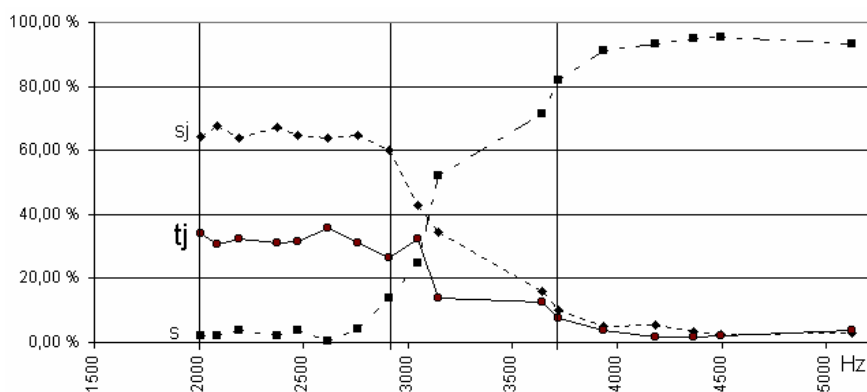
Figur 5.28 visar att nedre gränsen för /*s*/ i *sa*-serien kan anses ligga vid **3500 Hz** (79.77 %), även om procenten vid 3400 Hz (75.57 %) är nästan lika hög. En helt entydig gräns är vid 3800 Hz (96.95 %).

Övre gränsen för tydligt /*sje*/ ligger vid **2500 Hz** (65.27 %). Frekvenserna mellan 2500 Hz – eller 2900 Hz för /*sje*/ + /*tje*/ (se serie 1) – och 3500 Hz utgör en övergångszon mellan /*sje*/ och /*s*/. Identifikationerna som /*tje*/ överstiger bara en gång 40 % (41.98 % vid 2600 Hz). Föregående stimulus ligger vid 3100 Hz vilket knappast kan förklara den relativt höga procentsiffran för 2600 Hz.

Identifikationer som ett entydigt /tje/ saknas. Siffran är överlag betydligt lägre än siffran för /sje/ och variationsvidden för identifikationerna som /tje/ är relativt liten (28.63 % – 41.98 %) över frekvenserna från 2100 Hz till 2900 Hz. Den genomsnittliga procenten är 34.02 %.



FIGUR 5.28 Serie 4 – sa-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna



FIGUR 5.29 Serie 5 – sb-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Helsingforsinformanterna

Figur 5.29 visar att nedre gränsen för /s/ kan anses ligga vid **3700 Hz** (82.06 %) även om skillnaden gentemot /sje/ resp /tje/ är rätt tydlig redan vid 3600 Hz. En helt entydig gräns (91.22 %) ligger vid 3900 Hz.

Övre gränsen för tydligt /sje/ kan anses ligga vid **2900 Hz** (59.92 %). Frekvenserna mellan 2900 Hz och 3600 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/, även om man räknar ihop siffrorna för /tje/ och /sje/ (86.26 %). Identifikationerna som /tje/ överstiger aldrig 35.88 % (vid 2600 Hz). Identifikationer som ett entydigt /tje/ saknas. Siffran är överlag betydligt lägre än siffran för /sje/ och variationsvidden för identifikationerna som /tje/ är relativt liten (26.34 % – 35.88 %) över frekvenserna från 2000 Hz till 3000 Hz. Den genomsnittliga procenten är 31.68 %.

### 5.3.2 Åbo

Informantgruppen i Åbo bestod av sammanlagt 90 gymnasister i Katedralskolan – 36 manliga och 54 kvinnliga.

Eftersom antalet försökspersoner var 90 och var och en svarade på 200 item blev det totala antalet svar 18.000 stycken. Fördelningen mellan identifikationer som /sje/, /tje/ resp /s/ återges i tabell 5.11.

TABELL 5.11 Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Åbo

	<i>test 1</i>	<i>test 2</i>	<i>totalt</i>
/sje/	40.79 %	37.58 %	39.18 %
/tje/	22.41 %	24.02 %	23.22 %
/s/	36.78 %	38.34 %	37.56 %

Det framgår av tabellen att Åboinformanterna i likhet med Helsingforsinformanterna har försökt dela in de hörda ljuden i tre kategorier. De har alltså gjort en skillnad mellan /sje/ och /tje/ trots avsaknaden av affrikatastimuli. Antalet identifikationer som /tje/ är i och för sig litet (23.22 %). Antalet identifikationer som /tje/ resp /s/ har ökat på bekostnad av identifikationer som /sje/ i test 2. Osäkerheten att kategorisera stimuli återspeglas av att variationen mellan /sje/ resp /tje/ resp /s/ i test 1 och test 2 är statistiskt signifikant ( $z = 6.24$  resp  $3.62$  resp  $3.06 > z_{.01} = 2.58$ ).

Åboinformanternas reaktioner på de typiska sverigesvenska *sje*-alloferna [h] och [h<sup>f</sup>] som förekommer 6 gånger var i båda testen återges i tabell 5.12.

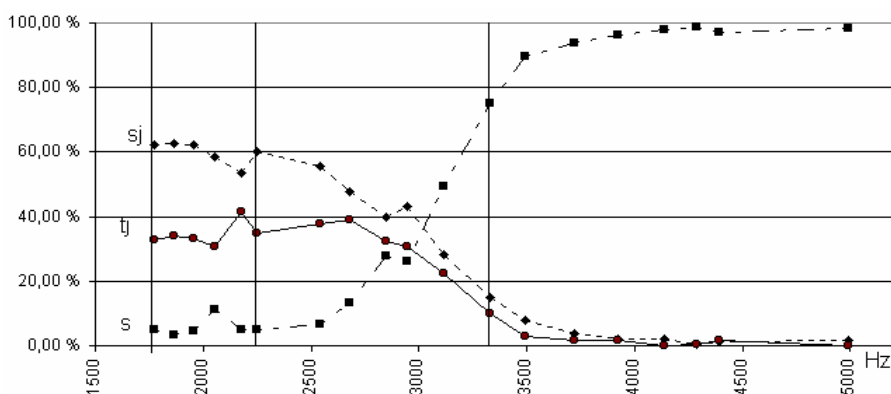
TABELL 5.12 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h<sup>f</sup>] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Åbo

		/sje/	/tje/	/s/
[h]	1.	65.00	32.78	1.67
	2.	60.00	38.33	1.67
	3.	60.00	37.22	2.78
	4.	57.22	41.11	1.67
	5.	56.11	41.11	2.78
	6.	61.67	37.22	1.11
[h <sup>f</sup> ]	1.	68.33	30.56	1.11
	2.	61.67	35.56	2.78
	3.	71.11	27.22	1.67
	4.	64.44	33.33	2.22
	5.	63.89	34.44	1.67
	6.	66.11	28.33	5.56

På samma sätt som för HE-informanterna (kap. 5.3.1) har det varit lättare för Åboinformanterna att identifiera den labiodentala velariserade allofonen [h<sup>f</sup>] än den dorsovelara icke-raspiga allofonen [h] av *sje*-ljudet (65.93 % – 60.00 %). Skillnaden är statistiskt signifikant ( $z = 4.04 > z_{.01} = 2.58$ ), men identifikationen

är *diffus* i båda fallen. Problemet diskuteras närmare i samband med HE-informanterna (kap 5.3.1).

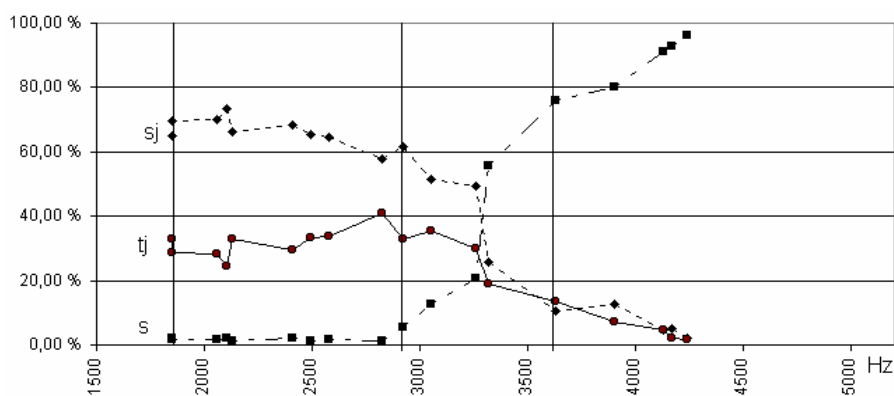
Ett ytterligare studieobjekt var fördelningen mellan informanternas identifikationer av de syntetiserade stimuli som /*sje*/, /*tje*/ resp /*s*/ på frekvensskalan med värdet för första förstärkta formanttopp från 1800 Hz till 5200 Hz. De fem testserierna är desamma som för de sverigesvenska informanterna (kap. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.3.1).



FIGUR 5.30 Serie 1 – *f*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna

Figur 5.30 visar att /*s*/ har en tydlig nedre gräns vid **3500 Hz** med 89.44 % av identifikationerna. Procentsiffran (75.00 %) är rätt hög redan vid 3300 Hz även om en helt entydig gräns ligger vid 3700 Hz (93.89 %).

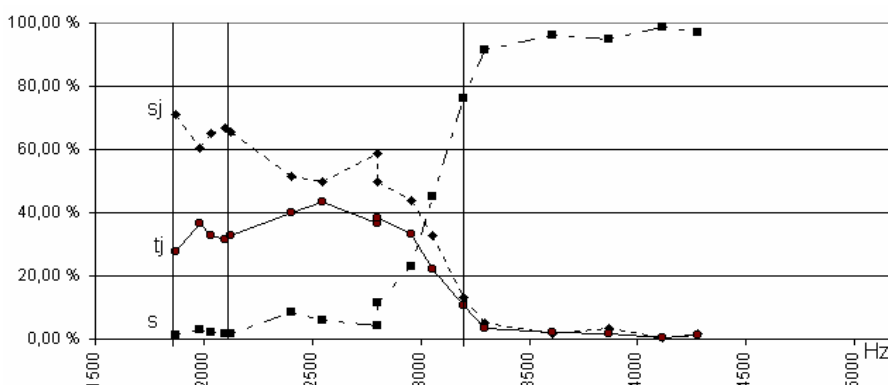
Övre gränsen för tydligt /*sje*/ ligger vid **2200 Hz** (60.00 %). Frekvenserna mellan 2200 Hz – eller 2700 Hz för /*sje*/ + /*tje*/ (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3500 Hz utgör en övergångszon mellan /*sje*/ och /*s*/. Identifikationerna som /*tje*/ överstiger bara en gång 40 % (41.67 % vid 2200 Hz). Identifikationer som ett entydigt /*tje*/ saknas. Siffran är överlag lägre än siffran för /*sje*/ och variationsvidden för identifikationerna som /*tje*/ är relativt liten (30.56 % – 41.67 %) över frekvenserna från 1800 Hz till 2900 Hz. Den genomsnittliga procenten är 34.67 %. Resultatet återspeglar det faktum att frikativt /*tje*/, trots att Åboinformanterna försöker identifiera det bland stimuli, inte är särskilt bekant för dem. De uttalar själva /*tje*/ som affrikata.



FIGUR 5.31 Serie 2 – *s*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna

En tydlig nedre gräns för /s/ (figur 5.31) kan anses ligga vid **3900 Hz** (80.00 %). Procentsiffran (76.11 %) är rätt hög redan vid 3600 Hz även om en helt entydig gräns går vid 4100 Hz (91.11 %).

Övre gränsen för tydligt /sje/ ligger vid **2900 Hz** (61.67 %). Frekvenserna mellan 2900 Hz – eller 3100 Hz för /sje/+ /tje/ (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3900 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/. Identifikationerna som /tje/ överstiger bara en gång 40 % (41.11 % vid 2800 Hz). Identifikationer som ett entydigt /tje/ saknas. Siffran är överlag betydligt lägre än siffran för /sje/ och variationsvidden för identifikationerna som /tje/ är relativt liten (24.44 % – 41.11 %) över frekvenserna från 1900 Hz till 3300 Hz. Den genomsnittliga procenten är 31.94 %.



FIGUR 5.32 Serie 3 – *c*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna

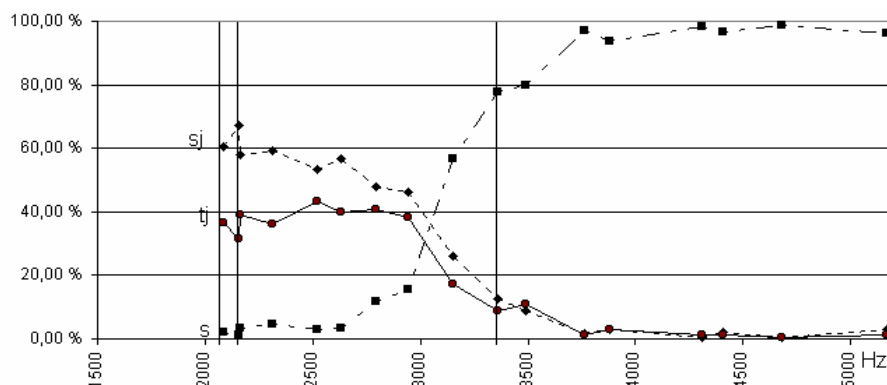
Figur 5.32 visar att en helt entydig nedre gräns för /s/ i *c*-serien kan anses ligga så lågt som vid **3300 Hz** (91.67 %) i frekvens. Procentsiffran (76.11 %) är hög redan vid 3200 Hz.

Övre gränsen för tydligt /sje/ ligger vid **2100 Hz** (65.56 %) även om det finns en rätt hög procentsiffra (58.89 %) redan vid 2800 Hz. Frekvenserna mellan 2100 Hz – eller 2800 Hz för /sje/+ /tje/ (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3300 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/. Identifikationerna som /tje/ ligger bara en gång över 40 % (43.33 % vid 2500 Hz). Identifikationer som ett entydigt /tje/ saknas. Siffran för /tje/ är bara något lägre än siffran för /sje/ på frekvenserna från 2400 Hz till 2800 Hz och variationsvidden för identifikationerna som /tje/ är relativt liten (31.67 % – 43.33 %) över frekvenserna från 2000 Hz till 3000 Hz. Den genomsnittliga procenten är 36.17 %.

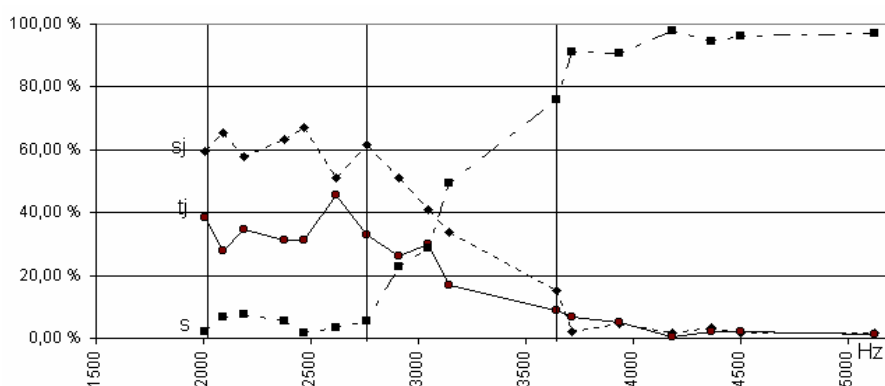
Figur 5.33 visar att nedre gränsen för /s/ i *sa*-serien ligger vid **3500 Hz** (80.00 %) eller kanske vid 3400 Hz (77.78 %) även om en helt entydig gräns går vid 3800 Hz (97.22 %).

Övre gränsen för tydligt /sje/ ligger vid **2200 Hz** (67.22 %) även om värdet vid 2600 Hz är relativt högt (56.67 %). Frekvenserna mellan 2200 Hz – eller 2900 Hz för /sje/+ /tje/ (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3500 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/. Identifikationer som ett entydigt /tje/ saknas, men siffran för identifikationerna som /tje/ är bara litet lägre än siffran för identifikationerna som /sje/ och de fördelas rätt jämnt (31.67 % – 43.33 %) över frekvenserna från 2100 Hz till 2900 Hz. Den genomsnittliga procenten är 38.20 %.





FIGUR 5.33 Serie 4 – *sa*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna



FIGUR 5.34 Serie 5 – *sb*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Åboinformanterna

En entydig nedre gräns för /s/ (figur 5.34) ligger vid **3700 Hz** (91.11 %) även om skillnaden mot /sje/ resp /tje/ är rätt tydlig redan vid 3600 Hz (76.11 %).

Övre gränsen för tydligt /sje/ kan anses ligga vid **2800 Hz** (61.67 %). Frekvenserna mellan 2800 Hz och 3700 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/. Identifikationerna som /tje/ överstiger bara en gång 40 % (45.56 % vid 2600 Hz). Identifikationerna som ett entydigt /tje/ saknas. Siffran är överlag betydligt lägre än siffran för /sje/ utom vid 2600 Hz och variationsvidden för identifikationerna som /tje/ är relativt liten (27.78 % – 38.33 %) över frekvenserna från 2000 Hz till 3000 Hz med undantag av 45.56 % vid 2600 Hz. Den stimulus som föregår denna ligger vid 4400 Hz och kan ha lockat fram en identifikation som /tje/ framom /sje/ eftersom denna stimulus (2600 Hz) ligger på en relativt hög frekvens före övergångszonen till /s/. Den genomsnittliga procenten (exklusive den vid 2600 Hz) är 31.46 %.

### 5.3.3 Närpes

Informantgruppen i Närpes bestod av sammanlagt 104 gymnasister, 45 manliga och 59 kvinnliga. Eftersom antalet försökspersoner var 104 och var och en svarade på 200 item, blev det totala antalet svar 20.800 stycken. Fördelningen mellan identifikationer som /sje/, /tje/ resp /s/ återges i tabell 5.13.

TABELL 5.13 Den procentuella andelen identifikationer av /sje/, /tje/ och /s/ hos informanterna i Närpes. Fel = fler svar resp svar saknas

	<i>test 1</i>	<i>test 2</i>	<i>totalt</i>
/sje/	40.36 %	39.90 %	40.13 %
/tje/	23.54 %	23.46 %	23.50 %
/s/	36.10 %	36.63 %	36.37 %
fel	0.00 %	0.01 %	0.00 %

Det framgår av tabellen att Närpesinformanterna i likhet med Helsingfors- och Åboinformanterna har strävat efter att dela in de hörda ljuden i tre kategorier. De har alltså gjort en skillnad mellan /sje/ och /tje/ trots avsaknaden av affrikatastimuli. Antalet identifikationer som /sje/ resp /tje/ resp /s/ är lika i test 1 och test 2; skillnaderna är inte statistiskt signifikanta ( $z = 0.96$  resp  $0.19$  resp  $1.12 < z_{.01} = 2.58$ ). NÄ-informanterna visar i motsats till HE- och ÅB-informanterna stabilitet i identifierandet.

De två typiska sverigesvenska *sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] förekommer i båda testen 6 gånger var. Den procentuella andelen identifikationer återges i tabell 5.14.

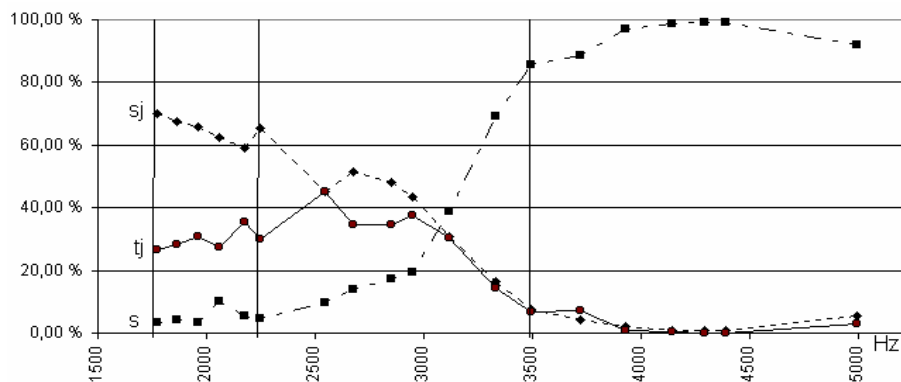
TABELL 5.14 Den procentuella andelen identifikationer av [h] och [h<sup>f</sup>] i test 1 och test 2 sammanlagt hos informanterna i Närpes

		/sje/	/tje/	/s/
[h]	1.	65.38	32.69	1.92
	2.	60.58	34.62	4.81
	3.	61.54	35.58	2.88
	4.	62.98	35.10	1.92
	5.	65.87	28.85	5.29
	6.	63.94	34.13	1.92
[h <sup>f</sup> ]	1.	62.02	35.58	2.40
	2.	71.63	24.52	3.85
	3.	73.08	25.00	1.92
	4.	68.27	27.40	4.33
	5.	59.62	34.13	5.77
	6.	61.54	25.96	2.50

Även om NÄ-informanterna identifierar båda allofonerna något bättre än HE- och ÅB-informanterna (kap. 5.3.1, 5.3.2), är det dock överraskande hur svårt det också är för de österbottniska informanterna att identifiera dessa typiska sverigesvenska *sje*-allofonerna – 63.38 % rätta identifikationer i genomsnitt för [h] resp 66.03 % för [h<sup>f</sup>]. För NÄ-informanterna verkar dessa allofoner vara lika svåra; skillnaden är inte statistiskt signifikant ( $z = 1.99 < z_{.01} = 2.58$ ). Man skulle i själva verket vara benägen att föreställa sig att de skulle ha en starkare kontakt med den talade sverigesvenskan – inte minst genom den geografiska närheten, förbindelserna och etermedierna – och på så sätt vara mer vana vid att identifiera de aktuella allofonerna. Det ser emellertid ut som om det är fråga om en allmän osäkerhet – *diffus* identifiering – bland informanterna att hålla isär de sverigesvenska *tje*- och *sje*-ljuden. Kraftigt brus på mycket låga frekvenser i de

testade *sje*-allofonerna skulle annars inte orsaka så höga siffror för *tje*-tolkningar. Den höga siffran för en *s*-tolkning (12.50 %) av [h<sup>t</sup>] i item 6 är inte lätt att förklara (jfr kap 5.3.1).

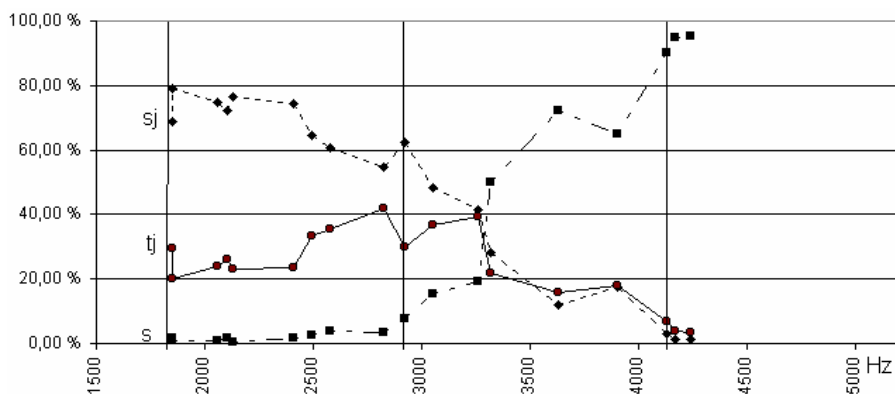
Ytterligare studerades i vilken utsträckning informanterna identifierade de syntetiserade stimuli som */sje/*, */tje/* resp */s/* på frekvensskalan med värdet för första starka formanttopp från 1800 Hz till 5200 Hz. De fem testserierna är desamma som för de sverigesvenska informanterna (kap. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.3.1, 5.3.2).



FIGUR 5.35 Serie 1 – *f*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna

Figur 5.35 visar att */s/* har en tydlig nedre gräns vid **3500 Hz** med 85.58 % av identifikationerna och en helt entydig gräns är 3900 Hz (97.12 %).

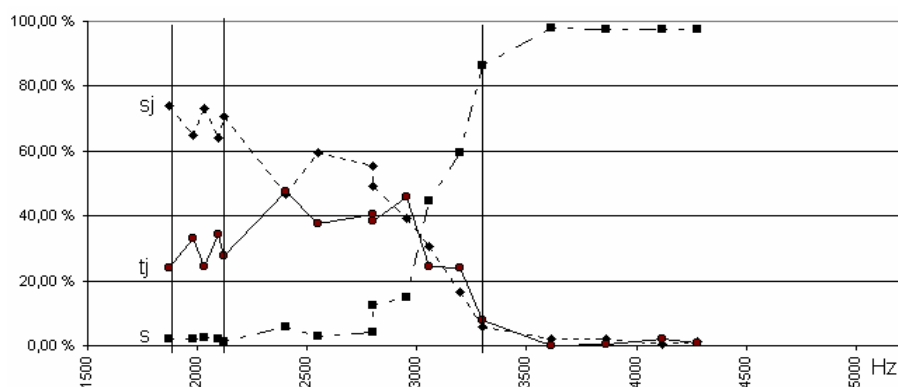
Övre gränsen för tydligt */sje/* ligger vid **2200 Hz** (65.38 %). Frekvenserna mellan 2200 Hz – eller 2900 Hz för */sje/* + */tje/* (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3500 Hz utgör en övergångszon mellan */sje/* och */s/*. Identifikationerna som */tje/* har bara en gång en högre siffra än 40 % (45.19 % vid 2500 Hz). Identifikationer som ett entydigt */tje/* saknas, men man kan spåra en tendens hos Närpesinformanterna att göra en skillnad mellan */sje/* och */tje/* i och med att procentsiffran för identifikationerna som */tje/* är lägre från 1800 Hz till 2200 Hz (mellan 26.44 % och 35.58 %) än från 2500 Hz till 3100 Hz (mellan 30.29 % och 45.19 %). Siffran för identifikationerna som */tje/* är dock överlag lägre än siffran för */sje/*. Själva uttalar de ett affrikativt */tje/*.



FIGUR 5.36 Serie 2 – *s*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna

En tydlig nedre gräns för /s/ (figur 5.36) kan anses ligga på så höga frekvenser som vid **4100 Hz** (90.38 %). Siffrorna för /s/ vid 3600 Hz (72.12 %) och speciellt vid 3900 Hz (64.90 %) är däremot överraskande låga. Detsamma gäller för HE-informanterna och kanske i någon mån även för ÅB-informanterna (kap. 5.3.1, 5.3.2). De låga procentsiffrorna är inte lätta att förklara, eftersom stimulus vid 3900 Hz i denna serie föregås av en stimulus vid likaså 3900 Hz i *e*-serien och stimulus vid 3600 Hz av en stimulus vid 3800 Hz i *sa*-serien.

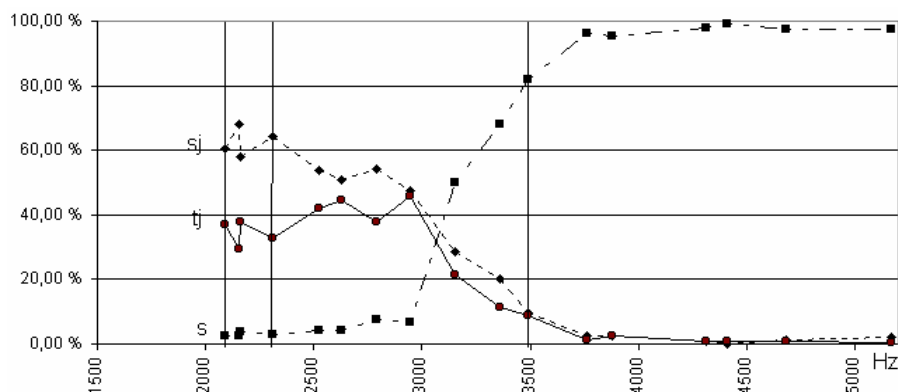
Övre gränsen för tydligt /sje/ ligger vid **2900 Hz** (62.50 %). Man kan också i denna serie skönja ett uppenbart försök att identifiera frikativt /tje/, eftersom procentsiffran för identifikationerna som /tje/ tydligt stiger från de lägre frekvenserna från 1800 Hz till 2400 Hz (mellan 20.19 % och 29.33 %) till de högre från 2500 Hz till 3300 Hz (mellan 29.81 % och 41.83 %). Siffran för identifikationerna som /tje/ är dock överlag betydligt lägre än siffran för /sje/ och överstiger bara en gång 40 % (41.83 % vid 2800 Hz).



FIGUR 5.37 Serie 3 – *e*-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformanterna

En tydlig nedre gräns för /s/ (figur 5.37) kan anses ligga vid **3300 Hz** (86.54 %) och en helt entydig gräns går vid 3600 Hz (98.08 %).

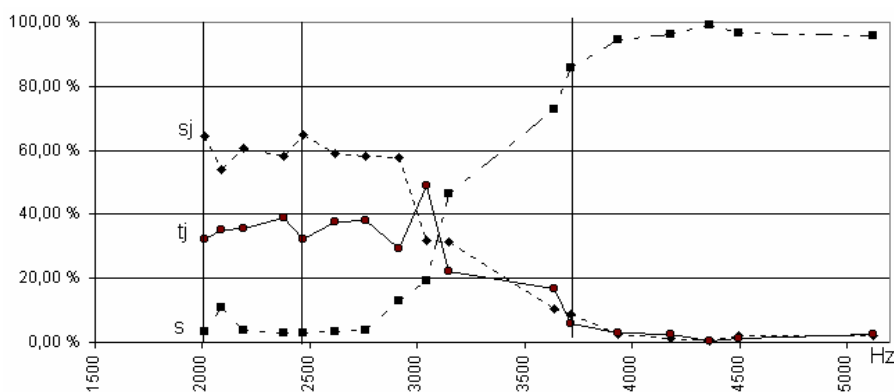
Övre gränsen för tydligt /sje/ ligger vid **2100 Hz** (63.94 %) även om det finns en rätt hög procentsiffra (59.62 %) redan vid 2500 Hz. Frekvenserna mellan 2100 Hz – eller 3000 Hz för /sje/ + /tje/ (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3300 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/. Ett bevis på informanternas känsla för frikativt /tje/ är att identifikationerna som /tje/ och som /sje/ är tydligt åtskilda på frekvenserna från 1900 Hz till 2100 Hz, medan de på frekvenserna från 2400 Hz till 3000 Hz är mycket närmare varandra – mellan 37.50 % och 47.60 % för /tje/ resp mellan 39.42 % och 59.62 % för /sje/.



FIGUR 5.38 Serie 4 – sa-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformerarna

En tydlig nedre gräns för /s/ (figur 5.38) ligger vid **3500 Hz** (81.73 %) även om en helt entydig gräns går vid 3800 Hz (96.15 %).

Övre gränsen för tydligt /sje/ ligger vid **2300 Hz** (64.42 %). Frekvenserna mellan 2300 Hz – eller 2900 Hz för /sje/+ /tje/ (se kap. 5.3.1, serie 1) – och 3500 Hz utgör en övergångszon mellan /sje/ och /s/. Tendensen att göra en skillnad mellan /tje/ och /sje/ kommer till synes på så sätt att identifikationerna som /tje/ och som /sje/ är tydligt åtskilda på frekvenserna från 2100 Hz till 2300 Hz, medan de på frekvenserna från 2500 Hz till 2900 Hz är närmare varandra – mellan 37.98 % och 45.67 % för /tje/ resp mellan 47.60 % och 54.33 % för /sje/. Genomsnittssiffran för /tje/ är på dessa högre frekvenser är över 40 % (44.55 %).



FIGUR 5.39 Serie 5 – sb-serien: det procentuella antalet *sje*-, *tje*- och *s*-identifikationer av de syntetiserade ljuden hos Närpesinformerarna

Nedre gränsen för /s/ (figur 5.39) ligger vid **3700 Hz** (85.58 %) även om en helt entydig gräns går vid 3900 Hz (94.71 %).

Övre gränsen för /sje/ kan anses ligga vid **2900 Hz** (57.69 %). Identifikationerna som /tje/ överstiger bara en gång 40 % (49.04 % vid 3000 Hz). I motsats till den fyra övriga serierna ovan kan informanterna här inte anses ha lyckats identifiera bruset på vissa frekvenser som ett tydligt /tje/. Siffran för identifikationerna som /tje/ är överlag betydligt lägre än siffran för /sje/ utom vid 3000 Hz och identifikationerna som /tje/ fördelas rätt jämnt (29.33 % – 38.94 %) över frekvenserna från 2000 Hz till 2900 Hz.

## 5.4 Diskussion

I detta kapitel sammanfattas identifikationsresultaten hos de finlandssvenska och de sverigesvenska lyssnarna.

### 5.4.1 Identifierandet av [h] och [h<sup>f</sup>]

Det förekom sammanlagt 6 identiska stimuli av vardera av *sje*-allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] som var spridda över de två testen, d v s 12 stycken av var. Resultaten av identifikation av varje item diskuteras närmare i samband med analysen av varje lyssnargrupp (se kap. 5.2 och 5.3). Nedan presenteras den genomsnittliga identifikationen av de mörka *sje*-allofonerna i varje lyssnargrupp och grupperna jämförs med varandra.

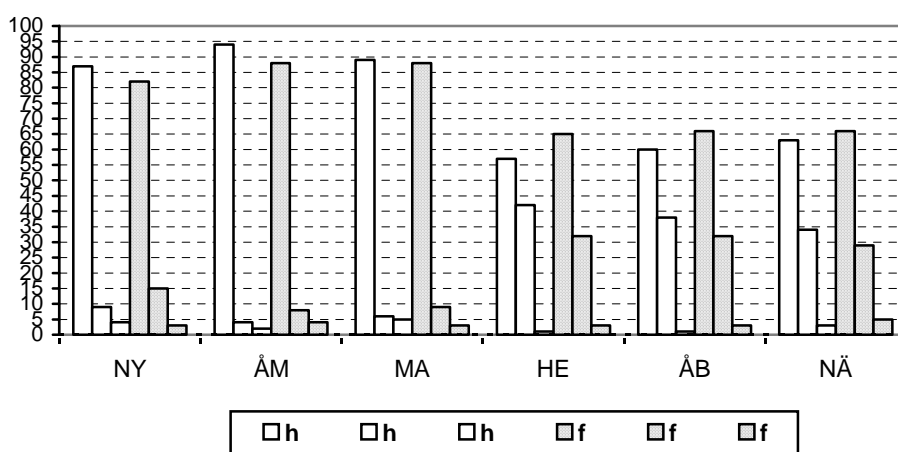


DIAGRAM 5.1 Procentuellt antal identifikationer av syntetiserat [h] (= h) och [h<sup>f</sup>] (= f) som /sje/ (stapeln till vänster), som /tje/ (stapeln i mitten) och som /s/ (stapeln till höger) hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

Diagram 5.1 visar att antalet rätta identifikationer hos de sverigesvenska lyssnarna överväger tydligt. De höga procentsiffrorna innebär att identifikationen av [h] och [h<sup>f</sup>] kan karakteriseras som *optimal* ( $\geq 90\%$ ) eller *nästan optimal* (jfr kap. 4.2.1). Ett undantag utgörs av [h<sup>f</sup>] hos NY-informanterna där procenten är något lägre (81.04 % = *rimlig* identifikation). Statistiskt sett har det varit lättare för NY-lyssnarna ( $z = 5.42 > z_{.01} = 2.58$ ) och ÅM-lyssnarna ( $z = 5.51 > z_{.01} = 2.58$ ) att identifiera [h] än [h<sup>f</sup>], medan det för MA-lyssnarna har varit lika lätt ( $z = 0.89 < z_{.01} = 2.58$ ). Problemet har diskuterats närmare i kap. 5.2.1.

Det är statistiskt signifikant att identifieringen av [h] har varit lättare för ÅM-lyssnarna än för MA- resp NY-lyssnarna ( $z = 3.22$  resp  $6.20 > z_{.01} = 2.58$ ), medan den för MA- och NY-lyssnarna har varit lika lätt ( $z = 1.30 < z_{.01} = 2.58$ ). I fråga om [h<sup>f</sup>] har identifieringen i procent också varit lättast för ÅM-lyssnarna, men skillnaden mellan dem och MA-lyssnarna är inte statistiskt signifikant ( $z = 0.04 < z_{.01} = 2.58$ ). Jämfört med NY-lyssnarna har identifieringen varit lättare för ÅM- resp MA-lyssnarna ( $z = 5.07$  resp  $3.41 > z_{.01} = 2.58$ ). Sammanlagt kan konstateras att identifieringen av de mörka *sje*-allofonerna har varit lättast för ÅM-lyssnarna och svårast för NY-lyssnarna.

De finlandssvenska lyssnargrupperna synes däremot ha haft tämligen stora svårigheter med att identifiera [h] och [h<sup>f</sup>]. Såsom det redan (kap. 5.3.1) har konstaterats är det något överraskande (jfr kap. 4.2.1) med så låga identifikations-siffror som 60.00 % till 66.03 % (= *diffus* identifikation) och ännu lägre för [h] hos HE-informanterna (56.55 % = *störd* identifikation). Svårigheten att kunna identifiera dessa allofoner som /sje/ i isolerat uttal där kontexten inte ger något stöd vittnar tydligen om att de finlandssvenska lyssnarna helt enkelt inte har haft tillräckligt med erfarenhet av svenskan i Sverige. Det enda som synes ha varit klart för lyssnarna är att det inte rör sig om allofoner av /s/. Men annars råder det en rätt stor osäkerhet kring dessa "egendomliga" frikativor som båda starkt avviker från de normala finlandssvenska allofonerna av /sje/ – och även /tje/.

I motsats till de sverigesvenska lyssnarna visade det sig vara lättare för de finlandssvenska lyssnarna att identifiera [h<sup>f</sup>] än [h] (jfr kap. 5.3.1). Skillnaden är statistiskt signifikant för HE-lyssnarna ( $z = 6.93 > z_{.01} = 2.58$ ) och ÅB-lyssnarna ( $z = 4.04 > z_{.01} = 2.58$ ) men inte för NÄ-lyssnarna ( $z = 1.96 < z_{.01} = 2.58$ ). Identifikationsprocenten för [h] är högst hos NÄ-lyssnarna och skillnaden mellan dem och HE-lyssnarna är statistiskt signifikant ( $z = 3.67 > z_{.01} = 2.58$ ) men inte mellan dem och ÅB-lyssnarna ( $z = 1.67 < z_{.01} = 2.58$ ). Ingen signifikans finns mellan HE- och ÅB-lyssnarna ( $z = 1.77 < z_{.01} = 2.58$ ). Vad gäller identifieringen av [h<sup>f</sup>] finns det ingen statistiskt signifikant skillnad mellan lyssnargrupperna: NÄ – ÅB ( $z = 0.05 < z_{.01} = 2.58$ ), NÄ – HE ( $z = 0.53 < z_{.01} = 2.58$ ) och ÅB – HE ( $z = 0.45 < z_{.01} = 2.58$ ).

Man kan inte påvisa någon statistiskt signifikant skillnad i identifikationsförmågan mellan de olika finlandssvenska lyssnargrupperna med undantag av att HE-lyssnarna är sämre än NÄ-lyssnarna i fråga om [h]. Närheten till Sverige tycks i detta avseende inte vara någon relevant faktor, även om österbottningarnas svenska i allmänhet anses ligga närmare svenskan i Sverige än vad svenskan i andra delar av Finland gör, något som framgår av tidigare forskningsresultat och iakttagelser (Bergroth 1917: 18; Melin 1990; Melin-Köpilä 1996: 186–188).

#### 5.4.2 Nedre gränsen för identifikation som /s/

Nedre gränsen för identifiering som ett tydligt s-ljud i varje syntetiserad serie för sig i de sverigesvenska och i de finlandssvenska lyssnargrupperna återges i diagrammen 5.2–5.6.

Före en närmare analys av dessa fem serier görs det en generell jämförelse av sverigesvenska och de finlandssvenska lyssnargrupperna i ljuset av det totala antalet identifikationer som /s/ (kap. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3) – ju färre identifikationer dess högre frekvensmässiga gräns:

svsv	MA	(34.06 %)	=	fisv	HE	(35.39 %):	( $z = 2.22 < z_{.01} = 2.58$ )
svsv	MA	(34.06 %)	≠	fisv	NÄ	(36.37 %):	( $z = 3.73 > z_{.01} = 2.58$ )
svsv	MA	(34.06 %)	≠	fisv	ÅB	(37.56 %):	( $z = 5.50 > z_{.01} = 2.58$ )
svsv	MA	(34.06 %)	≠	svsv	NY	(37.83 %):	( $z = 6.42 > z_{.01} = 2.58$ )
svsv	MA	(34.06 %)	≠	svsv	ÅM	(38.01 %):	( $z = 6.41 > z_{.01} = 2.58$ )

fisv	HE	(35.39 %)	=	fisv	NÄ	(36.37 %):	(z = 2.20 < z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	HE	(35.39 %)	≠	fisv	ÅB	(37.56 %):	(z = 4.66 > z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	HE	(35.39 %)	≠	svsv	NY	(37.83 %):	(z = 6.19 > z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	HE	(35.39 %)	≠	svsv	ÅM	(38.01 %):	(z = 6.01 > z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	NÄ	(36.37 %)	=	fisv	ÅB	(37.56 %):	(z = 2.42 < z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	NÄ	(36.37 %)	≠	svsv	NY	(37.83 %):	(z = 3.44 > z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	NÄ	(36.37 %)	≠	svsv	ÅM	(38.01 %):	(z = 3.54 > z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	ÅB	(37.56 %)	=	svsv	NY	(37.83 %):	(z = 0.61 < z <sub>.01</sub> = 2.58)
fisv	ÅB	(37.56 %)	=	svsv	ÅM	(38.01 %):	(z = 0.93 < z <sub>.01</sub> = 2.58)
svsv	NY	(37.83 %)	=	svsv	ÅM	(38.01 %):	(z = 0.44 < z <sub>.01</sub> = 2.58)

Det går ingen skiljelinje mellan de finlandssvenska lyssnarna å ena sidan och de sverigesvenska lyssnarna å andra sidan. Det bildas trappstegsvis tre par och en tripplett med statistiskt icke-signifikanta skillnader.

Bland de sverigesvenska grupperna kan man notera att skillnaden mellan MA-lyssnarna och NY- resp ÅM-lyssnarna är statistiskt signifikant men inte skillnaden mellan NY- och ÅM-lyssnarna.

Bland de finlandssvenska grupperna är skillnaden mellan HE- och ÅB-lyssnarna statistiskt signifikant men inte mellan HE- och NÄ-lyssnarna och inte heller mellan NÄ- och ÅB-lyssnarna.

Gränsen för entydigt /s/ varierar något mellan de fem serierna. I j-serien (diagram 5.2) ligger gränsen för *optimal* identifikation vid **3500** Hz för NY- och ÅM-lyssnarna. Samma gräns kan också anses gälla för ÅB-lyssnarna, eftersom skillnaden gentemot NY- resp ÅM-lyssnarna inte är statistiskt signifikant (z = 1.25 resp 1.98 < z<sub>.01</sub> = 2.58). MA-, HE- och NÄ-lyssnarna har däremot lägsta gränsen vid **3900** Hz. Perceptoriskt är skillnaden (= under 1 bark) mellan grupperna emellertid inte relevant.

Den högsta frekvensen (**4100** Hz) för /s/ krävs i ş-serien (diagram 5.3). Detta gäller för alla lyssnargrupper, även om procentsiffran (89.31 %) för HE-lyssnarna ligger under gränsen för *optimal* identifikation (90 %). Skillnaden mot den finlandssvenska NÄ-gruppen är inte statistiskt signifikant (z = 1.61 < z<sub>.01</sub> = 2.58). Det har tidigare (kap 5.2.1) spekulerats över möjligheten att de relativt låga siffrorna vid 3900 Hz i denna serie i alla lyssnargrupper kan bero på den något mjukare kvaliteten hos denna stimulus jämfört med en hårdare kvalitet hos föregående stimulus vid likaså 3900 Hz men i c-serien. Identifikationerna som /s/ är t o m färre än vid föregående frekvens vid 3600 Hz i alla de sverigesvenska grupperna och därtill hos de finlandssvenska NÄ-lyssnarna.

I c-serien (diagram 5.4) kan man skilja mellan två statistiskt signifikanta grupper. NY- och ÅB-lyssnarna har gränsen för /s/ vid **3300** Hz, medan resten av lyssnargrupperna sätter gränsen vid **3600** Hz. Perceptoriskt är skillnaden dock under 1 bark. Det låga värdet kan eventuellt bero på att den andra förstärkta formanttoppen, som är starkare än den första (se kap. 5.1.3), kan ha gjort en del lyssnare tveksamma i identifieringen.

I sa-serien (diagram 5.5) har MA-lyssnarna gränsen vid **3900** Hz och alla andra lyssnargrupper vid **3800** Hz. Skillnaden har ingen perceptorisk relevans, eftersom den bara är ca 0.1 bark.



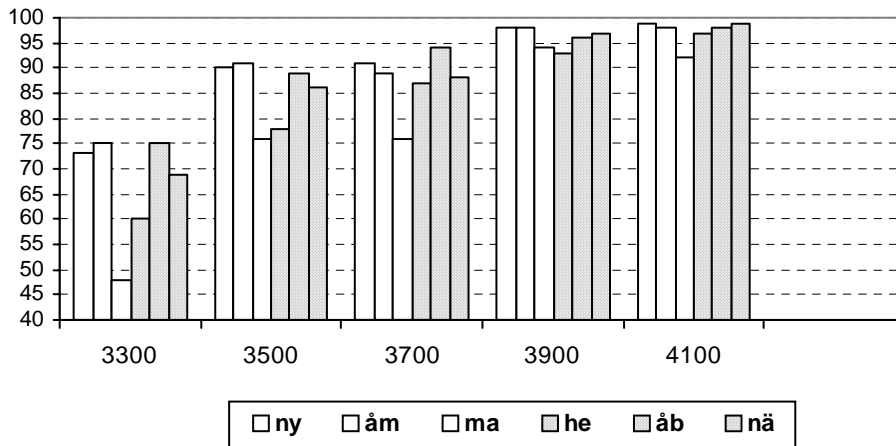


DIAGRAM 5.2 Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3300 – 4100 Hz i den syntetiserade f-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

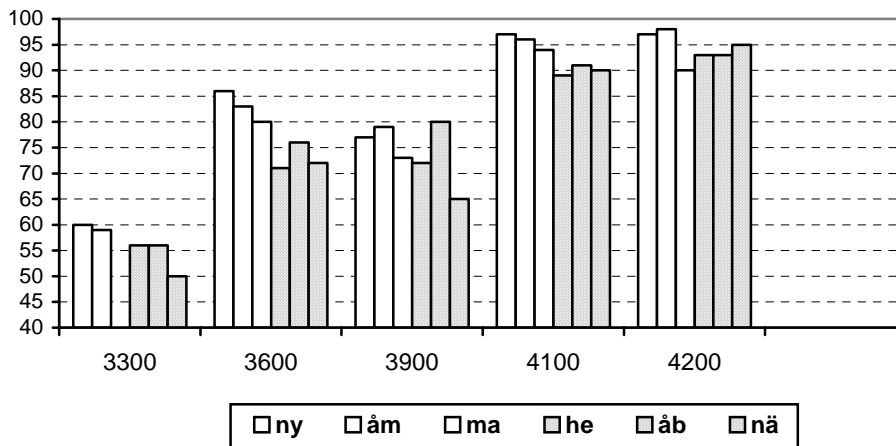


DIAGRAM 5.3 Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3300 – 4200 Hz i den syntetiserade s-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

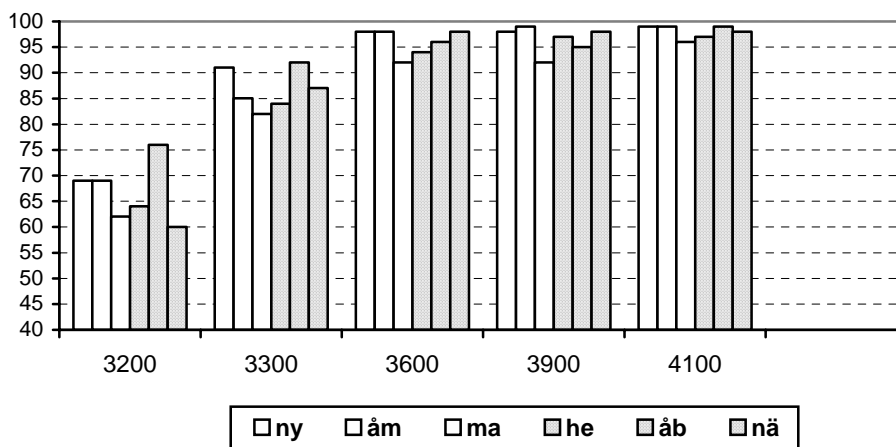


DIAGRAM 5.4 Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3200 – 4100 Hz i den syntetiserade c-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

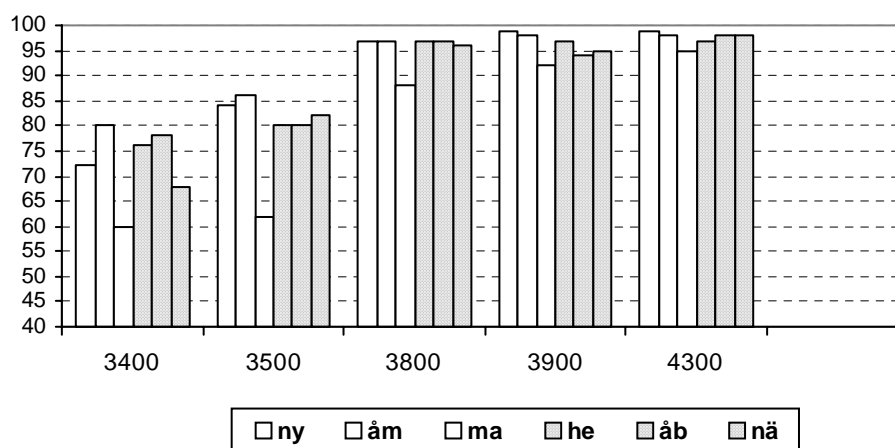


DIAGRAM 5.5 Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3400 – 4300 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

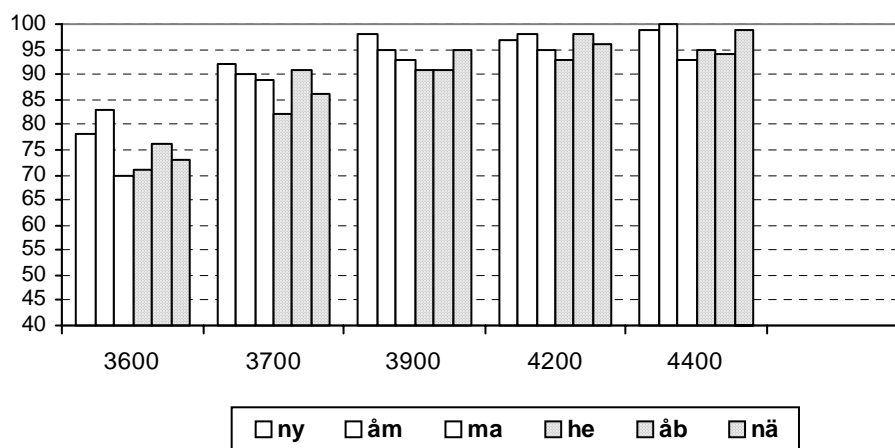


DIAGRAM 5.6 Procentuellt antal identifikationer som /s/ på frekvenserna 3600 – 4400 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö samt hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

I sb-serien (diagram 5.6) har NY- (91,67 %) och ÅB-lyssnarna (91,11 %) gränsen vid **3700** Hz. Man kan även räkna ÅM- och MA-lyssnarna till samma grupp, eftersom deras skillnad mot ÅB-lyssnarna inte är statistiskt signifikant ( $z = 1,69$  resp  $1,94 < z_{0,01} = 2,58$ ). HE-och NÄ-lyssnarna sätter däremot gränsen vid **3900** Hz. Den perceptoriska skillnaden är dock under 1 bark.

Enligt diskussionen ovan har varje serie två statistiskt signifikanta gränser: en lägre och en högre. För att kunna jämföra de olika lyssnargrupperna med varandra kan man sammanfatta resultaten så att en högre gräns i varje serie ger en poäng och en lägre två poäng. Ju lägre antal poäng en lyssnargrupp har på dess högre frekvenser vill den sätta gränsen för /s/. MA-, HE- och NÄ-lyssnarna får 6 poäng, ÅM-lyssnarna 8 poäng samt NY- och ÅB-lyssnarna 9 poäng. Dessa resultat överensstämmer med resultaten av den totala procentuella andelen identifikationer som /s/ (se ovan i detta kapitel) med undantag av att ÅM-lyssnarna där har den högsta procenten. Ingen relevant skillnad kan påvisas mellan de sverigesvenska och de finlandssvenska lyssnarna. Ur perceptorisk

synvinkel är skillnaderna av mindre betydelse, eftersom skillnaden mellan 3500 Hz och 3900 Hz är mindre än 1 bark. Gränserna i serierna ligger inom dessa frekvenser fränsett  $\text{ç}$ -serien och två grupper i  $\text{c}$ -serien.

Frekvenserna för de finlandssvenska lyssnarnas entydiga  $\text{s}$ -identifikationer i denna undersökning är något lägre – dock mindre än 1 bark – än den lägsta frekvens för  $\text{/s/}$  som Nordström fick då han testade finlandssvenska lyssnare med syntetiserade sibilantstimuli. Lyssnarna fick avgöra om de hörde  $\text{/sal/}$  eller  $\text{/fal/}$ . Början av energibältet flyttades med 250 Hz:s mellanrum från 2500 Hz till 5000 Hz. En tydlig gräns för fisv  $\text{/s/}$  låg vid 4000 Hz (Nordström 1977: 65–67). Sverigesvenskt  $\text{/s/}$  har också ansetts ligga på något högre frekvenser än vad frekvenserna i denna undersökning visar (Lindblad 1980: 70, 71).

### 5.4.3 Identifikation som $\text{/tje/}$ resp $\text{/sje/}$ hos sverigesvenska lyssnare

De sverigesvenska NY-, ÅM- och MA-lyssnarna har i alla serier ett bredare frekvensområde för  $\text{/tje/}$  än för  $\text{/sje/}$ . Nedan definieras först den övre gränsen för  $\text{/tje/}$  gentemot  $\text{/s/}$ . Denna gränsdragning försvåras av att det på de typiska högre frekvenserna för  $\text{/tje/}$  även förekommer identifikationer som  $\text{/sje/}$ . En möjlighet skulle vara att räkna ihop identifikationerna som  $\text{/tje/}$  och  $\text{/sje/}$  och jämföra denna sammanlagda procentsiffra med procentsiffran för identifikationerna som  $\text{/s/}$ . I det följande dras dock gränsen med bara identifikationerna som  $\text{/tje/}$  och tolkas så att övre gränsen för  $\text{/tje/}$  i detta fall ligger vid minst ca 60 % av identifikationerna (se kap. 5.2.1). Resultaten behandlas serie för serie.

Den övre gränsen för de identifikationer – ca 60 % eller fler – som kan betraktas som tydligt  $\text{/tje/}$  varierar bara litet mellan den syntetiserade  $\text{c}$ - (**3000** Hz),  $\text{sa}$ - (**2900** Hz) och  $\text{sb}$ -serien (**3000** Hz) (diagrammen 5.9, 5.10 resp. 5.11). Lyssnarna från de tre testorterna har varit eniga om dessa gränser. I  $\text{ç}$ -serien (diagram 5.8) ligger gränsen för ÅM- och MA-lyssnarna vid **3100** Hz. NY-lyssnarna ligger så nära 60-procentsgränsen (58.91) att de kan anses ha övre gränsen vid samma frekvens, även om deras skillnad gentemot de närmast liggande ÅM-lyssnarna är statistiskt signifikant ( $z = 5.68 > z_{.01} = 2.58$ ). I  $\text{j}$ -serien (diagram 5.7) har MA-lyssnarna gränsen entydigt vid **3100** Hz, medan NY- och ÅM-lyssnarna orsakar vissa tolkningssvårigheter. Gränsen skulle kunna sättas vid **2900** Hz, eftersom de å ena sidan ligger så nära 60-procentsgränsen (56.61 % resp 57.46 %) och å den andra sidan uppvisar en tydlig minskning i identifikationerna som  $\text{/tje/}$  jämfört med 3100 Hz. Men om man håller fast vid 60-procentsgränsen har NY-lyssnarna gränsen vid **2800** Hz och ÅM-lyssnarna vid **2300** Hz. ÅM-lyssnarnas gräns kan inte sättas på högre frekvens, eftersom skillnaden mellan NY- och ÅM-lyssnarna t ex vid 2800 Hz och 2700 Hz är statistiskt signifikant ( $z = 8.44$  resp  $6.82 > z_{.01} = 2.58$ ). Resultaten kan sammanfattas så att MA-lyssnarna delvis har övre gränsen för  $\text{/tje/}$  på högre frekvenser än NY- och ÅM-lyssnarna. Detta korrelerar med tendensen att MA-lyssnarna delvis sätter nedre gränsen för  $\text{/s/}$  på högre frekvenser än NY- och ÅM-lyssnarna. Skillnaderna i belysning av de numeriska värdena ovan avdramatiseras dock genom att den auditiva skillnaden mellan 2800 Hz och 3100 Hz är mindre än 1 bark. För jämförelsens skull kan nämnas att Heinz & Stevens (1961: 593–596) fick ett högre idealvärde – 3500 Hz – för  $\text{/tje/}$  i ett perceptionstest med amerikanska

lyssnare, även om förklaringen helt enkelt kan vara den att lyssnarna fick skilja mellan /sje/, /tje/ och /s/ med bara tre stimuli – 2500 Hz, 3500 Hz och 5000 Hz.

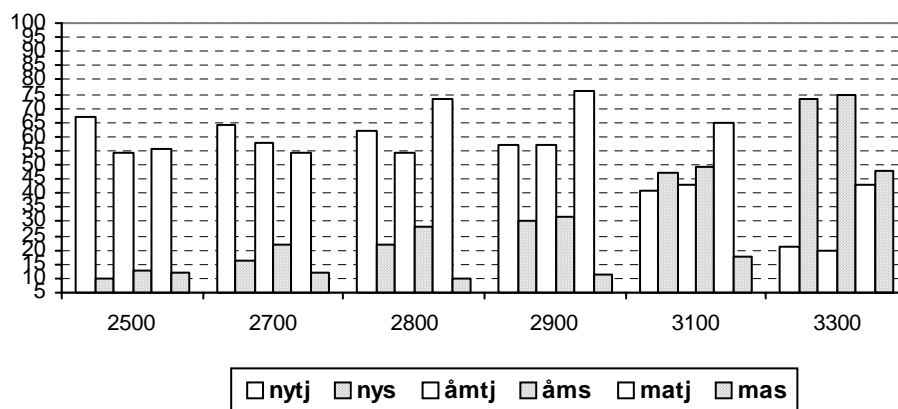


DIAGRAM 5.7 Procentuellt antal identifikationer som /tje/ (= vita staplar) och som /s/ (= grå staplar) på frekvenserna 2500 – 3300 Hz i den syntetiserade j-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

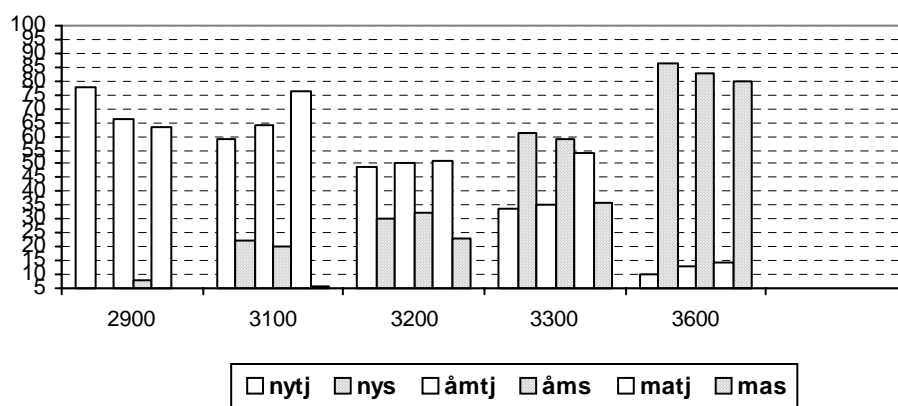


DIAGRAM 5.8 Procentuellt antal identifikationer som /tje/ (= vita staplar) och som /s/ (= grå staplar) på frekvenserna 2900-3600 Hz i den syntetiserade s-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

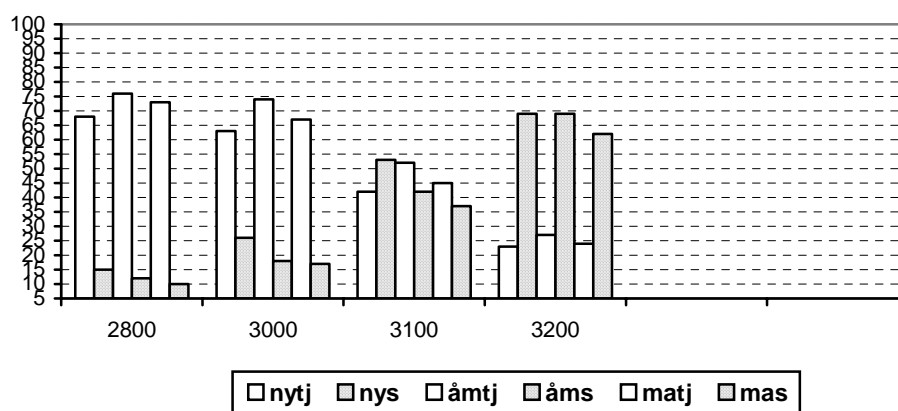


DIAGRAM 5.9 Procentuellt antal identifikationer som /tje/ (= vita staplar) och som /s/ (= grå staplar) på frekvenserna 2800 – 3200 Hz i den syntetiserade c-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

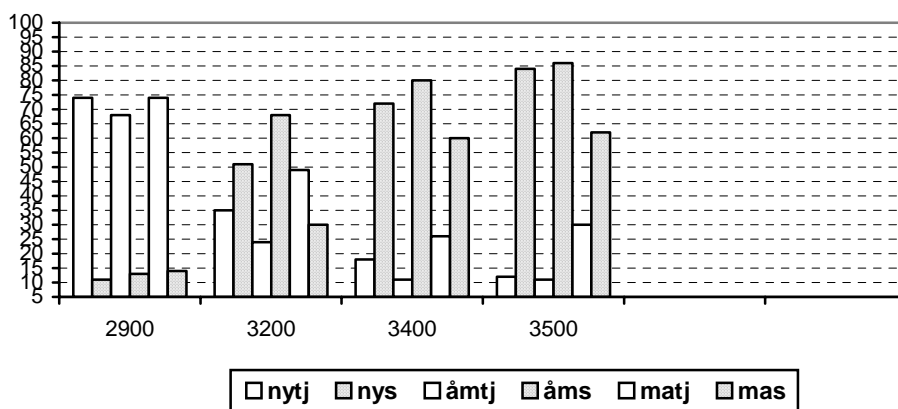


DIAGRAM 5.10 Procentuellt antal identifikationer som /tje/ (= vita staplar) och som /s/ (= grå staplar) på frekvenserna 2900 – 3500 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

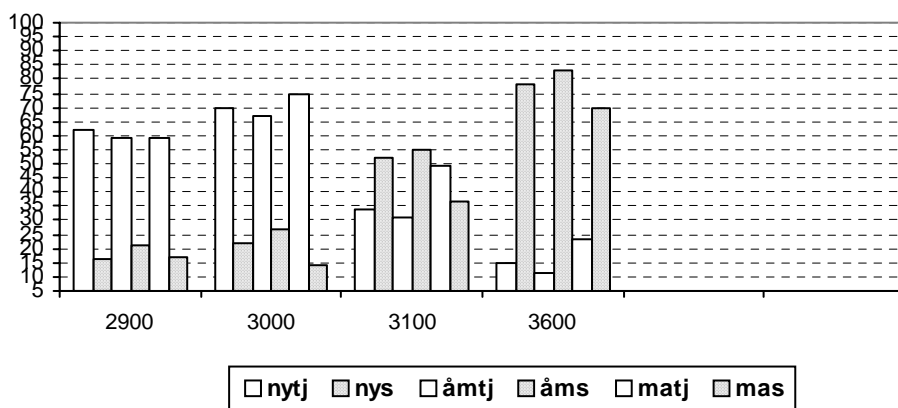


DIAGRAM 5.11 Procentuellt antal identifikationer som /tje/ (= vita staplar) och som /s/ (= grå staplar) på frekvenserna 2900 – 3600 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

Såsom det ovan har konstaterats måste bruset i den syntetiserade sibilanten före betonad vokal ligga på mycket låga frekvenser för att de sverigesvenska lyssnarna i denna undersökning skall identifiera ljudet som /sje/. Eventuella orsaker diskuteras efter figurerna. Fördelningen mellan identifikationerna som /sje/ resp /tje/ på de lägsta frekvenserna i de fem syntetiserade serierna återges i diagrammen 5.12–5.16.

Nedre gränsen (60 %) för /tje/ placeras oftast vid **2100** Hz. Det finns dock i någon mån variation mellan lyssnargrupperna. NY-lyssnarna har lägre gränser än de andra i f-serien (2100 Hz) och i sb-serien (2000 Hz). Skillnaden gentemot de närmast liggande ÅM-lyssnarna på dessa frekvenser är statistiskt signifikant ( $z = 6.64$  resp  $10.64 > z_{.01} = 2.58$ ). MA-lyssnarna har tvärtom högre gränser än de andra i s-serien (2500 Hz), i sa-serien (2200 Hz) och sb-serien (2200 Hz). Skillnaden gentemot de närmast liggande ÅM-lyssnarna på dessa frekvenser är statistiskt signifikant ( $z = 7.32$  resp  $6.30$  resp  $3.79 > z_{.01} = 2.58$ ). Skillnaden mellan 2000 Hz och 2300 Hz är mindre än 1 bark, medan skillnaden mellan 2100 Hz och 2500 Hz är mer än 1 bark. Identifikationerna som /tje/ sträcker sig oväntat långt ner i frekvens, vilket gör att mellanrummet mellan /tje/ och /sje/ blir mycket

litet. Problemet behandlas närmare nedan i samband med diskussionen kring övre gränsen för /sje/.

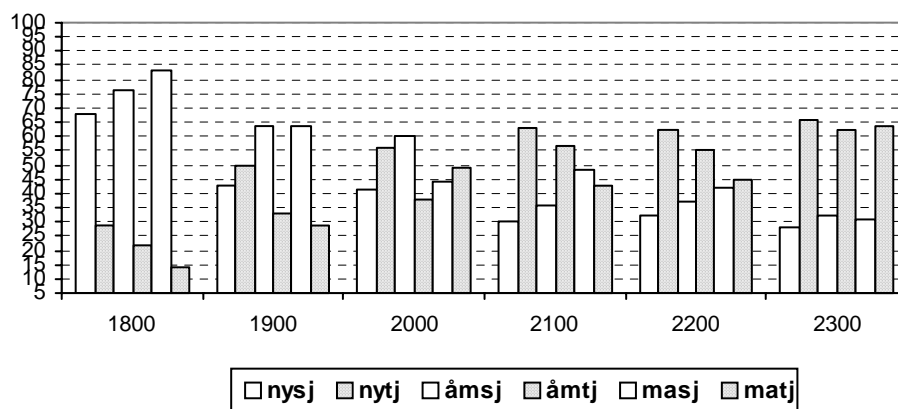


DIAGRAM 5.12 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 1800 – 2300 Hz i den syntetiserade j-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

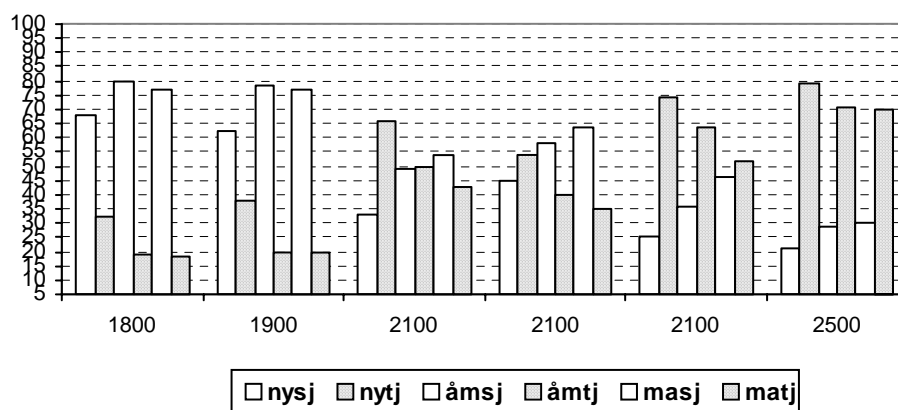


DIAGRAM 5.13 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 1800 – 2500 Hz i den syntetiserade s-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

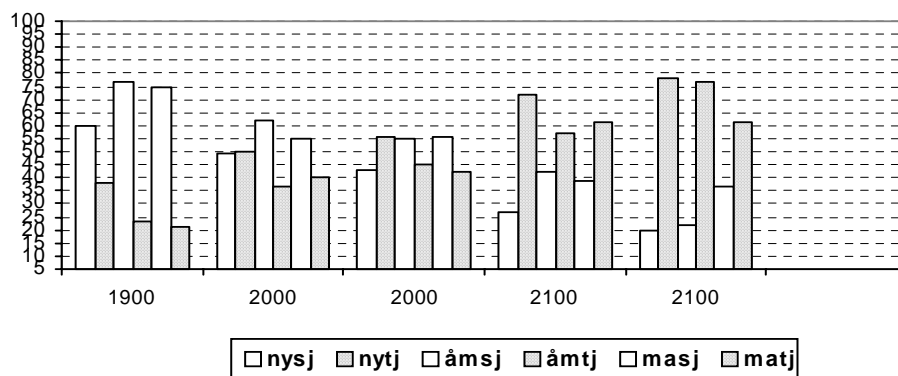


DIAGRAM 5.14 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 1900 – 2100 Hz i den syntetiserade c-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

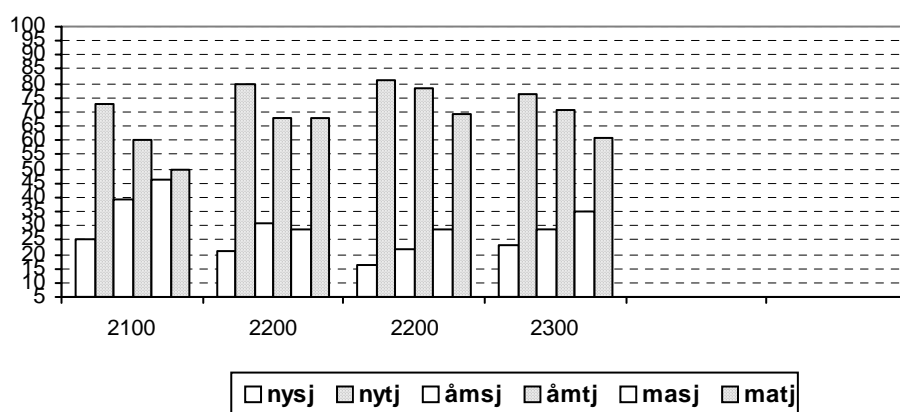


DIAGRAM 5.15 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 2100 – 2300 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

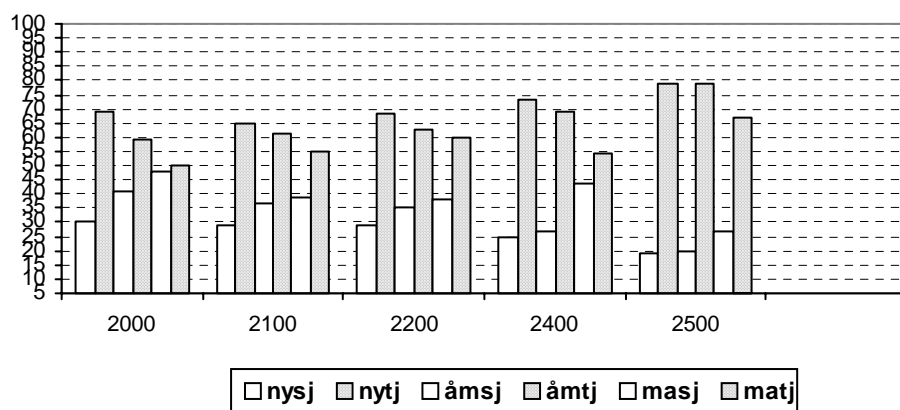


DIAGRAM 5.16 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 2000 – 2500 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping, Åmål och Malmö.

Övre gränsen för /sje/ (60 %) placeras av alla de sverigesvenska lyssnargrupperna på frekvenser under 2000 Hz. I de tre serier – j-, s- och c-serien (diagrammen 5.12, 5.13 resp 5.14) – som överhuvud innehåller sibilanter under 2000 Hz sätts övre gränsen för /sje/ normalt vid **1900** Hz. Ett undantag utgörs av NY-lyssnarna i j-serien med övre gränsen vid 1800 Hz samt i motsatt riktning av ÅM-lyssnarna i c-serien med övre gränsen vid 2000 Hz och MA-lyssnarna i s-serien vid 2100 Hz. Undantagen har ingen auditiv betydelse, eftersom de alla ryms inom 1 bark.

Med tanke på dessa värden kan man fråga sig vilka allofoner av /sje/ de sverigesvenska lyssnarnas identifikationer motsvarar. Jämfört med Lindblads beskrivning av allofonerna av /sje/ i svenskan är det närmast fråga om den starkt labialiserade icke-retroflexa framtungsallofonen [j<sup>w</sup>] resp den starkt labialiserade retroflexa framtungsallofonen [s<sup>w</sup>]. Det starka energibältet börjar nämligen på frekvenser under 2000 Hz hos dessa allofoner (Lindblad 1980: 57, 58). Därtill uppvisar [j<sup>f</sup>] en liknande energifördelning (Lindblad 1980: 85, 86). Första förstärkta formanttopp hos den retroflexa framtungsallofonen [s] och även den icke-retroflexa framtungsallofonen [j] – även om dennas akustiska beskrivning

är något motstridig – ligger däremot på frekvenser något över 2000 Hz (Lindblad 1980: 54–57, 82–85). I denna undersökning börjar dock identifikationerna som /tje/ något oväntat dominera hos lyssnarna på dessa frekvenser även om de fortfarande också har indentifikationer som /sje/.

Man kan spekulera över eventuella orsaker till att identifikationerna som /tje/ börjar dominera på så låga frekvenser. En orsak kan utgöras av lyssnarnas eget uttal. Detta testades inte men de normala allofonerna för /sje/ före betonad vokal – något som testandet med syntetiska stimuli gällde – är [h] resp [h<sup>f</sup>] och inte [ʃ] på testorterna. Därför är det inte helt uteslutet att flertalet lyssnare föredragit att tolka alla utom de helt låga frekvenserna av brus som /tje/. Denna tolkning har tydligen inte påverkats av att /sje/ efter betonad vokal – [ʃ] – ofta ligger på så höga frekvenser att det i praktiken är identiskt med [c] såsom framgår av analyserna av /sje/ efter betonad vokal hos NY-informanterna i denna undersökning (kap. 3.5.3). Mönstret för tolkningarna som /tje/ kan också bero på att lyssnarna så småningom under testets gång märkte att även [h] och [h<sup>f</sup>] förekom bland stimuli och sålunda skulle representera /sje/. Lyssnarna visste nämligen inte att de blev testade på syntetiska stimuli. Det kan hända att de i stället uppfattade rösten på bandet som en levande människa. Till deras tolkning kunde sålunda bidra att det inte är normalt att en enskild individ i sitt tal varierar mellan ljusa och mörka allofoner av /sje/ framför betonad vokal. Denna faktor kan ha haft ett starkare psykologiskt inflytande på lyssnarna än instruktionen att alla tolkningar kunde vara möjliga och att de bara på grundval av själva bruset skulle avgöra vilket ljud de hörde.

#### 5.4.4 Identifikation som /tje/ resp /sje/ hos finlandssvenska lyssnare

Hur de finlandssvenska HE-, ÅB och NÄ-lyssnarna identifierar sibilanterna i de fem syntetiserade serierna som /sje/ resp /tje/ sammanfattas i diagrammen 5.17–5.21. Av diagrammen framgår att varje syntetisk stimulus över hela det återgivna frekvensområdet får fler identifikationer som /sje/ än som /tje/ med ett par obetydliga undantag. Resultatet är väntat, eftersom finlandssvenskarna själva normalt uttalar /sje/ frikativt, medan de däremot uttalar /tje/ affrikativt. Det frikativa uttalet av /tje/ är dock inte helt obefintligt bland finlandssvenskarna något som också framgått av analyserna i denna avhandling (se närmare kap. 3.5.5). Det är å andra sidan intressant att största delen av de finlandssvenska lyssnarna trots allt försöker göra en skillnad mellan frikativt /sje/ och /tje/. Orsaken kan eventuellt vara att lyssnarna tolkar rösten på bandet som en sverigesvensk talare, även om identifikationstestet med syntetiska stimuli inte direkt stöder det antagandet (se närmare kap. 5.1.2). En sak som också vittnar om de finlandssvenska lyssnarnas svårighet med frikativt /tje/ är att det procentuella antalet identifikationer som /tje/ är rätt konstant på det lägre frekvensområdet upp till ca 3000 Hz, även om man helt generellt kan fastställa att det absoluta och även det relativa antalet identifikationer som /tje/ ökar något från ca **2500** Hz. Antalet identifikationer som /sje/ börjar samtidigt minska.

En tydlig övre gräns för /sje/ – 60 % eller fler av identifikationerna – tolkas av alla lyssnargrupperna ligga vid **2300** Hz i j-serien (diagram 5.17) och sa-serien (diagram 5.20) – med undantag av HE-lyssnarna med gränsen vid



**2500 Hz** – samt vid **2900 Hz** i  $\zeta$ -serien (diagram 5.18). I  $\zeta$ -serien (diagram 5.19) sätter HE- och ÅB-lyssnarna gränsen vid **2800 Hz** och NÄ-lyssnarna vid **2500 Hz**. I sb-serien kan alla lyssnargrupperna tolkas ha gränsen vid **2800 Hz**, även om NÄ-lyssnarna ligger något under 60 % (58.17 %) och skillnaden mot de närmast liggande ÅB-lyssnarna är statistiskt sett knappt signifikant ( $z = 2.89 > z_{.01} = 2.58$ ). Å andra sidan kan konstateras att HE- och NÄ-lyssnarna ligger nära 60-procentsgränsen även vid 2900 Hz. Sammanfattningsvis kan konstateras att det inte finns några relevanta skillnader mellan lyssnargrupperna. Auditivt sett är skillnaden mellan 2300 Hz och 2700 Hz över 1 bark, medan den mellan 2900 Hz och 2500 Hz är 1 bark. Vad vacklan mellan serierna kan bero undersöks inte närmare här.

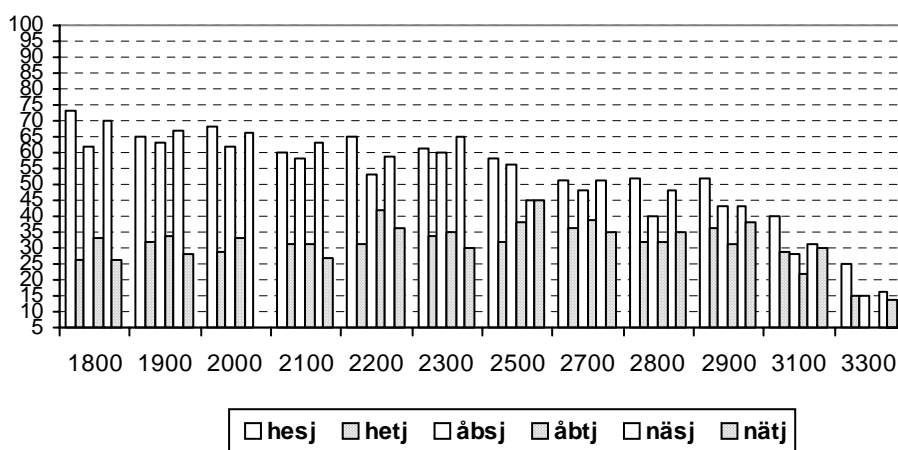


DIAGRAM 5.17 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 1800 – 3300 Hz i den syntetiserade f-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

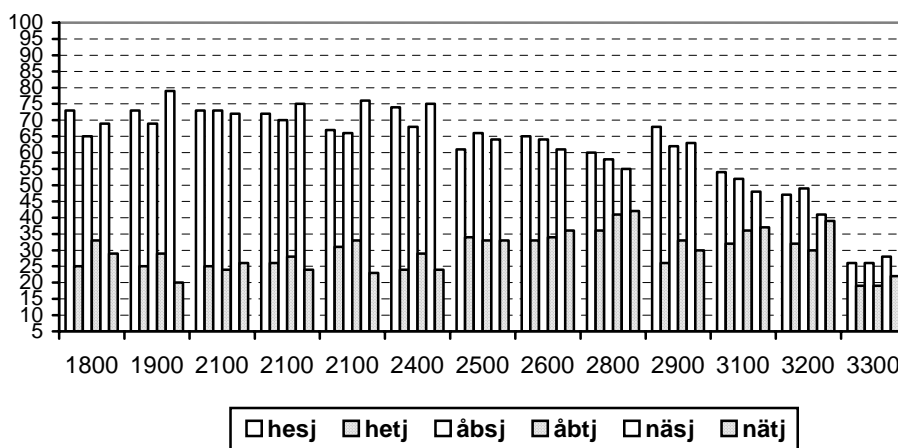


DIAGRAM 5.18 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 1800 – 3300 Hz i den syntetiserade  $\zeta$ -serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

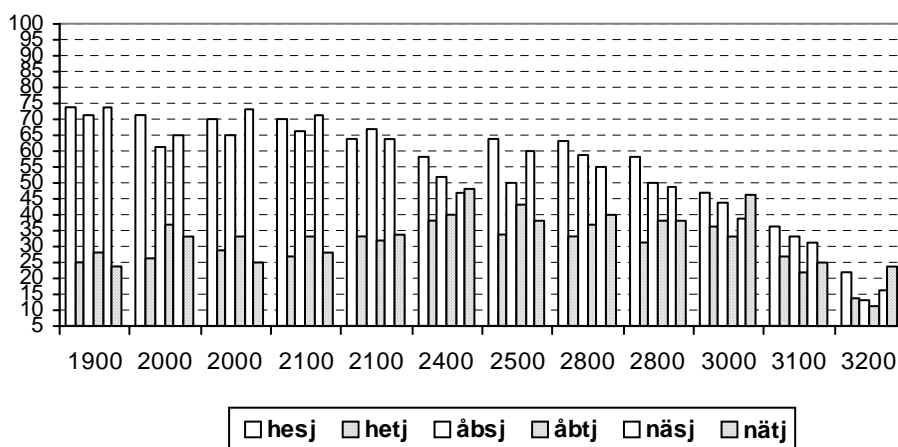


DIAGRAM 5.19 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 1900 – 3200 Hz i den syntetiserade c-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

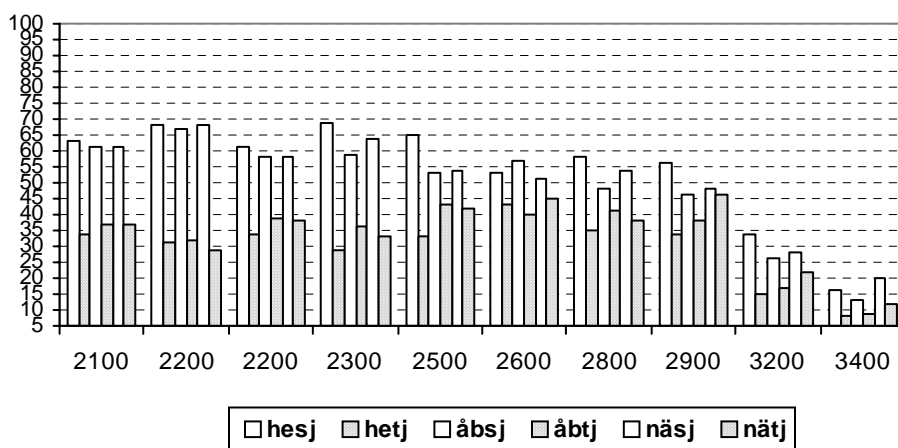


DIAGRAM 5.20 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 2100 – 3400 Hz i den syntetiserade sa-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes

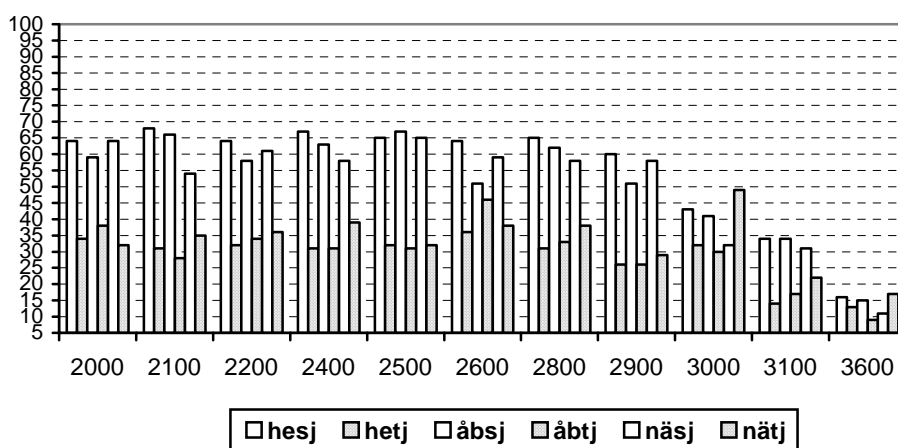


DIAGRAM 5.21 Procentuellt antal identifikationer som /sje/ (= vita staplar) och som /tje/ (= grå staplar) på frekvenserna 2000 – 3600 Hz i den syntetiserade sb-serien hos de finlandssvenska lyssnarna från Helsingfors, Åbo och Närpes.

### 5.4.5 Sammandrag av identifikationerna som /s/ resp /tje/ resp /sje/hos sverigesvenska och finlandssvenska lyssnare

Resultaten av identifikationstesterna med syntetiska stimuli för de sverigesvenska och de finlandssvenska informanterna sammanställs nedan med en figur för var, varav det framgår vilka frekvensområden som är typiska för /s/ resp /tje/ resp /sje/ och vilka som är övergångsområden.

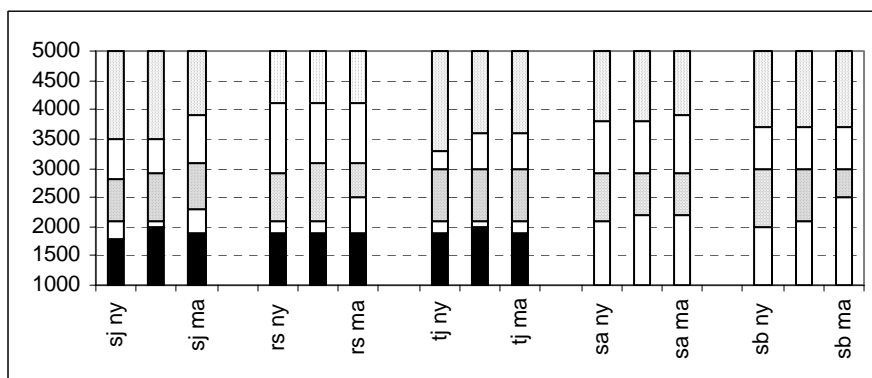


DIAGRAM 5.22 Frekvensområdena för /s/ (ljusgrå del av stapeln), /tje/ (mörkgrå del av stapeln) och /sje/ (svart del av stapeln) i de fem syntetiserade serierna (j-serie = sj; s-serie = rs; c-serie = tj; sa-serie = sa; sb-serie = sb) identifierade av Nyköpings-informanterna (ny till vänster), Åmålsinformanterna (i mitten utan markering) och Malmö-informanterna (ma till höger).

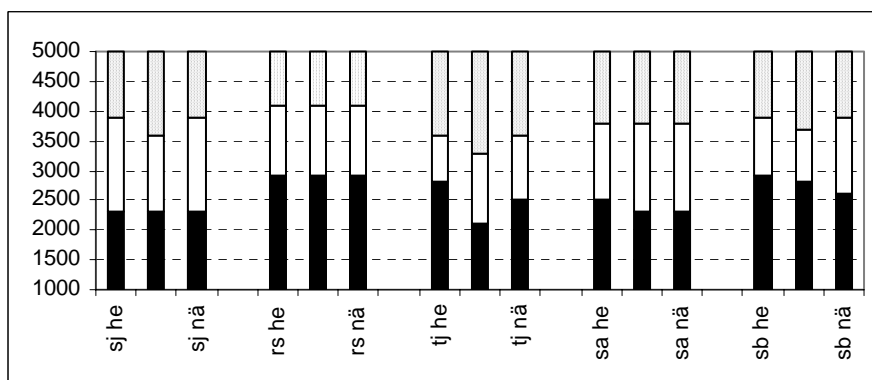


DIAGRAM 5.23 Frekvensområdena för /s/ (ljusgrå del av stapeln) och /sje/ (svart del av stapeln) i de fem syntetiserade serierna (j-serie = sj; s-serie = rs; c-serie = tj; sa-serie = sa; sb-serie = sb) identifierade av Helsingforsinformanterna (he till vänster), Åbo-informanterna (i mitten utan markering) och Närpesinformanterna (nä till höger).

Identifikationerna som /s/ resp /tje/ resp /sje/ i de fem syntetiserade serierna och hos de tre sverigesvenska och de tre finlandssvenska lyssnargrupperna har diskuterats i detalj i kap. 5.4.2, 5.4.3. och 5.4.4.

Diagrammen visar att nedre gränsen för identifikation som /s/ hos de sverigesvenska och de finlandssvenska lyssnarna i fyra av de fem serierna ligger på så gott som samma frekvenser varierande mellan **3500 Hz** och **3900 Hz** – bortsett från två lägre värden (3300 Hz) i c-serien. Ett undantag utgörs av s-serien som tolkas ha nedre gränsen vid **4100 Hz**.

De sverigesvenska lyssnarna är mycket eniga om den övre gränsen för /tje/. De uppvisar en variation på 300 Hz – mellan **2800** Hz och **3100** Hz. Om man bortser från ş-serien med nedre gränsen för /s/ avvikande högt i frekvens är övergångszonen mellan /s/ och /tje/ **700** Hz i genomsnitt hos de sverigesvenska lyssnarna.

Nedre gränsen för /tje/ varierar mellan **2000** Hz och **2300** Hz – bortsett från ett avvikande högt värde (2500 Hz) i ş-serien – och övre gränsen för /sje/ mellan **1800** Hz och **2100** Hz. Övergångszonen på **270** Hz i genomsnitt från /sje/ till /tje/ är som väntat kortare än från /tje/ till /s/ (jfr Lindblad 1980: 79–82).

De finlandssvenska lyssnarna identifierar inget frekvensområde övervägande som /tje/, även om antalet identifikationer som /tje/ både absolut och i förhållande till identifikationerna som /sje/ ökar något på frekvenserna från ca 2500 Hz uppåt. Denna svårighet att också försöka identifiera en del av stimuli som /tje/ sänker tydligen övre gränsen för /sje/ som i denna undersökning ligger mellan **2300** Hz och **2900** Hz. En konsekvens av detta är att övergångszonen mellan /s/ och /sje/ blir större än övergångszonen mellan /s/ och /tje/ hos de sverigesvenska lyssnarna. Övergångszonen frånsett ş-serien är i genomsnitt **1180** Hz.

## 6 FÖRHÅLLET MELLAN PRODUKTION OCH PERCEPTION

En intressant fråga är förhållandet mellan produktion och perception av brusljud. I resonemanget nedan jämförs resultaten av de akustiska analyserna av de sverigesvenska och finlandssvenska talarnas brusljud med resultaten av de test där de tre sverigesvenska och de tre finlandssvenska lyssnargrupperna identifierade syntetiska brusstimuli. Hänsyn tas även till resultaten av de test där de finlandssvenska och de sverigesvenska lyssnargrupperna identifierade produkter av talarna från varandras grupper.

### 6.1 /sje/

NY-talarna uttalade *sje*-ljudet framför betonad vokal med både den dorsovelara allofonen [h] och den labiodentala velariserade allofonen [h<sup>f</sup>] eller en allofon på en kontinuerlig skala mellan dessa två referensljud. I perceptionstestet med syntetiserade stimuli förekom både [h] och [h<sup>f</sup>]. De sverigesvenska lyssnarnas identifikations säkerhet gällande dessa allofoner är på gränsen mellan *rimlig* och *optimal*. Allofonen [h] identifierades bättre (= statistiskt signifikant) än allofonen [h<sup>f</sup>] i Nyköping 87.2 % resp 81.0 % och i Åmål 93.7 % resp 87.6 %, medan identifikationen i Malmö 89.3 % resp 87.5 % var lika bra. Kvaliteten hos den syntetiserade allofonen [h<sup>f</sup>] var inte fullkomlig, något som tydligen gjorde att det också förekom ett antal identifikationer som /tje/ (se närmare kap. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.4.1). Med hänsyn till statistisk signifikans var det lika lätt för NY- och MA-lyssnarna att identifiera [h] men svårare än för ÅM-lyssnarna. Att identifiera [h<sup>f</sup>] var däremot lika lätt för ÅM- och MA-lyssnarna men svårare för NY-lyssnarna.

Generellt kan produktion och perception anses överensstämma väl bland sverigesvenskarna i fråga om de mörka allofonerna av *sje*-ljud.

Dessa allofoner förekommer inte i finlandssvenskan med undantag av åländskan (Bergroth 1922: 136). De är olika mot de andra allofonerna av *sje*-ljudet i sverigesvenskan. De avviker också tydligt från svsv *tje*-ljud samt från fisv *sje*-ljud. Detta gör att det skall vara relativt lätt att känna igen dem och tolka dem rätt förutsatt att man behärskar det sverigesvenska brusljudssystemet. Det verkar de finlandssvenska lyssnarna dock inte göra, eftersom deras identifikations säkerhet är på gränsen mellan *diffus* och *störd* identifikation – 65.1 % i Helsingfors resp 65.9 % i Åbo resp 66.0 % i Närpes i fråga om allofonen [h<sup>f</sup>] och med 56.6 % i Helsingfors resp 60.0 % i Åbo resp 63.4 % i Närpes i fråga om allofonen [h]. Resten av identifikationerna är så gott som alla /*tje*/. Det verkar som om de finlandssvenska lyssnarna tolkar dessa frikativor som "icke /s/" men är inkapabla att entydigt identifiera dem som /*sje*/. NÄ-lyssnarna – på samma sätt som de sverigesvenska MA-lyssnarna – uppvisar ingen statistisk skillnad med att identifiera de två allofonerna, medan det i motsats till de sverigesvenska NY- och ÅM-lyssnarna var lättare för HE- och ÅB-lyssnarna att identifiera [h<sup>f</sup>] än [h]. Det finns ingen statistisk skillnad mellan de finlandssvenska lyssnargrupperna i förmågan att identifiera [h<sup>f</sup>], inte heller mellan ÅB- och NÄ-lyssnarna att identifiera [h], men däremot var det svårare för HE-lyssnarna (se kap. 5.4.1). Den låga identifikations säkerheten och homogeniteten lyssnargrupperna emellan stöder inte antagandet att österbottningarna (= NÄ-lyssnarna) på grund av närheten till Sverige har bättre kännedom om sverigesvenskan än sydfinlandssvenskarna (jfr Bergroth 1917: 18; Melin-Köpilä 1996: 186–188).

I områden som Nyköping, Åmål och Malmö är det vanligast att man använder de velara allofonerna [h] och [h<sup>f</sup>] framför betonad vokal (Elert 1995: 76–79). Därför är det inte helt uteslutet att lyssnarna på dessa orter, där undersökningen genomfördes, reagerade på de syntetiserade stimuli utgående från sitt eget uttal. Detta är bara ett antagande, eftersom lyssnarna inte blev testade på sitt uttal och sin hemort. Detta uttalsmönster kan ha påverkat resultaten av identifikationstesten i serierna med allofoner mellan [s] och [ç] såtillvida att bara de lägsta frekvenserna – under 2000 Hz – för första förstärkta formant identifierades som /*sje*/ medan frekvenserna från 2000 Hz till 3000 Hz övervägande ansågs gälla för /*tje*/. I verkligheten används också frekvenser över 2000 Hz för /*sje*/ av personer som själva använder allofonen [s] framför betonad vokal (jfr Lindblad 1980: 54–56, 103).

En intressant detalj utgörs av på vilka frekvenser NY-talarna, som blev analyserade på sitt uttal, uttalar *sje*-ljudet efter betonad vokal där de oftast använder den ljusa allofonen [s]. I orden *fräscha* och *särskilt* står *sje*-ljudet mellan icke labiala vokaler och passar sålunda väl som jämförelsematerial. Frekvensen för första förstärkta formanttopp varierar mellan 2891 Hz och 3150 Hz i *fräscha* resp mellan 2974 Hz och 3304 Hz i *särskilt*. Det råder en uppenbar konflikt mellan NY-talarnas frekvensvärden vid uttal (= produktion) av *sje*-ljud efter betonad vokal och de sverigesvenska lyssnarnas identifikationer av syntetiska stimuli före betonad vokal (= perception). I själva verket är värdena så höga i det autentiska uttalet att det rent frekvensmässigt inte är fråga om /*sje*/ utan /*tje*/ i stället (jfr kap. 6.2). Även värdena i labiala omgivningar är höga med variationer mellan 2398 Hz och 3041 Hz i *tuscha* och 2661 Hz och 3263 Hz i *luncherna*.

Det är dock ingen risk för sammanfall mellan /sje/ och /tje/ i praktiken, eftersom /tje/ med några få undantag bara förekommer före betonad vokal i svenskan (Sigurd 1970: 482). Därför är det på lingvistiska grunder inte särskilt viktigt om man uttalar *sje*-ljudet efter betonad vokal på rätt höga frekvenser – *tje*-frekvenserna. I denna undersökning testades dock inte hur lyssnarna skulle ha identifierat syntetiserade frikativor på olika höga frekvenser efter betonad vokal.

För att kunna se hur de finlandssvenska talarnas uttal av *sje*-ljud korrelerar med de finlandssvenska lyssnarnas identifikationer av syntetiserade stimuli på olika frekvenser som /sje/ (= *skäck*) kan man välja orden *skelar*, *stjälkar* och *skär* och ange variationen i uttal av *sje*-ljudet i dessa ord hos HE-, TI- och TII-talarna:

HE1	2561 Hz – 2671 Hz
HE2	2553 Hz – 2806 Hz
HE3	1767 Hz – 2026 Hz
HE4	2015 Hz – 2054 Hz
TI1	2896 Hz – 3515 Hz
TI2	2830 Hz – 2999 Hz
TI3	2666 Hz – 3008 Hz
TI4	2751 Hz – 2854 Hz
TII1	3156 Hz – 3351 Hz
TII2	1927 Hz – 2903 Hz
TII3	2887 Hz – 2945 Hz
TII4	2193 Hz – 2343 Hz

Övre gränsen för tydligt /sje/ i testen med syntetiserade stimuli ligger maximalt vid 2900 Hz och nedre gränsen vid 1800 Hz hos de finlandssvenska lyssnarna. Av de finlandssvenska talarna har HE1, HE2, TI1, TI2, TI3, TI4, TII1 och TII3 alla sina värden på den högre halvan, medan HE3, HE4 och TII4 har dem på den lägre halvan längs skalan för identifikationerna som tydligt /sje/ i testen med syntetiserade stimuli. TI1, TI2 och TI3 har en del av sina *sje*-ljud på högre frekvenser än övre gränsen vid identifikationstesten. TII2 uppvisar en stor spridning mellan den övre och den nedre gränsen. Värdena för /sje/ i identifikationstesten med syntetiserade stimuli och värdena för /sje/ i autentiskt uttal skiljer sig från varandra såtillvida att de finlandssvenska lyssnarna har fler identifikationer som /sje/ på lägre frekvenser än var de finlandssvenska talarna realiserar sina *sje*-ljud. Det är naturligt, eftersom tolkningar som /tje/ resp /s/ inte kommer i fråga.

Samtidigt som värdena i autentiskt finlandssvenskt uttal ovan är typiska för fisv /sje/ enligt identifikationstesten med syntetiserade stimuli överlappar de med värdena för svsv /tje/ likaså enligt identifikationstesten med syntetiserade stimuli. Om man däremot jämför värdena i autentiskt finlandssvenskt uttal av *sje*-ljud med motsvarande värden i autentiskt sverigesvenskt uttal av *tje*-ljud kan man konstatera att alla värden hos HE-talarna och något under hälften av värdena hos TI- och TII-talarna ligger på lägre frekvenser än hos NY-talarna (2859 Hz – 3351 Hz).

Enligt resonemanget ovan är det logiskt att de sverigesvenska lyssnarna från Nyköping övervägande identifierade fisv *sje*-ljud i autentiskt uttal som /tje/. Procenten för felidentifikationerna var 70.1 som *kälkar* i stället för *stjälkar*

78.3 som *köld* i stället för *sköld* och 90.7 som *kär* i stället för *skär* (se kap. 4.2.1). De analyserade finlandssvenska talarna utgjordes av fyra manliga TI-informanter som tenderar att uttala *sje*-ljudet i den högre ändan av det utnyttjade frekvensområdet (se kap. 3.2.3.1). Procenten kan betraktas som ett klart bevis för att sverigesvenskarna uppfattar och tolkar fisv *sje*-ljud, uttalat på de högre frekvenserna, som /tje/.

## 6.2 /tje/

Försökspersonernas uttal av *tje*-ljudet granskas i position före illabial vokal. Jämförelsen omfattar orden *kelar*, *kälkar* och *kär*, eftersom de syntetiska stimuli bara står före den illabiala korta vokalen [ɛ] (= *käck*).

De sverigesvenska NY-talarna uppvisar följande variationsvärden för första förstärkta formant i sitt uttal av *tje*-ljudet:

NY1	3146 Hz – 3243 Hz
NY2	3042 Hz – 3111 Hz
NY3	3005 Hz – 3351 Hz
NY4	2859 Hz – 2917 Hz

Övre gränsen för tydligt /tje/ i identifikationstesten med syntetiserade stimuli varierar mellan 2800 Hz och 3100 Hz hos de sverigesvenska lyssnarna. NY-talarnas uttal av *tje*-ljudet, som kan karakteriseras som mycket stabilt, korrelerar med denna övre gräns. I ett par fall uttalar de dock *tje*-ljudet på något högre frekvenser, vilket i och för sig betyder en liten diskrepans mellan lyssnarnas identifikation av syntetiserade stimuli (= perception) och talarnas uttal (= produktion), eftersom de sverigesvenska lyssnarna rätt tydligt anser sibilanterna med värden på 3200 Hz resp 3300 Hz utgöra mellanting mellan /tje/ och /s/. Den nedre gränsen för /tje/ i identifikationstesten ligger på frekvenser ända ner till 2000 Hz, vilket innebär att NY-lyssnarna i denna undersökning är böjda att godkänna betydligt lägre värden som /tje/ än vad som normalt tillämpas i det autentiska nyköpingska uttalet (se närmare kap. 5.4.3).

Med tanke på de finlandssvenska lyssnarna kan man inte jämföra resultaten i identifikationstesten med resultaten av analyserna av de tre finlandssvenska talargruppernas uttal, eftersom de normalt uttalar *tje*-ljudet som affrikata och det inte fanns affrikativa stimuli i identifikationstesten.

De sverigesvenska lyssnarna av autentiskt finlandssvenskt uttal har ett par gånger identifierat fisv *tje*-ljud som /sje/, vilket delvis kan förklaras med frikativt uttal av *tje*-ljudet. Å andra sidan är denna förklaring inte helt övertygande, eftersom de frikativa *tje*-ljuden ligger på så höga frekvenser att de i identifikationstesten med syntetiserade stimuli entydigt tolkades som /tje/ av de sverigesvenska lyssnarna. Ännu svårare är det att förklara varför ett par affrikatuttal av *tje*-ljudet tolkades som /sje/ (se närmare kap. 4.2.2, 5.4.3).

Det är däremot naturligt att de finlandssvenska lyssnarna av autentiskt sverigesvenskt uttal uppvisar höga felprocent genom att tolka svsv *tje*-ljud som /sje/ – *kälkar* som *stjälkar* 55.2 % resp *köld* som *sköld* 41.0 % resp *kär* som *skär* 27.6 %. Detta ljud uttalas i sverigesvenskan nämligen som frikativa, som delvis överlappar fisv *sje*-ljud, även om det delvis också ligger på högre frekvenser än



fisv *sje*-ljud (se närmare kap. 4.3.2). Att det trots allt finns så många rätta identifikationer kan också delvis bero på att det har funnits finlandssvenska lyssnare som har varit förtrogna med det sverigesvenska uttalet, även om man å andra sidan inte vet, vilken roll gissningar har spelat då procenten för rätta svar ligger så nära 50% (= *störd* identifikation).

### 6.3 /s/

Jämförelsen gäller *s*-ljudet i orden *selar*, *säljer* och *sär*, d v s före illabial vokal i försökspersonernas uttal, eftersom de syntetiska stimuli bara står före den illabiala korta vokalen [ɛ] (= *säck*) Ordet *särskilt* utesluts också, eftersom speciellt en del av de finlandssvenska talarna tenderar att i stället för ett *s*-ljud uttala ett *sje*-ljud eller åtminstone ett *sje*-aktigt ljud – tydligen i analogi med *sje*-ljudet i den senare sammansättningsleden.

De sverigesvenska NY-talarna uppvisar rätt höga värden för första förstärkta formant i sitt uttal av *s*-ljudet. Variationen ser ut som följer:

NY1	4535 Hz – 5138 Hz
NY2	5077 Hz – 5645 Hz
NY3	4696 Hz – 5222 Hz
NY4	3858 Hz – 4733 Hz

Nedre gränsen för tydligt /s/ i identifikationstesten med syntetiserade stimuli varierar mellan 3300 Hz och 4100 Hz hos de sverigesvenska lyssnarna. Av NY-talarna uppvisar NY4 i ordet *sär* ett avvikande lågt värde (3858 Hz) men det ligger dock tydligt över acceptabilitetsgränsen i identifikationstesten. Hans värden för /s/ i orden *selar* och *säljer* är högre – 4733 Hz resp 4687 Hz. Generellt kan konstateras att NY-lyssnarna i identifikationstestet med syntetiserade stimuli (= perception) accepterar som tydligt *s*-ljud sibilanter som ligger på klart lägre frekvenser än NY-talarnas *s*-ljud (= produktion). En bidragande orsak kan vara att tvångsvalet i perceptionstesten gör att man väljer /s/ – även om det kanske inte är helt tillfredsställande – på sådana frekvenser där man tycker att stimulus åtminstone inte kan betraktas som /tje/ resp /sje/.

De finlandssvenska HE-talarna, TI-talarna och TII-talarna uppvisar följande variation:

HE1	3636 Hz – 4128 Hz
HE2	3944 Hz – 5083 Hz
HE3	3779 Hz – 3837 Hz
HE4	4143 Hz – 4211 Hz
TI1	3635 Hz – 4230 Hz
TI2	3849 Hz – 4731 Hz
TI3	4078 Hz – 4260 Hz
TI4	4022 Hz – 4439 Hz
TII1	2827 Hz – 4166 Hz
TII2	3590 Hz – 4130 Hz
TII3	4078 Hz – 4964 Hz
TII4	3709 Hz – 3836 Hz

Nedre gränsen för tydligt /s/ i identifikationstesten med syntetiserade stimuli varierar mellan 3300 Hz och 4100 Hz hos de finlandssvenska lyssnarna i likhet med de sverigesvenska lyssnarna. Produktion och perception överensstämmer något bättre hos finlandssvenskarna än hos sverigesvenskarna, eftersom de finlandssvenska talarna i sitt uttal uppvisar betydligt lägre värden än de sverigesvenska talarna, även om de ligger tydligt över acceptabilitetsgränsen i identifikationstesten. Men å andra sidan finns det också en viss diskrepans mellan produktion och perception hos finlandssvenskarna. TIII1 uttalar nämligen *s*-ljudet i orden *selar* och *säljer* på relativt låga frekvenser – 2827 Hz resp 3023 Hz. Även annars tenderar TIII1 att uttala *s*-ljudet på frekvenser vid och under 3000 Hz. Denna "tjocka" allofon påträffas i finlandssvenskan liksom även i finskan (Santesson-Wilson 1999: 37, 38). Det är dock intressant att märka att de finlandssvenska lyssnarna i testen med syntetiserade stimuli betraktade så låga frekvenser som ett mellanting mellan /s/ och /sje/ eller i vissa serier t o m som /sje/ (kap. 5.4.2). Ett liknande resultat presenteras också av Nordström (Nordström 1977: 65–67). Det verkar som om de finlandssvenska lyssnarna – åtminstone i dessa test – tvekar om denna allofon är ett godtagbart /s/, eftersom de klassificerar den som ett mellanting mellan /s/ och /sje/ eller som /sje/. Risken för överlappning mellan /s/ och /sje/ finns (kap. 3.2.2.1, 3.2.3.1, 3.2.4.1). Redan Bergroth påpekar att det förekommer en "tjockare" finskinfluerad allofon av *s*-ljudet i finlandssvenskan (Bergroth 1922: 106, 107).

I perceptionstestet med naturliga talare uttalas tydligen denna "tjocka" allofon av tre finlandssvenska talare – framför bakre labial vokal [u:] – eftersom de sverigesvenska lyssnarna uppvisar så höga procentsiffror för tolkningen av *s*-ljudet i ordet *solen* som /tje/ (kap. 4.2.3). De akustiska analyserna visar ytterligare att denna "tjocka" *s*-allofon påträffas hos TIII1 i alla positioner och hos TI4 framför labiala vokaler (kap. 3.4.4, 3.4.6).

I perceptionstestet med naturliga talare identifierar de finlandssvenska lyssnarna som väntat sverigesvenskarna *s*-ljud helt korrekt (kap. 4.3.3).

## 7 FISV /SJE/ JÄMFÖRT MED /SJE/ I ANDRA SPRÅK

I detta kapitel ges en kort översikt över hur fisv *sje*-ljud förhåller sig till motsvarande ljud inte bara i sverigesvenskan utan också i en del andra språk i belysning av uppgifter funna i litteraturen. Ett intressant problem är hur början av förstärkt brus på olika frekvenser tolkas fonologiskt, när det gäller språk med bara /s/ – t ex finska, estniska, isländska, kastiljansk spanska –, språk med /s/ och /sje/ – t ex engelska, franska, danska, ungerska – och språk med /s/, /tje/ och /sje/ – t ex sverigesvenska, norska, tyska, polska.

När det rör sig om språk som bara har det frikativa paret /sje/ – /s/ utnyttjas frekvensområdet från ca 1200 Hz till ca 3200 för /sje/ och frekvensområdet från ca 3500 Hz och uppåt för /s/. Variationen i frekvens för båda ljuden är i princip rätt stor. Vilken del av dessa två frekvensområdena som verkligen används är språkspecifikt. I fråga om språk som saknar /sje/ tillåts något lägre frekvenser än 3500 Hz för /s/. (jfr TP-informanter i kap. 3.4.8).

I de språk som har tre frikativor – /sje/ – /tje/ – /s/ – inom nämnda frekvensområde, brukar /tje/ konkurrera ut /sje/ på de högre frekvenserna inom *sje*-området jämfört med ett system med bara paret /sje/ – /s/. Det innebär i praktiken att frekvensområdet för /tje/ – den högre ändan av *sje*-området – blir relativt smalt. Man måste kunna uttala /tje/ mycket precist i sådana språk såsom t ex i tyskan och norskan som har detta trestegssystem (Wängler 1960: 79–84; Vanvik 1979: 39, 40). Detta återspeglas även vid inlärande av det frikativa systemet såsom Vanvik konstaterar om norskan: "/ç/ er normalt det siste fonem som utvikles hos østnorske barn. Det er gjerne etablert ved 8–9-årsalderen. Før den alderen blir vanligvis /j/ brukt i stedet for /ç/." (Vanvik 1979: 40). Konsekvensen blir normalt att allofonerna av /sje/ i den högre ändan av frekvensskalan i ett språk med bara /sje/ – /s/ sammanfaller akustiskt med /tje/ i ett språk med /sje/ – /tje/ – /s/. Allofonerna av /sje/ i den lägre ändan av frekvensskalan vållar däremot inga problem mellan språken.

Men det kan förekomma problem även inom ett språk med /sje/ – /tje/ – /s/. Skalan mellan /sje/ och /tje/ är normalt kontinuerlig och det kan hända att det finns talare som uttalar båda ljuden mycket nära varandra, t ex så att de låter /tje/ glida något neråt på frekvensskalan vilket leder till en mellanform mellan /tje/ och /sje/ (Lindblad 1980: 79, 80). Det är också möjligt att man uttalar /sje/ på så höga frekvenser att det ligger på frekvensområdet för /tje/ (Noreen 1903: 446, 472, 473; Liljedahl 1933: 40; Bergman 1961: 201; Malmberg 1970b: 51, 52).

Det har tidigare konstaterats att bruset i fisv *sje*-ljud hos de flesta informanterna i denna undersökning i genomsnitt börjar på frekvenserna **2600—2900** Hz och bruset i svsv *tje*-ljud på frekvenserna **2800—3200** Hz. Det innebär i praktiken att fivs *sje*-ljud och svsv *tje*-ljud akustiskt och perceptoriskt ofta är överlappande. Skillnaden mellan 2600 Hz och 3000 Hz t ex är något under 1 bark. Det finns enskilda finlandssvenska och sverigesvenska informanter som använder samma frekvensområde för sina respektive ljud, såsom t ex TII1 **2843—3351** Hz för fisv *sje*-ljud versus NY3 **2777—3597** Hz för svsv *tje*-ljud eller TII3 **2701—2970** Hz för fisv *sje*-ljud versus NY4 **2561—2917** Hz för svsv *tje*-ljud. Finlandssvenskarna uppvisar en större variation i *sje*-ljudet i och med att en del informanter har sitt *sje*-ljud på betydligt lägre frekvenser.

Man uttalar /tje/ som affrikata och /sje/ som frikativa i finlandssvenskan. Eftersom bruskomponenten brukar vara frekvensmässigt identisk i båda ljuden, blir *t*-förslag den enda faktor som skiljer ljuden åt. Det uppstår dock en fonetisk-fonologisk konflikt i och med att /tje/ i största delen av de svenska varieteterna uttalas som en frikativa på samma frekvenser som fisv /sje/. Svårigheten består med andra ord i att samma fonetiska egenskaper står för två olika fonem. Finlandssvenskarna vill inte lösa problemet så att de skulle räkna nämnda frekvenser som /tje/ såsom i sverigesvenskan, eftersom finlandssvenskan i så fall fonetiskt sett skulle ha två allofoner av /tje/, d v s [tɕ] och [ç]. Orden *kär* [tɕ] och *skär* [ç] t ex skulle skiljas åt med två allofoner av /tje/. Följden skulle bli att finlandssvenskan inte alls hade fonemet /sje/. Det vore inte heller idealiskt, eftersom fonemet /sje/ i finlandssvenskan å andra sidan också realiseras på lägre frekvenser, d v s såsom [s] vilken realisation allofoniskt också förekommer i sverigesvenskan som representant för fonemet /sje/.

Denna komplexitet har tydligen gjort att finlandssvenskarna vill betrakta sitt *sje*-ljud som ett slags "allmänuropeiskt" *sje*-ljud som speciellt kan likställas med *sje*-ljud i engelskan, tyskan och franskan (t ex Reuter 1977: 27). Frekvenser för brusets början särskilt i eng *sje*-ljud behandlas t ex i källorna nedan.

Hughes & Halle har analyserat eng *sje*-ljud hos en grupp amerikanska informanter. Början av bruset ligger i genomsnitt vid ca **2500** Hz (Hughes & Halle 1956: 305, 306). Individuell variation tycks vara rätt stor.

Stevens har undersökt uttalet av eng *sje*-ljud hos tretton informanter. Början av bruset ligger hos dem vid ca **1600—2500** Hz. Han har också analyserat *tje*-ljudet och anger att början av bruset ligger vid ca **2800—3600** Hz (Stevens 1960: 39—44).

I ett identifikationstest med syntetiserade *sje*-stimuli har Heinz & Stevens (1961: 591—593) slutit sig till att bruset i eng *sje*-ljud börjar vid **2200—2700** Hz.

Nordström hänvisar till Ladefoged och tolkar hans sonagram så att *sje*-ljudet i engelskan börjar på frekvenserna **2200—2300** Hz och att *sje*-ljudet i finlandssvenskan sålunda är rätt lika *sje*-ljudet i engelskan (Nordström 1979: 76).

Ladefoged själv konstaterar att "The noise in [ʃ] is centered at a slightly lower frequency, and extends down to about **2500** Hz." (Ladefoged 1975: 179). Sonagrambilden visar detta och kanhända att frekvensen t o m är något högre.

Lauttamus konstaterar i sin doktorsavhandling om engelska frikativor att eng *sje*-ljud har "the first major peak at about **2600** Hz accompanied by another peak of slightly weaker intensity at about 3200 Hz" (Lauttamus 1984: 161). Det rör sig om ett genomsnittsvärde. Variationen synes inte vara särskilt stor (Lauttamus 1984: 194–203).

Sammanfattningsvis kan konstateras att det ser ut som om de fisv *sje*-ljud som uttalas på de lägre frekvenserna överensstämmer med eng *sje*-ljud men inte de där bruset börjar på de högre frekvenserna.

På grundval av ovannämnda fakta borde likaså eng *sje*-ljud [ʃ] och den främre allofonen av svsv *sje*-ljud [ʂ] överensstämma rätt bra. Problemet tangeras i litteraturen.

Bergman resonerar kring de olika allofonerna av svsv *sje*-ljud och anser att den med den supradentala allofonen [ʂ] praktiskt taget identiska allofonen – [ʃ] – som förekommer i stora delar av Sverige har "en intimare anknytning till det norska och de tyska, engelska och franska *š*-ljuden än de två andra varianterna." (Bergman 1961: 203, 204).

Elert (1970b: 49) liknar eng [ʃ] vid samma ljud i tyskan och franskan samt konstaterar också att det låter ungefär som det supradentala svenska ljudet [ʂ]. Denna åsikt delas också av Malmberg (1971: 90–97).

Stubelius jämför i *Engelsk fonetik 1* eng [ʃ] med svsv [ʂ] och konstaterar att eng [ʃ] mest liknar svsv [ʂ] och att det normalt uttalas utan läpprundning (Stubelius 1983: 86). Man skulle kunna tro att eng [ʃ] skulle ha en ljusare klang än svsv [ʂ], eftersom läpprundningen brukar göra klangen mörkare, d v s placera brusets början på lägre frekvenser men Stubelius påstår tvärtom att "Eng. ʃ har en något 'tjockare' klang än sv [ʂ]" (Stubelius 1983: 86). Termen *tjockare* avser väl att bruset börjar på lägre frekvenser.

Linblad & Lundqvist (1996: 10) omnämner att svsv [ʂ] ofta är identiskt med eng [ʃ]. Likaså konstaterar de att svsv [ʂ] ligger på lägre frekvenser och låter mörkare än svsv [ç] men de jämför inte detta [ç] med eng [ʃ].

Det är alltså vanligt att man likställer eng [ʃ] med svsv [ʂ] akustiskt men man brukar inte behandla eventuell likhet med svsv [ç]. Det finns dock en intressant perceptionsstudie där problemet aktualiseras. Det visade sig nämligen att de svenska informanterna identifierade eng *shock* oftare som sv *tjock* än sv *chock* i ett test. Av någon anledning tyckte bara en bråkdel av de engelska informanterna vice versa att sv *tjock* lät som eng *shock*. Enligt de engelska informanterna verkar det sålunda som om eng [ʃ] och svsv [ç] inte skulle ligga helt nära varandra. De svenska informanternas identifikation pekar åt motsatt håll och forskaren har en intressant förklaring till detta: "Consequently, there is a tendency to identify [ʃ]-like sounds with /ç/." (Johansson 1973: 23, 24).

Problemet om /*sje*/ resp /*tje*/ återspeglas också i ett omnämnande hos Kristensen som konstaterar att det danska *sje*-ljudet auditivt "minder mere om den svenske *tj*-lyd end om den svenske *sj*-lyd." (Kristensen 1986: 36). Det finns med andra ord en viss likhet mellan da *sje*-ljud och fisv *sje*-ljud.

Fisv *sje*-ljud har också liknats vid ty *sje*-ljud. Två exempel får belysa detta. Fischer-Jørgensen har i sin fonetikbok ett spektrogram av ty [ʃ] där bruset börjar

vid ca **2000** Hz (Fischer-Jørgensen 1960: illustrationer, Tavle 14). Något högre värden uppvisar Andersen där brusets början varierar mellan **2300—2800** Hz hos två av talarna och mellan **2800—3200** Hz likaså hos två av talarna (Andersen 1976: 29 ff). Den förra gruppen passar bra ihop med svsv [ʂ] och den senare med svsv [ç]. Alla dessa värden täcker däremot brusfrekvenserna i fisv *sje*-ljud.

Som ett kuriosum kan nämnas att värdena för *sje*-ljudet i argentinsk spanska synes rätt väl överensstämma med värdena i fisv *sje*-ljud. Värdet är **2833** Hz i isolerat uttal och följande variation kan ses i olika vokalkontexter: **3400** Hz ffr /i/, **2975** Hz ffr /e/, **2775** Hz ffr /a/, **2360** Hz ffr /o/ och **2233** Hz ffr /u/ (Borzzone de Manrique & Massone 1981: 1146).

I polskan verkar *tje*-ljudet och *sje*-ljudet ligga rätt nära varandra frekvensmässigt – i genomsnitt något över resp något under **3000** Hz (Kudela 1968: 144–147, 181–186). Det verkar som om det polska systemet liknar det sverigesvenska systemet (jfr kap. 3.2.1.2, 3.3.1).

Det som behövs i fortsättningen är att undersöka med ett stort material om det är de högre – svsv [ç] motsvarande – eller de lägre – svsv [ʂ] motsvarande – brusfrekvenserna som är de mest frekventa och typiska för fisv *sje*-ljud och på så sätt samt med hjälp av bedömningar från finlandssvenskarna själva försöka sluta sig till vilket uttal som skall betraktas som finlandssvenskt standard- eller normuttal. Detta är viktigt för undervisningen i finlandssvenska men också för notationen, speciellt om man vill ha en gemensam notation för både sverigesvenskt och finlandssvenskt standardspråk (jfr Leinonen 1993: 128, 129).

## 8 SAMMANFATTNING

Syftet med min avhandling har varit att akustiskt och perceptoriskt analysera finlandssvenskt *sje-*, *tje-* och *s-ljud* samt att undersöka hur de förhåller sig till sverigesvenskt *sje-*, *tje-* och *s-ljud* och även till finskt *sje-* och *s-ljud*.

De akustiska analyserna gällde fisv *sje-*, *tje-* och *s-ljud* uttalade av en grupp på fyra manliga gymnasister från Helsingfors och två grupper på fyra manliga gymnasister från Tammerfors. Som jämförelsematerial analyserades svsv *sje-*, *tje-* och *s-ljud* uttalade av en grupp på fyra manliga gymnasister från Nyköping och fi *sje-* och *s-ljud* uttalade av fyra manliga gymnasister från Tammerfors.

De akustiska analyserna bekräftar påståendet att fisv *sje-*ljud är rätt likt svsv *tje-*ljud. Saken är dock mera komplicerad, därför att det finns en rätt stor variation i uttalet av *sje-*ljudet bland finlandssvenskarna. Största delen av de enskilda försökspersonerna i denna undersökning har rätt homogent uttal av sitt *sje-*ljud, även om det också finns ett fåtal personer med rätt heterogent uttal.

Man kan urskilja tre huvudtyper av finlandssvenskt uttal av *sje-*ljud. Den första typen består i att första förstärkta formanttopp ligger på frekvenser över 2800 Hz och då är fisv *sje-*ljud identiskt med svsv *tje-*ljud [c]. Detta uttal påträffas hos TI2, TII1 och TII3 överlag samt hos TI1, TI3 och TI4 före illabial vokal.

I den andra typen ligger första förstärkta formanttopp på frekvenser något under 2800 Hz och då är fisv *sje-*ljud rätt likt svsv *tje-*ljud eller ett mellanting mellan svsv *tje-* och svsv framtungs-*sje* [s] resp [j]. På detta sätt uttalar HE1 och HE2 samt även TII2 som vacklar mellan andra och tredje typen.

Den tredje typen har första förstärkta formanttopp på frekvenser från 2300 Hz (skillnaden mot 2800 Hz är över 1 bark) neråt och då är fisv *sje-*ljud likt svsv framtungs-*sje*. Detta uttal är typiskt för HE3, HE4 och TII4 överlag samt även för TI1, TI3 och TI4 före labial vokal.

Första typen är mest utmärkande för Tammerforsinformanterna. Helsingforsinformanterna karakteriseras av andra typen och även av tredje typen, vilken också påträffas hos TA-informanterna. Hälften av TA-informanterna uppvisar också variation – oftast beroende på efterföljande labiala vokals frekvenssänkande verkan – mellan typerna i sitt uttal av *sje*-ljudet, medan HE-informanterna har ett mera stabilt uttal.

Resonemanget ovan gäller *sje*-ljudet före betonad vokal. I position efter betonad vokal uppvisar de finlandssvenska informanterna i princip samma uttalsmönster med undantag av HE3 som i orden *fräscha* och *luncherna* uttalar *sje*-ljudet enligt andra typen samt TI3 som i orden *fräscha* och *särskilt* också efter illabial vokal har ett tjockt uttal enligt tredje typen.

Den stora variationen – från 1600 Hz till något över 3000 Hz – och även vacklan i fisv *sje*-ljud vållar inga praktiska problem, eftersom det bara finns ett frikativt ljud inom detta frekvensområde i finlandssvenskan. Sverigesvenskarna har däremot två frikativor, *framtings-sje* och *tje*-ljud inom samma område, varför i synnerhet *tje*-ljudet uttalas rätt stabilt mellan *s*-ljudet på högre och *framtings-sje* på lägre frekvenser. Detta gäller även i denna undersökning. Sverigesvenskarna uttalar alla den mörka allofonen [h] resp [h<sup>f</sup>] före betonad vokal. Efter betonad vokal använder de med två undantag *framtings-sje*. Ett intressant och något överraskande resultat i denna undersökning är att bruset i deras *sje*-ljud efter betonad vokal så gott som genomgående börjar på så höga frekvenser att det akustiskt egentligen rör sig om [ç]. Detta vållar emellertid inga problem för själva brusljudssystemet, eftersom /*tje*/ enligt svensk fonotax praktiskt taget aldrig förekommer efter betonad vokal.

De finska informanterna vacklar mellan *sje*-ljud och *s*-ljud i sitt uttal av /*sje*/ i ett par främmande ord i testmaterialet. Finlandssvenskarna betar sig på samma sätt i sitt finska uttal. Som ett kuriosum kan nämnas att TII1 uttalar *sje*-ljudet i det svenska materialet på höga *tje*-frekvenser, medan han i det finska materialet har ett *sje*-ljud på rätt låga frekvenser – ca 2000 Hz och därunder.

Fisv *tje*-ljud uttalas som affrikata av de analyserade gymnasisterna. Resultaten stöder antagandet att början av energibältet i *sje*-ljud och den frikativa fasen i *tje*-ljud ligger på samma frekvenser i finlandssvenskan. Men det förekommer också variation i finlandssvenskt uttal såtillvida att tre informanter, – HE3, HE4 och TII4 – tenderar att uttala *sje*-ljud på lägre frekvenser än *tje*-ljud.

Problemet affrikata eller frikativa som realisation av fisv /*tje*/ underkastades en närmare undersökning. Det gjordes en auditiv analys av 31 uttal hos 9 finlandssvenska informanter från Helsingfors och 20 från Tammerfors – som är med i projektet *Finlandssvenskt uttal*. Det visade sig att de nio HE-informanterna genomgående hade affrikativt uttal med undantag av två informanter som i ett par undantagsfall uttalade frikativt *tje*-ljud. Detsamma gäller i stort även TA-informanterna av vilka sex informanter sporadiskt hade frikativt *tje*-ljud. Men ett oväntat resultat var att det bland TA-informanterna fanns tre kvinnliga informanter som praktiskt taget alltid och en kvinnlig informant som i ungefär hälften av fallen hade frikativt uttal. Frågan är om det i finlandssvenskan rör sig om en likadan utvecklingstendens som i sverigesvenskan ledde från affrikativt till frikativt uttal av *tje*-ljud samt om frikativt uttal överhuvud är vanligare hos kvinnor än hos män och om det – kanske påverkat av finskan – är vanligare i sekundära finlandssvenska områden.



Resultaten av de akustiska analyserna visar vidare att sverigesvenskarna generellt uttalar *s*-ljudet på betydligt högre frekvenser än finlandssvenskarna och dessa för sin del på högre frekvenser än de finskspråkiga. Skillnaden mellan finlandssvenskarna och de finskspråkiga är dock inte alltid särskilt stor och vacklan i finlandssvenskarnas uttal gör att en del av dem – speciellt TII1 och TII2 samt TI4 före labiala vokaler – använder samma frekvenser som de finskspråkiga. Finlandssvenskarna gör inte heller någon skillnad i sitt uttal av *s*-ljudet på svenska resp på finska. Uttalet på de lägre frekvenserna stöder antagandet att fisv *s*-ljud, liksom fi *s*-ljud, kan låta *tje*-aktigt eller någon gång även *sje*-aktigt. En finlandssvensk informant (TII1) uttalar *s*-ljudet vacklande så att det oftare ligger på samma låga frekvenser som *sje*-ljudet.

Hos sverigesvenskarna ligger första förstärkta formanttopp i *s*-ljudet före illabiala vokaler normalt på frekvenser från 4700 Hz upp till över 5000 Hz, medan denna formanttopp hos finlandssvenskarna normalt ligger på frekvenser mellan 3800 Hz och 4200 Hz samt hos de finskspråkiga på frekvenser mellan 3200 Hz och 3800 Hz.

En labial vokal efter *s*-ljudet synes ha en tydligt sänkande verkan på detta hos sverigesvenskarna, allra mest före den bakre labiala vokalen [u], medan den bakre labialiserade vokalen [ɯ:] av någon anledning inte synes ha denna effekt. Ett intressant resultat är att denna sänkande effekt är mycket svagare eller praktiskt taget obefintlig hos finlandssvenskarna bortsett från positionen före [u] hos de flesta. Bland finlandssvenskarna finns det dock en informant (TI4) med början av energi på tydligt lägre frekvenser i *s*-ljudet före labial vokal. Finlandssvenskarnas uttal överensstämmer i detta avseende med de finskspråkigas uttal av *s*-ljudet, där tendensen att realisera *s*-ljudet på lägre frekvenser före labial vokal är mycket svag i denna undersökning. Resultatet strider mot den allmänna uppfattningen om den efterföljande labiala vokalens sänkande effekt på *s*-ljudet i finskan.

Brusets början i svsv *tje*-ljud ligger på ungefär samma frekvenser oberoende av om ljudet står före illabial eller labial vokal med undantag av [u:]. Den sänkande effekten synes enligt samma princip vara mycket svag eller obefintlig vad gäller fisv *sje*-ljud och även den frikativa fasen i fisv *tje*-ljud – med undantag av samma informant (TI4) som vid *s*-ljudet.

Förutom de akustiska analyserna av finlandssvenskarnas och sverigesvenskarnas uttal av *sje*-, *tje* och *s*-ljud gjordes det perceptionstest i syfte att ta reda på hur pass bra dessa två grupper skulle identifiera varandras brusljud i allmänhet och i vilken utsträckning akustisk överlappning mellan svsv /*tje*/ och fisv /*sje*/ skulle påverka identifierandet. Ett bevis på finlandssvenskarnas osäkerhet om de sverigesvenska brusljuden är att de så ofta (24 %) identifierade de mörka allofonerna [h] resp [h<sup>f</sup>] av svsv *sje*-ljud som /*tje*/, även om dessa mörka allofoner i akustiskt avseende är tydligt avvikande från de andra brusljuden. Den genomsnittliga procentsiffran 76 % för /*sje*/ ligger på gränsen mellan *rimlig* och *diffus* identifikation.

Den akustiska överlappningen mellan svsv /*tje*/ och fisv /*sje*/ visade sig vara svårast för sverigesvenskarna som i orden *stjälkar*, *sköld* och *skär* oftast (80 %) tolkade fisv *sje*-ljud som /*tje*/ vilket innebär en tydligt *störd* identifikation. Finlandssvenskarnas tolkning av svsv *tje*-ljud i orden *kälkar*, *köld* och *kär* lyckades inte mycket bättre, eftersom procenten för /*tje*/ (59 %) utgör gränsen mellan

*diffus* och *störd* identifikation. Finlandssvenskarnas affrikativa *tje*-ljud vållade inga problem för sverigesvenskarna.

Finlandssvenskarna och sverigesvenskarna identifierade normalt utan svårighet varandras *s*-ljud. Ett undantag utgjordes av att sverigesvenskarna så gott som genomgående identifierade fisv *s*-ljud som /*tje*/ i ordet *solen* hos två finlandssvenska talare. Den bakre labiala vokalen [u:] har tydligen haft en starkt sänkande verkan på brusets början i *s*-ljudet hos dessa finlandssvenskar.

Perceptionen testades förutom med autentiska brusljud även med syntetiserade brusljud. Fem serier brusljud – före den illabiala vokalen [ɛ] – med olika spektrala mönster syntetiserades. Första förstärkta formanttopp lät glidas med ca 100 Hz steg från 1800 Hz till 5200 Hz. Dessa stimuli (sammanlagt 88) kom i slumpmässig ordning i testet tillsammans med de syntetiserade mörka allofonerna [h] resp [h<sup>f</sup>] (12 gånger var) av svsv /*sje*/. Testet gjordes två gånger med en kort paus mellan testen. Lyssnarna skulle avgöra vilket av de separat uttalade orden *skäck*, *käck*, *säck* de hörde.

Finlandssvenskarna hade stora svårigheter med att identifiera rätt de mörka allofonerna. Den genomsnittliga siffran 63 % för /*sje*/ innebär gränsen mellan *diffus* och *störd* identifikation. Siffran för de syntetiserade *sje*-ljuden är lägre än för de naturliga *sje*-ljuden (76 %). Resultatet förstärker antagandet om finlandssvenskarnas okunskap om allofonerna [h] resp [h<sup>f</sup>]. Man kan inte heller påvisa några signifikanta skillnader mellan de finlandssvenska lyssnargrupperna. Resultaten stöder sålunda inte antagandet att österbottningarna med sin närhet till Sverige har bättre kännedom om sverigesvenskan än andra finlandssvenskar. Den lägre siffran för de syntetiserade ljuden kan bero på den något sämre akustiska kvaliteten hos dem jämfört med motsvarande naturliga ljud. Denna kvalitet kan ha bidragit till att sverigesvenskarna inte heller helt entydigt lyckades i sina identifikationer, även om deras genomsnittliga procentsiffra innebär *optimal* eller *nästan optimal* identifikationssäkerhet. Skillnaderna mellan lyssnargrupperna är små, även om identifieringen har varit lättast för Åmålslyssnarna och svårast för Nyköpingslyssnarna.

Vad gäller de fem syntetiserade serierna kan det helt generellt konstateras att sverigesvenskarna och finlandssvenskarna placerade nedre gränsen för /*s*/ (= 80 % eller fler identifikationer) på samma frekvenser mellan 3900 Hz och 3500 Hz. Enligt de akustiska analyserna i denna undersökning ligger finlandssvenskarnas eget uttal av *s*-ljud före illabial vokal närmare dessa gränsfrekvenser än sverigesvenskarnas *s*-ljud. I sitt eget uttal tillämpar sverigesvenskarna nämligen högre delen av den frekvensskala som de anser gälla för svenskt *s*-ljud.

Brusets början inom frekvensområdet 3100 Hz–2200 Hz identifierade de sverigesvenska lyssnarna övervägande som /*tje*/, även om en tydlig nedre gräns för /*tje*/ oftast kan tolkas ligga vid ca 2500 Hz. Brusets början vid 2000 Hz eller därunder tolkades övervägande som /*sje*/. Enligt de akustiska analyserna i denna undersökning motsvarar informanternas eget uttal av *tje*-ljudet också här den högre ändan av frekvensskalan (3100 Hz–2800 Hz i genomsnitt) i lyssningstesten, även om den lägre ändan (2500 Hz–2200 Hz) mestadels också identifierades som /*tje*/. En orsak kan vara att lyssnarna i första hand tolkade allofonerna [h] resp [h<sup>f</sup>] – vilka också ingick i testen – som /*sje*/ samt därtill bara de allra lägsta frekvenserna. En bidragande faktor kan ha varit att lyssnar-

na själva tydligen använde dessa allofoner. Malmölyssnarna tenderade att identifiera tydliga *tje*-ljud på något högre frekvenser än de andra. Resultaten ligger i linje med faktumet att sverigesvenskarna ofta tolkar fisv *sje*-ljud som */tje/*.

Även om testen inte innehöll affrikator – normal realisation av fisv *tje*-ljud – identifierade nästan alla finlandssvenska lyssnare en del av stimuli som */tje/*. Identifikationerna som */sje/* dominerar trots allt konsekvent på frekvenserna från 2900 Hz neråt. Antalet identifikationer som */tje/* är antingen rätt konstant över alla frekvenser eller kan vara lite större från ca 2500 Hz uppåt. Men detta är inte konsekvent i något deltest eller i någon av lyssnargrupperna, vilket kan tolkas så att de finlandssvenska lyssnarna inte förmår att göra en skillnad mellan svsv *tje*- och *sje*-ljud. Identifikationerna som */sje/* med brusets början på frekvenserna från 2900 Hz neråt motsvarar i stort de analyserade finlandssvenska informanternas eget uttal av *sje*-ljudet.

De frågor som jag ställde i kap. 1.2 kan anses ha fått tillfredsställande svar i denna avhandling. Intressanta uppgifter för framtida forskning är bland annat att analysera vilken utveckling det eventuellt har skett i det finlandssvenska brusljudssystemet under de ca 20 år som har gått sedan det nu analyserade materialet samlades. Man kan fråga sig hur lika eller olika fisv *sje*-, *tje*- och *s*-ljud uttalas vad gäller t ex brusets början i frekvensskalan, om frikativt uttal av *tje*-ljudet eventuellt har spridit sig på bekostnad av affrikativt uttal, vilken roll tvåspråkigheten spelar för uttal av brusljud, om finlandssvenskarna i dag har bättre eller sämre kännedom om det sverigesvenska brusljudssystemet och hur detta förhåller sig till det finlandssvenska brusljudssystemet. En artikulatorisk undersökning av detta system med modern analysteknik saknas. En vidare kartläggning av brusljudssystemet i de regionala finlandssvenska huvudvarianterna vore av stort intresse. För didaktiska behov skulle det vara av vikt att bestämma sig för vilket uttal som skall betraktas som norm i finlandssvenskan.

## YHTEENVETO

Työni tarkoituksena on analysoida akustiselta ja perseptoriselta kannalta suomenruotsin (= SR) *sje-*, *tje-* ja *s-*äänteitä sekä tutkia, miten ne suhtautuvat ruotsinruotsin (= RR) vastaaviin äänteisiin. Akustisia vertailuja on tehty myös suomen (= S) *sje-* ja *s-*äänteisiin.

Akustisessa tutkimuksessa SR-puhujina oli neljän miespuolisen lukiolaisen ryhmä Helsingistä ja kaksi vastaavaa ryhmää Tampereelta. RR-puhujina oli neljän miespuolisen lukiolaisen ryhmä Nyköpingistä ja S-puhujina vastaava ryhmä Tampereelta.

Akustisten analyysien mukaan SR:ssa voidaan erottaa kolme erityyppistä *sje*-äännettä. Ensimmäisen tyyppin äänteissä kohinan alku sijoittuu yli 2800 Hz:n taajuuksille, jolloin SR:n *sje*-äänne on identtinen RR:n *tje*-äänteen [c] kanssa. Tämä *sje*-äänne on tyypillinen suurelle osalle Tampereen ryhmiä. Toisen tyyppin äänteissä kohina alkaa jonkin verran alle 2800 Hz:n taajuuksilla, jolloin SR:n *sje*-äänne on RR:n *tje*-äänteen [c] ja etisen *sje*-äänteen [s] välimuoto. Kahdella helsinkiläisellä puhujalla ja osittain yhdellä tamperelaisella puhujalla on tämä äänne. Kolmannen tyyppin äänteissä kohinan alku on alle 2300 Hz:n, jolloin se on jokseenkin sama äänne kuin RR:n [s]. Tämä ääntäminen on tyypillistä kahdelle helsinkiläiselle ja yhdelle tamperelaiselle puhujalle. SR:n *sje*-äänne äännetään periaatteessa samalla tavoin sekä painollisen vokaalin edellä että sen jäljessä.

SR:n *sje*-äänne vaihtelee tässä tutkimuksessa 1600 Hz:stä hieman yli 3000 Hz:iin. Äänteen suuri variaatio SR:ssa on mahdollista, koska se on ainoa suhuäänne tällä taajuusalueella. RR:ssa samalla alueella on kaksi foneemia: /*tje*/[c] ja etinen /*sje*/[s]. Tästä johtuen varsinkin *tje*-äänteen ääntäminen on yleensä hyvin stabiilia etisen *sje*-äänteen ja *s*-äänteen välissä. Näin on myös tässä tutkimuksessa, vaikka RR:n puhujat eivät käytäkään *sje*-äänteen etistä [s] vaan takaisia allofoneja [h] – [h<sup>f</sup>], joissa kohina alkaa jo noin 1200 Hz:stä. Painollisen vokaalin jäljessä RR-puhujat sen sijaan lähes poikkeuksetta käyttävät etistä *sje*-äännettä. Yllättävä tulos on se, että heidän etinen *sje*-äänneensä alkaa niin korkeilta taajuuksilta, että foneettisesti se on itse asiassa [c]. Mitään vaaraa sen sekoittamisesta *tje*-äänteeseen ei kuitenkaan ole, koska foneemi /*tje*/ ei RR:ssa normaalisti esiinny painollisen vokaalin jäljessä.

S-puhujat toteuttavat virasperäisissä testisanoissa esiintyvän foneemin /*sje*/ joko *sje-* tai *s-*äänteenä. Mielenkiintoinen tulos on se, että SR-puhujat käyttäytyvät samoin puhuessaan suomea.

SR-puhujat toteuttavat /*tje*/n affrikaattana. Sen kohinaosa vastaa *sje*-äänteen kohinaa lukuunottamatta kolmea puhujaa, joilla *sje*-äänteen kohina on matalammilla taajuuksilla kuin *tje*-äänteen. Kysymykseen *Ääntyykö /tje/ SR:ssa aina affrikaattana vai toteutuuko se myös frikatiivina?* haettiin vastausta tutkimalla 31 *tje*-äännettä yhdeksältä helsinkiläiseltä ja 20 tamperelaiselta puhujalta kultakin. Paria yksittäistä äännöstä lukuunottamatta helsinkiläiset puhujat toteuttivat äänteen affrikaattana samoin kuin tamperelaiset puhujat yleensä. Tamperelaisen joukossa oli kuitenkin kolme naispuolista puhujaa, jotka jokseenkin johdonmukaisesti äänsivät *tje*-äänteen frikatiivina ja yksi, joka äänsi puolet äänteistä affrikaattana ja puolet frikatiivina. Voidaan kysyä, onko frikatiivi-ääntämisen

syynä mahdollisesti samanlainen kehitystendenssi, joka johti aikoinaan ruotsinruotsissa /tje/:n muuttumiseen affrikaatasta frikatiiviksi ja sen seurauksena myös /sje/:n ääntämisen muuttumiseen. Frikatiivina ääntäminen voi myös olla suomen kielen vaikutusta sekundäärisellä suomenruotsalaisella alueella. Voidaan myös kysyä, onko tämä piirre kenties tavallisempi naisilla kuin miehillä.

Akustiset analyysit osoittavat, että RR-puhujat yleisesti ottaen ääntävät s-äänteen huomattavasti korkeammilla taajuuksilla kuin SR-puhujat ja nämä taas korkeammilla taajuuksilla kuin S-puhujat; illabiaalisten vokaalien edellä kohina alkaa taajuuksilla 4700–5000 Hz (RR), 3800–4200 Hz (SR) ja 3200–3800 Hz (S). SR- ja S-puhujien väliset erot eivät kuitenkaan ole kovin suuria. Kolme tamperelaista SR-puhujaa esimerkiksi käyttää samoja taajuuksia labiaalisten vokaalien edellä kuin S-puhujat. SR-puhujat eivät tee eroa s-äänteen ääntämisessä puhuessaan ruotsia tai suomea. SR-puhujien keskuudessa esiintyy myös varsin suurta vaihtelua s-äänteen taajuudessa. Matalammilla taajuuksilla äännettyt äänteet kuulostava tje- tai sje-mäisiltä. Yksi SR-puhuja jopa ääntää s- ja sje-äänneen usein samalla tavalla.

RR-puhujilla s-äännettä seuraava labiaalinen vokaali alentaa selvästi kohinan alkamistaajuutta. Selvimmin näin tekee labiaalinen takavokaali [u] mutta sitä vastoin ei käytännöllisesti katsoen ollenkaan labiaalistunut takavokaali [v:]. SR-puhujilla – yhtä poikkusta lukuunottamatta – alentavaa vaikutusta ei sen sijaan juurikaan ole havaittavissa lukuunottamatta vokaalia [u]. S-puhujat käyttäytyvät samalla tavalla, mikä on yllättävä tulos, koska yleensä ollaan sitä mieltä, että labiaalivokaalilla on suomen kielessä selvästi alentava vaikutus s-äänteen kohinaan. Frikatiivia seuraava labiaalivokaali – poikkeuksena vokaali [u] – ei sen sijaan vaikuta alentavasti RR:n tje-äänteen kohinaan. Sama koskee myös SR:n sje-äännettä.

Akustisten analyysien lisäksi tehtiin perseptiotestejä sje-, tje- ja s-äänneillä siten, että RR-kuuntelijat tunnistivat SR-puhujien samoin kuin SR-kuuntelijat RR-puhujien kyseisiä autenttisia äänneitä, jotka oli sijoitettu minimiparilauseisiin. Akustisissa analyyyseissa todettu SR:n sje-äänteen usein esiintyvä päällekkäisyys RR:n tje-äänteen kanssa aiheutti odotetusti tunnistamisvaikeuksia. RR-kuuntelijat tunnistivat SR:n sje-äänteen pääasiallisesti (80 %) /tje/:ksi sanoissa *stjälkar*, *sköld* ja *skär*. Tunnistusta voidaan siis pitää epäonnistuneena. Tunnistus epäonnistui myös toiseen suuntaan, jossa SR-kuuntelijat tunnistivat RR:n tje-äänteen lähes puolessa sanoista *kälkar*, *köld* ja *kär* (41 %) /sje/:ksi. SR:n affrikatiivinen tje-äänne ei sen sijaan aiheuttanut vaikeuksia RR-kuuntelijoille. Odottamaton tulos, joka todistaa SR-kuuntelijoiden yleisempää RR:n suhuäännejärjestelmän tuntemattomuutta, oli se, että peräti 24 % RR:n sje-äänteen tummistusta, takaisista allofoneista [h] ja [h<sup>f</sup>] tunnistettiin /tje/:ksi, vaikka nämä poikkeavat akustisesti varsin selvästi muista tutkittavista suhuäänneistä. Helposti tunnistettava kumpaankin suuntaan oli s-äänne lukuunottamatta kahta SR-puhujaa, joiden s-äänteen RR-kuuntelijat lähes poikkeuksetta tunnistivat /tje/:ksi labiaalisen takavokaalin [u] edellä. Se oli vaikuttanut alentavasti kohinan alkuun.

Tunnistusta testattiin paitsi luonnollisilla myös syntetisoiduilla suhuäänneillä. Tarkoitusta varten syntetisoitiin viisi sarjaa suhuäänneitä. Lähtökohtana käytettiin kussakin sarjassa viiden eri luonnollisen suhuäänneen – [ʃ], [ʂ], [ç], [s], [s̥] – spektreja, joiden kohinan alkamiskohtaa liutettiin 100 Hz:n portain

alaspäin 1800 Hz:iin ja ylöspäin 5200 Hz:iin. Näin saatiin yhteensä 88 stimulus-ta. Testipatteria täydennettiin syntetisoimalla allofonit [h] ja [h<sup>f</sup>]. Kuusi näistä kummastakin lisättiin 88 stimulukseen ja näin saatiin kokonaispatteriksi 100 stimulus-ta. Suhuääne sijoitettiin kehykseen [ek:], jolloin saatiin kolme sanaa *skäck*, *käck* ja *säck*. Niiden välillä sekä SR- ja RR-kuuntelijat valitsivat siis 200 kertaa, koska mielivaltaisessa järjestyksessä kuullut stimuluset esitettiin kahtena testinä.

SR-kuulijoilla oli suuria vaikeuksia tunnistaa oikein RR:n *sje*-äänten tummat allofonit [h] ja [h<sup>f</sup>]. Oikeiden tunnistusten alhainen prosenttiluku (63 %) vahvistaa oikeiden äänteiden tunnistusvaikeuksien kanssa käsitystä siitä, että SR-kuuntelijat hallitsevat tältä osin huonosti RR:n systeemin. Kuuntelijaryhmien (Helsingfors, Åbo ja Närpes) välillä ei ollut tilastollisesti merkittäviä eroja. Tulos ei tue olettamusta, että ruotsinkieliset pohjalaiset johtuen läheisyydestä Ruotsiin tuntuivat paremmin RR:n ääntämisen kuin muut suomenruotsalaiset. Syntetisoitujen äänteiden heikompi tunnistustulos kuin autenttisten äänteiden saattaa johtua syntetisoitujen äänteiden heikommasta laadusta, koska RR-kuuntelijatkaan eivät onnistuneet tunnistamaan allofoneja aivan optimaalisesti.

Viidestä syntetisoidusta sarjasta voidaan yleisesti todeta, että sekä SR-kuuntelijat että RR-kuuntelijat sijoittivat *s*-äänten alarajan samoille taajuuksille: 3500 Hz–3900 Hz. Akustisten analyysien mukaan SR-puhujat käyttävät tätä asteikkoa illabiaalisen vokaalin edellä, kun taas RR-puhujat ääntävät itse *s*-äänten näiden taajuuksien ylärajalla tai vielä korkeammilla taajuuksilla.

RR-kuuntelijat tulkitsivat äänteet, joissa kohinan alku sijoittui taajuusalueelle 2200 Hz–3100 Hz, pääasiallisesti /*tje*:/ksi selvän alarajan ollessa noin 2500 Hz. Ylempien taajuuksien tulkinta /*tje*:/ksi oli odotettua, sillä tässä tutkimuksessa analysoitujen RR-puhujien *tje*-äänteiden taajuudet olivat keskimäärin 2800 Hz–3100 Hz. Mutta myös äänteet, joissa kohinan alku oli taajuuksilla 2800 Hz–2200 Hz tulkittiin enimmäkseen /*tje*:/ksi. Nämä ovat SR:n *sje*-äänten tyypillisiä taajuuksia, ja tulos vahvistaa sitä käsitystä, että ruotsinruotsalaiset – kuten myös RR-kuuntelijat tämän tutkimuksen autenttisten äänteiden tunnistuksessa – tulkitsevat usein SR:n *sje*-äänten /*tje*:/ksi. Äänteet, joissa kohinan alku oli 2000 Hz tai sen alle, RR-kuuntelijat tulkitsivat ensisijaisesti /*sje*:/ksi. Tätä vain hyvin matalien taajuuksien /*sje*:/ksi tulkitsemista on saattanut vahvistaa se, että RR-kuuntelijat ehkä ensisijaisesti mielsivät /*sje*:/ksi sen tummat allofonit [h] ja [h<sup>f</sup>], joissa kohina alkaa noin 1200 Hz:stä. Todennäköistä on, että kuuntelijat itse käyttivät juuri näitä allofoneja.

Vaikka testin stimulusien joukossa ei ollut yhtään affrikaattaa – SR:n normaalia *tje*-äännettä -, tunnistivat lähes kaikki SR-kuuntelijat osan stimulusista /*tje*:/ksi. Taajuudet 2900 Hz:stä alaspäin SR-kuuntelijat tunnistivat ensisijaisesti /*sje*:/ksi, mikä vastaa analysoitujen SR-puhujien *sje*-äänteiden taajuuksia. Suhde *sje*- ja *tje*-tunnistusten välillä oli vakio kohinan alkutaajuudesta riippumatta. Eroja ei myöskään ollut syntetisoitujen sarjojen eikä kuuntelijaryhmien välillä. Tulos voidaan tulkita siten, että suomenruotsalaisten on vaikea tehdä eroa RR:n *sje*- ja *tje*-äänten välille kohinan alkamistaajuuden perusteella.

Mielenkiintoinen kysymys jatkotutkimuksia ajatellen on esimerkiksi se, missä määrin SR:n suhuäännejärjestelmä mahdollisesti on muuttunut 20 vuodessa eli nyt tutkituista äänteistä tähän päivään mennessä. Kannattaa tutkia,

millä taajuuksilla kohinan alku on SR:n *sje*, *tje* ja *s*-äänteessä, onko *tje*-äänteen frikatiivinen ääntäminen levinnyt affrikatiivisen kustannuksella, mikä merkitys kaksikielisyydellä on suhuäänteiden ääntämisessä, onko suomenruotsalaisten tuntemus RR:n suhuäänteistä parantunut vai huonontunut ja miten SR:n ja RR:n suhuäännejärjestelmät suhtautuvat toisiinsa. SR:n suhuäännejärjestelmästä ei ole tähän mennessä tehty yhtään artikulatorista tutkimusta. Olisi myös mielenkiintoista verrata SR:n eri päävarianttien suhuäännejärjestelmiä keskenään. Käytännön didaktisia tarpeita palvelisi SR:n normiääntämisen määrittely.

## LITTERATUR

- Ahlbäck, O. 1956. Svenskan i Finland. Skrifter utgivna av Nämnden för svensk språkvård 15. Stockholm: Svenska bokförlaget / Norstedts.
- Ahlbäck, O. 1971. Svenskan i Finland. Skrifter utgivna av Nämnden för svensk språkvård 15. Andra upplagan. Stockholm: Läromedelsförlagen.
- Ainsworth, W. A. 1976. *Mechanisms of Speech Recognition*. Oxford, New York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt: Pergamon Press.
- Allardt, E. & Starck, C. 1981. *Vähemmistö, kieli ja yhteiskunta*. Porvoo: WSOY.
- Andersen, P. 1976. Spectral properties of German and Danish sibilants. *ARIPUC* 10, 29–56.
- Anderson, C. 1983. Flyttning, anpassning och fonologisk variation. En studie av sje-ljudet i Västerbotten och Södermanland. Uppsala universitet. FUMS rapport nr 111.
- ARIPUC = Annual Report of the Institute of Phonetics. University of Copenhagen.
- Bergman, G. 1961. Om š-ljudet. *Nysvenska studier* 41, 197–204.
- Bergroth, H. 1917. *Finlandssvenska.Handledning till undvikande av provinsialism i tal och skrift*. Helsingfors: Holger Schildts Förlag.
- Bergroth, H. 1922. Om konsonantljuden i den bildade finlandssvenskan. *Nysvenska studier* 2, 78–140.
- Bergroth, H. 1924. *Svensk uttalslära med särskilt beaktande av skiljaktigheterna mellan det finländska och det högsvenska ljudskicket*. Helsingfors: Söderström & C:o.
- Bergroth, H. & Pettersson, B. 1964. *Högsvenska. Kortfattad hjälprea vid undervisningen i mordesmålet (8 omarbetade upplagan)*. Helsingfors: Söderström & C:o Förlagsaktiebolag.
- Bijvoet, E. & Laureys, G. 1999. Svenska och nederländska som pluricentriska språk – en jämförelse. *Språkbruk* 4/1999, 10–15.
- Borden, G. J. & Harris, K. S. 1984. *Speech Science Primer. Physiology, Acoustics, and Perception of Speech. Second Edition*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Borzone de Manrique, A. M & Massone M. I. 1981. Acoustic analysis and perception of Spanish fricative consonants. *JASA* 69, 1145–1153.
- Broo, M. 1979. Finlandssvenska anses som talfel i svensk skola! *Hufvudstadsbladet* den 21.2.1979.
- Chistovich, L. A. & Lublinskaja, V. V. 1979. The 'center og gravity' in vowel spectra and critical distance between the formants: Psychoacoustical study of the perception of vowel-like stimuli. *Hearing Research* 1, 185–195.
- Clark, J. & Yallop, C. 1990. *An Introduction to Phonetics and Phonology*. Oxford (UK) and Cambridge, Massachusetts (USA): Basil Blackwell.
- Cunningham-Andersson, U. & Engstrand, O. 1988. Which foreign Accents can Swedes identify? Working papers 34 1988. Papers from the Second Swedish Phonetics Conference held at Lund, May 5–6 1988. Lund University. Department of Linguistics, 28–33.
- Dahlstedt, K.-H. 1972. *Svårigheter i svenskans uttal (2 upplagan)*. Lund: Gleerups.



- Dahlstedt, K.-H. 1980. Språksituationen i Norden. I *Språken i vårt språk*. Språkstudier samlade av Inge Jonsson och utgivna av Svenska Akademien. Stockholm: Bokförlaget PAN/Norstedts.
- Elert, C.-C. 1965. *Phonologic Studies of Quantity in Swedish*. Uppsala: Språkförlaget Skriptor.
- Elert, C.-C. 1970a. *Ljud och ord i svenskan*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Elert, C.-C. 1970b. *Allmän och svensk fonetik (5 upplagan)*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Elert, C.-C. 1995. *Allmän och svensk fonetik (7 omarbetade upplagan)*. Stockholm: Norstedts Förlag AB.
- Elert, C.-C. 1997. Inledning till Norstedts svenska uttalslexikon. Per Hedelin (red.). Stockholm: Norstedts Förlag AB.
- Eliasson, S. 1973. Generativ fonologi, morfofonemik och svenskans [š] och [ç]. *Svenskans beskrivning* 7, 195–213. Åbo.
- Fant, G. 1949. *Konsonantanalys*. Protokoll från Kungl tekn högskolan i Stockholm. Stencil.
- Fant, G. 1962. *Sound Spectrography*. Proceedings of the fourth International Congress of Phonetic Sciences, 14–33. The Hague: Mouton & Co.
- Fant, G. 1970. *Acoustic Theory of Speech Production with Calculations based on X-ray Studies of Russian Articulations*. The Hague: Mouton (1960).
- Fant, G. 1973. *Speech Sounds and Features*. Cambridge, Massachusetts (USA) and London (UK): The MIT Press.
- Fant, G. 1983. *Feature Analysis of Swedish Vowels – a revisit*. Acta Universitatis Umensis. Umeå Studies in the Humanities 60. Stockholm: Almqvist & Wiksell International, 67–86.
- Fant, G. 1986. *Analysis and synthesis of speech processes*. I B. Malmberg (ed.) *Manual of Phonetics*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 173–277.
- Fant, G. & Mártony, J. 1960. Pole-Zero Matching Techniques. *STL-QPSR* 1, 14–16.
- Fischer-Jørgensen, E. 1960. *Almen fonetik (3. Udgave)*. København: Rosenkilde og Bagger.
- Flanagan, J.L. 1972. *Speech Analysis, Synthesis and Perception*. I H. Wolter und W.D. Keidel (herausg.). *Kommunikation und Kybernetik in Einzeldarstellungen* 3 (2nd expanded edition). Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.
- Fry, Dennis 1980. *Tala och förstå*. Stockholm: Bokförlaget Prisma.
- Fujisaki, H. & Kunisaki, O. 1976. Analysis, recognition and perception of voiceless fricative consonants in Japanese. *Annual Bulletin, Research Institute of Logopedics and Phoniatics* 10, 157–171.
- Garlén, C. 1990. Finlandssvenskt standarduttal är gott nog. *Språkbruk* 1/90, 15–16.
- Garlén, C. 1997. *Svenskans fonologi (13 tryckningen)*. Lund: Studentlitteratur.
- Gimson, A. C. 1970. *An introduction to the Pronunciation of English (2nd edition)*. London: Edward Arnold.
- Gjerdman, O. 1918. *Studier över de sörmländska stadsmålens kvalitativa ljudlära I*. Uppsala: Appelbergs boktryckeri Aktiebolag.

- Glave, R. 1973. Untersuchungen zur Tonhöhenwahrnehmung stochastischer Schallsignale. Hamburg: Helmut Buske Verlag.
- Greenberg, S. 1995. The ears have it: The auditory basis of speech perception. I K. Elenius & P. Branderud (utg.) XIIIth International Congress of Phonetic Sciences, vol. 3. Stockholm: KTH and Stockholm University, 34–41.
- Gårding, E. 1967. Prosodiska drag i spontant och uppläst tal. I: G. Holm (red.) Svenskt talspråk. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Gårding, E. 1974. Kontrastiv prosodi. Lund: Gleerup.
- Gårding, E. 1976. Konsonanter och konsonatsystem. I E. Gårding (utg.) Kontrastiv fonetik och syntax. Lund: Liber Läromedel.
- Hadding-Koch, K. & Petersson, L. 1965. Instrumentell fonetik. Lund: Gleerup.
- Hagström, B. 1944. Om š-ljudet i Stockholmspråket. Stockholms universitet. Stencil.
- Hakulinen, L. 1968. Suomen kielen rakenne ja kehitys (3. korjattu ja lisätty painos). Helsingin yliopiston suomen kielen laitos.
- Halle, M. & Hughes, G. W. & Radley, J.-P. A. 1957. Acoustic Properties of Stop Consonants. *JASA* 29, 107–116.
- Hammermo, O. 1976. Sje-ljudet i Eskilstunaspråket. FUMS rapport nr 46.
- Hammermo, O. 1982. Bruket av (sj) och (sl) i Eskilstunaspråket. *Nysvenska studier* 62.
- Hammermo, O. 1986. Sj-ljud hos ungdomar i Eskilstuna. Svenska i tid och otid. I Vänskrift till Gun Widmark från doktoranderna i Uppsala. Uppsala universitet. Institutionen för nordiska språk.
- Harris, K. S. 1958. Cues for the discrimination of American English fricatives in spoken syllables. *Language and Speech* 1, 1–7.
- Heinz, J. M. & Stevens, K. N. 1961. On the Properties of voiceless fricative consonants. *JASA* 33, 589–596.
- Holmberg, K. A. 1986. Mål och bygd i Sideby. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Holmén, M. 1977. Sje- och tje-ljuden i finlandssvenskan – en fonologisk-fonotaktisk studie. Helsingfors universitet. Otryckt avhandling pro gradu.
- Howell, P. & Rosen, S. 1983. Production and perception of rise time in the voiceless affricate / fricative distinction. *JASA* 73, 976–984.
- Hughes, G. W. & Halle, M. 1956. Spectral Properties of Fricative Consonants. *JASA* 28, 303–310.
- Hultman, O. F. 1894. De östsvenska dialekterna. *Finländska bidrag*.
- Hultman, O. F. 1914. Om uppkomsten av den bildade talsvenskan i Finland. Svenska litteratursällskapet i Finland. Förhandlingar och uppsatser 27. Helsingfors, 231–252.
- Hällström af, C. 2000. Definitioner på några termer som används i språkvårdslitteratur. *Språkbruk* 1/2000, 13–15.
- Höckerstedt, Leif 2000. Fuskfinnar eller östsvenskar? (2 upplagan). Helsingfors: Söderström & C:o Förlags Ab.
- Iivonen, A. 1978. Reaaliaikainen spektrianalyysi foneettisissa sovellutuksissa. Oulun yliopiston Fonetikan laitoksen monisteita 8.
- Iivonen, A. 1980. Yksilö äännejärjestelmän toteuttajana: evidenssi suomen kielen sibilanttiaineistosta. Fonetikan päivät – Oulu 1979. Oulun yliopiston Fonetikan laitoksen julkaisuja 1, 50–89.

- Iivonen, A. 1981. On the psychoacoustic theory of the speech sound perception. *Tutkijaseminaarin esitelmät. Helsingin yliopiston Fonetikan laitoksen monisteita* 4, 34–61.
- Ivars, A.-M. 1991. Finlandssvenskans ställning i förhållande till det svenska riksspråket. *Språkbruk* 4/91, 3-6.
- Jakobson, R. 1968. *Child Language. Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton.
- JASA = Journal of the Acoustical Society of America.
- Jassem, W. 1962. The acoustics of consonants. In *Proceedings of the fourth International Congress of Phonetic Sciences*. The Hague: Mouton & Co, 50–72.
- Jassem, W. 1965. The formants of fricative consonants. *Language and Speech* 8, 1–16.
- Jassem, W. 1968. Acoustical description of voiceless fricatives in terms of spectral parameters. In W. Jassem (ed.) *Speech Analysis and Synthesis I*. Institute of Fundamental Technical Research. Posnán: Polish Academy of Sciences, 189-206.
- Jauhiainen, T. 1981. Auditory perception of speech. *Tutkijaseminaarin esitelmät. Helsingin yliopiston Fonetikan laitoksen monisteita* 4, 62–78.
- Jauhiainen, T. 1995. *Kuulo ja viestintä*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Johansson, S. 1973. *Swedish and English Phonemes: A Perceptual Study*. Swedish-English Contrastive Studies. Report 5. Department of English. Lund university.
- Jones, D. 1967. *An Outline of English Phonetics* (9th edition). Cambridge: W. Heffer & Sons.
- Josephson, O. 1997. Myten om var den bästa svenskan talas. *Svenska Dagbladet* den 4.3.1997, 25.
- Karlsson, F. 1976. *Finskans struktur*. Lund: Liber Läromedel.
- Karlsson, F. 1979. *Finsk grammatik* (2. painos). Suomalaisen kirjallisuuden seuran toimituksia 339. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Karlsson, F. 1982. *Suomen kielen äänne- ja muotorakenne*. Porvoo–Helsinki–Juva: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Kent, R. D. & Read, C. 1992. *The Acoustic Analysis of Speech*. San Diego California: Singular Publishing Group, Inc.
- Kjellin, O. 1995. *Svensk prosodi i praktiken. Instruktioner och övningar i svenskt uttal, speciellt språkmelodin* (9 upplagan). Uppsala: Hallgren & Fallgren Studieförlag AB.
- Kjellin, O. 2002. *Uttalet, språket och hjärnan*. Uppsala: Hallgren & Fallgren Studieförlag AB.
- Klinge, M. 1982. *Kaksi Suomea*. Keuruu: Otava.
- Kotsinas, U.-B. 1994. *Ungdomsspråk*. Uppsala: Hallgren & Fallgren Studieförlag AB.
- Kristensen, K. (under medvirken af L. Brink) 1986. *Dansk for svenskere*. Stockholm: Liber Förlag.
- Kudela, K. 1968. Spectral analysis of Polish fricative consonants. In W. Jassem (ed.) *Speech Analysis and Synthesis I*. Institute of Fundamental Technical Research. Posnán: Polish Academy of Sciences, 93–188.

- Kunisaki, O. & Fujisaki, H. 1977. On the influence of context upon perception of voiceless fricative consonants. *Ann. Bull. Research Institute of Logopedics and Phoniatics* 11, 85–91.
- Kuronen, M. 1997. Vokaluttalets akustik i sverigesvenska, finlandssvenska och finska. Tammerfors universitet. Otryckt licentiatavhandling.
- Kuronen, M. 2000. Vokaluttalets akustik i sverigesvenska, finlandssvenska och finska (diss.). University of Jyväskylä. *Studia Philologica Jyväskyläensia* 49.
- Kuronen, M. & Leinonen, K. 2000. Fonetiska skillnader mellan finlandssvenska och rikssvenska. I *Svenskans beskrivning* 24. Linköping. <http://www.ida.liu.se/ext/epa/arch/ecp/006/011/paper.pdf>
- Källskog, M. 1992. Attityd, interferens, genitivsyntax. *Studier i nutida Kalixmål. Skrifter utgivna genom Dialekt- och folkminnesarkivet i Uppsala A:18.*
- Källström, R. 1985. Modersmål – finska: en kontrastiv beskrivning. Stockholm: Skriptor.
- Ladefoged, P. 1975. *A Course in Phonetics*. New York, Chicago, San Francisco, Atlanta: Harcourt Brace Jovanovich.
- Ladefoged, P. & Maddieson, I. 1966. *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell.
- Laine, U. 1978. Terminaali-analogiatyyppisen puhesyntetisaattorin kehittäminen, VTT/SAI Tiedonanto n:o 13.
- Laukkanen, A-M & Leino, T. 1999. *Ihmeellinen ihmisääni*. Helsinki: Gaudeamus.
- Laurén, C. 1985. Normer för finlandssvenskan. Från Freudenthal till 1970-tal. Helsingfors: Schildt.
- Laurén, C. & Hoffman, Y. & Nordman, M. 1977. *Svenskt uttal för finnar*. Keuruu: Otava.
- Lauttamus, T. 1981. Havaintoja suomen ja englannin sibilanttien kontekstuaalisesta variaatiosta. *Virittäjä* 4/81, 340–354.
- Lauttamus, T. 1984. *Distinctive Features and English Consonants. A Study of Five British English Fricatives (diss.)*. University of Joensuu Publications in the Humanities N:o 3.
- Lawrence, D. L. & Byers, V. W. 1969. Identification of voiceless fricatives by high frequency hearing impaired listeners. *Journal of Speech and Hearing Research* 12, 426–434.
- Lehiste, I. 1970. *Suprasegmentals*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Leinonen, K. 1981. Om finlandssvenskt s, tje och sje. *Meddelanden från Institutionen för nordiska språk vid Jyväskylä universitet* 2.
- Leinonen, K. 1989. Språkljuden i svenskan och i finskan i kontrastiv belysning. Tammerfors universitet. *Kompendium*.
- Leinonen, K. 1993. Uttalsbeteckningar för svenska ord i ordböcker. I *Svenskan i Finland* 2. *Meddelanden från Institutionen för nordiska språk vid Jyväskylä universitet* 9, 99–132.
- Leinonen, K. & Pitkänen, A. J. 1982. Tammerforssvenska. Om bakgrunden till en fonetisk kartläggning av en sekundär finlandssvensk språkgemenskap. I *Svenskans beskrivning* 13. *Meddelanden från Institutionen för nordiska språk och nordisk litteratur vid Helsingfors universitet. Serie B nr 6*, 199–213.

- Leinonen, K. & Pitkänen, A. J. & Vihanta, V. V. 1982. Rikssvenskt och finlandssvenskt ljudsystem ur perceptionssynpunkt. In P. Sirviö (ed.) Papers from the Tenth Meeting of Finnish Phoneticians Tampere, March 20 to 21, 1981. *Folia Fennistica & Linguistica. Publications from the Department of Finnish Language and General Linguistics* 7. University of Tampere, 163–218.
- Leinonen, K. & Vihanta, V. V. & Pitkänen, A. J. 1990. Om rytmen i finlandssvenska och sverigessvenska – ett bidrag till forskningen om finlandssvenskt uttal. I K. Nikula & A. J. Pitkänen (red.) *Svenskan i Finland rapport 1*. 1989. Skrifter utgivna av Institutionen för filologi II vid Tammerfors universitet, *Nordisk filologi* nr 14, 49–100.
- Lieberman, P. & Blumstein, S. E. 1988. *Speech physiology, speech perception, and acoustic phonetics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieko, A. 1992. Suomen kielen fonetiikkaa ja fonologiaa ulkomaalaisille. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Liljedahl, N. A. 1933. Bidrag till kännedomen om j-ljuden i Göteborg, deras uppkomst ock bildningssätt. *Svenska landsmål* 1933, 27–69.
- Liljestrand, B. 1985. Juttu och sammetsfarmare. Notiser om finlandssvenskt tidsningspråk. *Nordsvenska. Skrifter utgivna av Institutionen för nordiska språk vid Umeå universitet* 1.
- Lindblad, P. 1978. On the production of the Swedish tje-sound. *ARIPUC* 12, 31–42
- Lindblad, P. 1980. *Svenskans sje- och tje-ljud i ett allmänfonetiskt perspektiv* (diss.). *Travaux de l'institut de linguistique de Lund* XVI. Lund: Gleerup.
- Lindblad, P. 1982. Sje- och tje-ljudet i sex nordnorrländska stadsmål. I C. Elert & S. Fries (utg.) *Nordsvenska. Språkdrag i övre Norrlands tätorter*. *Acta Universitatis Umensis. Umeå Studies in The Humanities* 49, 99–122.
- Lindblad, P. 1986. *Konsonanter*. Institutionen för fonetik vid Göteborgs universitet. Kompendium.
- Lindblad, P. 1990. The acoustic correlate of sibilance – a proposal based on perception tests. In *Papers from FONETIK -90. PHONUM* 1, 66–69.
- Lindblad, P. 1996. *Rösten* (10 tryckning). Lund: Studentlitteratur.
- Lindblad, P. 1998a. *Talets akustik och perception*. Göteborgs universitet. Fonetik.
- Lindblad, P. 1998b. The production of [j]. In *Proceedings FONETIK 98*. Stockholm University Department of Linguistics, 94–97.
- Lindblad, P. & Lundqvist, S. 1996. The production of some Swedish coronals. *TMH-QPRS* 2, 9–12.
- Lindblad, P. & Lundqvist, S. 1997. The production of coronals in hyper- and hypospeech. *PHONUM* 4, 29–32.
- Lindner, G. 1969. *Einführung in die experimentelle Phonetik*. München: Max Hueber Verlag.
- Lindström, F. 2001. *Världens dåligaste språk*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.
- Lindström, F. 2002. *Jordens smartaste ord*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.
- Loman, B. 1979. Vilken variant av svenska skall finskspråkiga lära sig? I *Festskrift till Björn Pettersson 29.12.1979*. Skrifter utgivna av institutionen för filologi II vid Tammerfors universitet, *nordisk filologi* 4.

- Loman, B. 1981. Om svenskan i Finland. Så talar vi svenska i Finland. Svenska undervisningsprogrammen. Vuxenutbildningen våren 1981.
- Lyberg, B. 1979. Final lengthening – partly a consequence of restrictions on the speed of fundamental frequency change. *Journal of Phonetics* 7, 187–196.
- Lyttkens, I. A. & Wulff, F. A. 1885. Svenska språkets ljudlära och beteckningslära jämte en avhandling om aksent. Lund: Gleerups
- Lönngqvist, B. 1984. Finlandssvenskan ur kognitiv antropologisk aspekt. *Studier i nordisk filologi* 65. Skrifter utgivna av Svenska litteratursällskapet i Finland nr 517, 157–168.
- Malmberg, B. 1970a. Lärobok i fonetik. Lund: Gleerups.
- Malmberg, B. 1970b. Uttalsundervisning. Teori och metodik (2 upplagan). Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Malmberg, B. 1971. Svensk fonetik (4 omarbetade upplagan). Lund: Gleerups.
- Mártony, J. 1960. On the Synthesis and Perception of Voiceless Fricatives. *STL-QPSR* 1, 17–22.
- Mártony, J. 1962. On the Perception of Swedish Voiceless Fricatives. *STL-QPSR* 2, 25–28.
- Mártony, J. & Cederlund, C. & Liljencrants, J. & Lindblom B. 1962. On the Analysis and Synthesis of Vowels and Fricatives. In *Proceedings of the fourth International Congress of Phonetic Sciences*. The Hague: Mouton & Co, 208–213.
- Melin, C. 1982. Språket i Åbo underrättelser. En studie av finlandismer ur rikssvenskt perspektiv. Institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet. Stencil.
- Melin, C. 1985. Svenskan i finländska ordböcker. I S. Allén m. fl. (red) *Svenskans beskrivning* 15. Göteborg, 359–374.
- Melin, C. 1988. Om bruket av igen i finlandssvenskan. *Språkbruk* 3/88, 19–22.
- Melin, C. 1989a. Finlandssvenskans normer i teori och praktik. *Språkbruk* 4/89, 6–9.
- Melin, C. 1989b. Marianne Backlén – författare på två språk. *Folkmålsstudier* 32, 149–177.
- Melin, C. 1990. Standard och variation i finlandssvenskan. Resultat av en skolenkät. *Nysvenska studier* 69. 1989, 5–89.
- Melin, C. 1991. En populär partikel i finlandssvenskan. *Stilistik och finlandssvenska. Nordsvenska. Skrifter utgivna av Institutionen för nordiska språk vid Umeå universitet* 8, 182–189.
- Melin-Köpilä, C. 1994. Provinsialismer i svenskt elevspråk. *Språkvård* 2/1994, 7–17.
- Melin-Köpilä, C. 1996. Om normer och normkonflikter i finlandssvenskan. *Språkliga studier med utgångspunkt i nutida elevtexter (diss.)*. Skrifter utgivna av Institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet 41.
- Meyer-Eppler, W. 1953. Zum Erzeugungsmechanismus der Geräuschläute. *Z Phonetik* 7, 196–212.
- Miller, G. A. & Nicely, P. E. 1955. An Analysis of Perceptual Confusions Among Some English Consonants. *JASA* 27, 338–352.
- Molde, B. 1971. Uttal och samhällsroll. *Studier i dagens svenska. Skrifter utgivna av Nämnden för svensk språkvård* 44. Stockholm: Läromedelsförlagen, 17–31.

- Määttä, T. 1983. Hur finskspråkiga uppfattar svenskans vokaler. En studie i kontrastiv fonetik med naturligt och syntetiskt tal (diss.). Acta Universitatis Umenensis. Umeå Studies in the Humanities 55. Umeå: Almqvist & Wiksell.
- Nartey, J. N. A. 1982. On Fricative Phones and Phonemes: Measuring the Phonetic Differences Within and Between Languages. UCLA Working Papers in Phonetics 55. Phonetics Laboratory, Departement of Linguistics. Los Angeles.
- Nikula, K. 1988. Finlandssvenska – vad är det? I P. Linell & V. Adelswärd & t. Nilsson & P. A. Pettersson (utg.) Svenskans beskrivning 16. SIC 21a, b, 370–385.
- Nordström, H. 1977. Sibilanter i finskan, svenskan och engelskan. I R. Palmberg & H. Ringbom (red.) Föredrag vid konferensen om kontrastiv lingvistik och felanalys, Stockholm & Åbo, 7–8 februari 1977. Meddelanden från Stiftelsens för Åbo Akademi Forskningsinstitut 19, 63–69.
- Nordström, H. 1979. Sje- och tje-ljuden i finlandssvenskan och rikssvenskan. Kontrastiv lingvistik och sekundärspråksforskning. I B. Hammarberg (utg.) Föredrag vid en konferens i Åbo och Stockholm den 13–14 februari 1979. Stockholms universitet. Institutionen för lingvistik.
- Noreen, A. 1903. Vårt språk. Nysvensk grammatik i utförlig framställning (1 bandet). Lund: Gleerups.
- Norstedts stora svenska ordbok 1988 (2 upplagan). Stockholm: Norstedts Förlag AB.
- Norstedts svenska uttalslexikon (red. av Per Hedelin) 1997. Stockholm: Norstedts Förlag AB.
- NSSO = Norstedts stora svenska ordbok.
- Nygren, C.-J. 1967. En undersökning av sje-ljudet i tre Stockholmskolor. Sammanfattning av uppsats för tre betyg i fonetik vid Stockholms universitet. Stencil.
- Nyholm, L. 1978. Svenskt och finskt uttal. I M. Grönroos & I. Uddström (utg.) 22 lektioner i svenskt uttal. Meddelanden från Institutionen för nordisk filologi vid Helsingfors universitet B:3, 10–19.
- Nyholm, L. 1996. Stadsmål och dialekt i Svenskfinland. Språkbruk 3/96, 23–26.
- Ohlsson, S. Ö. 1972. Svenskt sje och tje i kontrastiv belysning. Arkiv för nordisk filologi LXXXVII.
- Oksaar, E. 1990. Språket i sociokulturell kontext. I K. Nikula & A. J. Pitkänen (red.) Svenskans i Finland rapport 1. Skrifter utgivna av Institutionen för filologi II vid Tammerfors universitet, Nordisk filologi nr 14, 1–26.
- Oldenburg, A. & Swedberg, B.-M. 1971. Några iakttagelser angående sje-ljudet i Stockholmspråket. Stockholms universitet. Stencil.
- Pedersen, U. & Rosenberg-Wolff, C. & Uddström, I. 1996. "Va va de du sa?" Blåa boken. Helsingfors: Universitetsförlaget.
- PHONUM = Reports from the Department of Phonetics University of Umeå.
- Pipping, H. 1893. Om det bildade uttalet av svenska sproket i Finland. Nystava- ren 4 bandet 3 häftet. Uppsala.
- Pipping, H. 1922. Inledning till studiet av de nordiska språkens ljudlära. Helsingfors: Söderström & C:o Förlagsaktiebolag.

- Pitkänen, A. J. 1980. Vad är finlandssvenskt uttal? Ett kontrastivt kompendium. Tammerfors universitet. Manuskript.
- Pitkänen, A. J. & Kohonen, V. 1984. Johdatus kvantitatiiviseen kielentutkimukseen ja alan atk-sovelluksiin. Helsinki: Gaudeamus.
- Raphael, L. J. & Dorman, M. F. 1980. Acoustic Cues for a Fricative-Affricate Contrast in Word-Final Position. *Journal of Phonetics* 8, 397–405.
- Reuter, M. 1974. Finlandssvenskt uttal. Helsingfors universitet. Stencil.
- Reuter, M. 1977. Finlandssvenskt uttal. I B. Pettersson & M. Reuter (red.) *Språkbruk och språkvård* (3 omarbetade upplagan). Helsingfors: Schildts. 19–45.
- Reuter, M. 1983. Svenskan i Finland. I B. Molde & A. Karker (red.) *Språkene i Norden*. Nordisk språksekretariat och Esselte studium AB, 65–78.
- Reuter, M. 1986. Några tankar om finlandismer. *Xenia Huldeniana*. Meddelanden från Institutionen för nordiska språk och nordisk litteratur vid Helsingfors universitet. Serie B nr 10, 237–248.
- Reuter, M. 1987. Vad är finlandssvenska? *Språkbruk* 1/87, 3–10.
- Reuter, M. 1989. Om myter och normer. *Språkbruk* 4/89, 3–5.
- Reuter, M. 1990. Talspråket i fokus. *Språkbruk* 1/90, 3–4.
- Reuter, M. 1994. Finlandssvenskt uttal. Reuters ruta. *Hufvudstadsbladet* den 6.10.1994.
- Roach, P. 1986. *English Phonetics and Phonology. A practical course*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rūķe-Draviņa, V. 1969. *Språk i kontakt*. Stockholm: Bokförlaget Aldus/Bonniers.
- Santesson-Wilson, J. 1999. Finskt och finlandssvenskt konsonantuttal. En kontrastiv studie av språken i Åbo. C-uppsats i fonetik (otryckt). Institutionen för lingvistik vid Lunds universitet.
- Schalin, J. 1990. Hurrarnas språk, kreolsvenska eller riksspråklig varietet? *Språkbruk* 1/90, 5–10.
- Schroeder, M. R. & Atal, B. S. & Hall, J. L. 1979. Objective measure of certain speech signal degradations based on masking properties of human auditory perception. In B. Lindblom & S. Öhman (eds.) *Frontiers of Speech Communication Research*. London: Academic Press, 217–229.
- Scully, C. 1969. Problems in the interpretation of pressure and airflow data in speech. Leeds university. Phonetics departement report 2, 53–92.
- Selenius, E. 1974. Helsingforssvensk ettordsaccentuering. University of Helsinki. Publications of the Institute of Phonetics 26.
- Sigurd, B. 1965. *Phonotactic Structures in Swedish*. Lund: Uniskol.
- Sigurd, B. 1970. The Status of  $\eta$ ,  $\zeta$ , and  $j$  in Swedish. In H. Benediktsson (ed.) *The Nordic Languages and Modern Linguistics*. Vísindafélag Íslendinga 39. Reykjavík.
- Sovijärvi, A. 1961. Yleisen fonetiikan peruskurssi II. Helsingin yliopisto. Moniste.
- Sovijärvi, A. 1963. Suomen kielen äännekuvasto. Jyväskylä.
- Sovijärvi, A. 1964. Tarkkuusmittauksia suomen yleiskielen /s/:n ja /š/:n äänikirjoista. Suomen logopedis-foniatriksen yhdistyksen julkaisuja 1. Helsinki.
- Spåre, C. 1986a. Finlandssvenskan: En godtagbar variant av gemensamt svenskt språk. *Hufvudstadsbladet* den 8.1.1986.



- Spåre, C. 1986b. Finlandssvenskan: Rikssvensken anser vårt skrivspråk vara jobbigt. Hufvudstadsbladet den 9.1.1986.
- Spåre, C. 1986c. Svensk-finsk växelverkan. Hufvudstadsbladet den 15.1.1986.
- Stenmark, H. 1983. Finlandssvenska ord och uttryck (3 reviderade och utvidgade upplagan). Stockholm: Proprius förlag.
- Stevens, K. N. 1968. Acoustic correlates of place of articulation for stop and fricative consonants. MIT Quarterly Progress Report 89, 199–205.
- STL-QPSR = Quarterly Progress and Status Report. Speech Transmission Laboratory. Royal Institute of Technology (KTH). Stockholm.
- Stevens, P. 1960. Spectra of fricative noise in human speech. *Language and Speech* 3, 32–49.
- Strömberg, G. 1977. Uttalsövningar. Vokal- och konsonantljud i finlandssvenskt högspråk. Kompendier utgivna av Institutionen för Nordisk filologi vid Uleåborgs universitet 3.
- Stubelius, S. 1983. Engelsk fonetik (4 upplagan). Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Ståhle, C. I. 1981. Stockholmsspråket och finlandssvenskan. *Folkmålsstudier* 27. Meddelanden från Föreningen för nordisk filologi. Åbo, 1–13.
- Ståhle, S. 1987. Finlandssvenskan ett eget språk. Hufvudstadsbladet den 26.10.1987.
- Subtelny, J. D. & Oya, N. & Subtelny, J. D. 1972. Cineradiographic study of sibilants. *Folia Phoniatica* 24, 30–50.
- Suomi, K. 1973. /k/:n syntetisoimiseen liittyvä ongelma. *Fonetiikan papeirit*. Oulun yliopiston Fonetiikan laitoksen monisteita 3, 28–29.
- Suomi, K. 1988. Johdatusta fonologiaan. Oulun yliopisto. Logopedian ja fonetiikan laitoksen julkaisuja 2.
- SweDia 2000 – Phonetics and phonology of the Swedish dialects around the year 2000. <http://www.ling.umu.se:80/~anderse/SWEDIA/index.html>
- Svensk ordbok 1986. Göteborg: Språkdata och Esselte Studium.
- Svensk uttalsordlista 1994. Forskningscentralen för de inhemska språken. Skrifter 3. Helsingfors: Tryckericentralen Ab.
- Tandefelt, M. 1989. Lagg av – Synnöve! Hufvudstadsbladet den 22.12.1989.
- Tandefelt, M. 1990. Kejsarens gamla folkdräkt. En kommentar till Johan Schalin. *Språkbruk* 1/90, 11–14.
- Tandefelt, M. 1997. Rikssvensk syn på svenskan i Finland. *Språkbruk* 2/97, 3–8.
- Tandefelt, M. 1999a. Finlandssvenskan i tusen år. *Språkbruk* 3/99, 3–9.
- Tandefelt, M. 1999b. Finlandssvenskan i tusen år – del två. Medborgare i republiken Finland. *Språkbruk* 4/99, 3–9.
- Teleman, U. 1979. *Språkrätt*. Lund: Liber Läromedel.
- Teleman, U. u. å. *Om svenska ord*. Lund: Gleerups.
- Thibodeau, L. M. & Sussman, H. M. 1979. Performance on a test of categorical perception of speech in normal and communication disordered children. *Journal of Phonetics* 7, 375–391.
- Thors, C.-E. 1969. Något om svenskan i Finland. I *Språket i blickpunkten* Skrifter utgivna av Svenskläraryöreningen 110. Lund: Gleerups, 87–97.
- Thors, C.-E. 1970. *Svenskan förr och nu*. Helsingfors: Söderström & C:o Förlagsaktiebolag.

- Thors, C.-E. 1977. Språkvård förr och nu. I B. Pettersson & M. Reuter (red.) Språkbruk och språkvård (3 omarbetade upplagan). Helsingfors: Schildts, 9–18.
- Thors, C.-E. 1981. Torsdag med Thors. Hufvudstadsbladet den 18.6.1981.
- TMH-QPRS = Departement of Speech, Music and Hearing – Quarterly progress and Status Report.
- Torbiörnsson, T. 1904. Om j- och ç-ljuden i mellersta Halland. Svenska landsmålen.
- Törnudd-Jalovaara, E. & Ingman-Lindholm, L. 1980. Handbok i svenskt uttal. Helsingin kaupunkorkeakoulun opetusmonisteita 152.
- Vanvik, A. 1979. Norsk fonetikk. Lydlæren i standard østnorsk supplert med materiale fra dialektene. Universitetet i Oslo. Fonetisk institutt.
- Wellander, E. 1963. Riktig svenska (3 översedda upplagan). Stockholm: Svenska Bokförlaget Norstedts.
- Wellander, E. 1973. Riktig svenska (4 omarbetade upplagan). Stockholm, Göteborg, Lund: Esselte Studium.
- Wessén, E. 1962. Svensk språkhistoria I (6 upplagan). Stockholm, Göteborg, Uppsala: Almqvist & Wiksell.
- Widmark, G. 1983. "...utländskt..om du vill". I Struktur och variation. Meddelanden från stiftelsens för Åbo Akademi forskningsinstitut, 89–98.
- Widmark, G. 1992. Boksvenska och talsvenska. Om språkarter i nysvenskt tal-språk. Språk och Stil 1. 1991, 157–198.
- Widmark, G. 2001. Det språk som blev vårt. Ursprung och utveckling i svenskan. Urtid – Runtid – Riddartid. Acta Academiae Regiae Gustavi Adolphi 76. Uppsala.
- Wiik, K. 1973. Taksonomista fonologiaa (2. painos). Turun yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 11.
- Wollin, L. 2003. "Att tala med bönder på böndernas sätt, men med lärde män på latin." Något om diglossisk och annan variation i svensk språkhistoria. I I. Sorvali & P. Rossi (red.) Svenskan i Finland 7. Acta Universitatis Oulensis B Humaniora 49, 11–29.
- Wängler, H.-H. 1960. Grundriss einer Phonetik des Deutschen. Marburg: N. G. Elwert Verlag.
- Zwicker, E. & Feldtkeller, R. 1967. Das Ohr als Nachrichtenempfänger. Stuttgart: S. Hirzel Verlag.
- Öhman, S. 1965. On the coordination of articulatory activity in the production of Swedish tonal accents. STL-QPSR 2/1965.

## BILAGA 1

## DE ANALYSERADE SATSERNA

## Svenska satser:

/sje/	nr	149	Han skall <b>skipa</b> , vill jag minnas.
	nr	196	Varför <b>skelar</b> du egentligen?
	nr	200	Kan du inte ta några <b>stjälkar</b> i stället?
	nr	195	Vad säger du om ordet <b>skär</b> i det här sammanhanget?
	nr	202	Vad tyckte du om <b>skylten</b> , som du fick?
	nr	204	Ni skall inte <b>skynda</b> , sa han.
	nr	206	Det var en <b>sköld</b> , som man inte glömmer.
	nr	124	Han vill ha <b>choklad</b> , sa han.
	nr	57	Den kan inte <b>sjunka</b> , sa han.
	nr	60	De hade inga <b>chanser</b> , skulle jag tro.
	nr	89	Du har börjat <b>tuscha</b> , har jag hört.
	nr	29	Tjejerna är <b>fräscha</b> .
	nr	58	Hur är det med <b>luncherna</b> då?
	uppl. prosa		<b>Kanske</b> jag borde cykla ner till Systemet och ...
	nr	82	De var inte <b>särskilt</b> raska, tycker jag.
/tje/	nr	194	Och så fick han <b>kilen</b> , sa han.
	nr	193	Varför <b>kelar</b> du egentligen?
	nr	205	Kan du inte ta några <b>kälkar</b> i stället?
	nr	192	Vad säger du om ordet <b>kär</b> i det här sammanhanget?
	uppl. prosa		Jag ryckte på axlarna och hämtade mig en öl till i <b>kylen</b> ...
	nr	159	Hur många <b>kypare</b> har ni här?
	nr	203	Det var en <b>köld</b> , som man inte glömmer.
	nr	198	Vad tycker du om <b>kjolen</b> därborta?
/s/	nr	191	Och så fick han <b>silen</b> , sa han.
	nr	190	Varför <b>selar</b> du egentligen?
	nr	139	Kan du tänka dig, att han <b>säljer</b> bilar.
	nr	189	Vad säger du om ordet <b>sär</b> i det här sammanhanget?
	nr	199	Vad tyckte du om <b>sylten</b> , som du fick?
	nr	201	Ni ska inte <b>synda</b> , sa han.
	nr	236	<b>Sönerna</b> störde honom ofta.
	nr	197	Vad tycker om <b>solen</b> därborta?
	nr	116	<b>Saken</b> har behandlats i ecklesiastikdepartementet.
	nr	86	Du skall inte <b>tussa</b> ihop dem nu igen.
	nr	82	De var inte <b>särskilt</b> raska, tycker jag.

## Finska satser:

/sje/	nr	137	Pitääkö sanoa tussi vai <b>tušši</b> kun puhutaan suomea.
	nr	24	Kyllä meillä <b>shekilläkin</b> voi maksaa.
	nr	86	Kaverukset pelasivat <b>shakkia</b> puoleen yöhön.
/s/	nr	127	Hän sai <b>siilin</b> kiinni.
	nr	65	Onko <b>Seela</b> suomalainen nimi?
	nr	161	Eikö <b>Senja</b> ole hyvä nimi?
	nr	3	Eivät ne hänen <b>säärensä</b> niin sievät ole.
	nr	40	Se on <b>sana</b> , jota en muista.

nr	45	Ei se mikään <b>synti</b> ole, ettei saksaa osaa.
nr	168	Neiti <b>Söpö</b> taitaa olla sarjakuvahamo.
nr	21	Paljonko <b>suklaa</b> maksaa?
nr	137	Pitääkö sanoa <b>tussi</b> vai <b>tušši</b> kun puhutaan suomea.

## BILAGA 2

### KONVERTERING FRÅN HERZ TILL BARK

$$\text{Bark} = 7 \cdot \ln \{f/650 + [(f/650)^2 + 1]^{1/2}\}$$

<i>Hz</i>	<i>Bark</i>	<i>Hz</i>	<i>Bark</i>	<i>Hz</i>	<i>Bark</i>
0	0	1500	11.0	3000	15.6
100	1.1	1600	11.4	3250	16.2
200	2.1	1700	11.8	3500	16.7
300	3.1	1800	12.2	3750	17.2
400	4.1	1900	12.6	4000	17.6
500	5.0	2000	12.9	4250	18.0
600	5.8	2100	13.2	4500	18.4
700	6.5	2200	13.5	4750	18.8
800	7.2	2300	13.8	5000	19.2
900	7.9	2400	14.1	6000	20.4
1000	8.5	2500	14.4	7000	21.5
1100	9.1	2600	14.7	8000	22.4
1200	9.6	2700	14.9	9000	23.2
1300	10.1	2800	15.2	10000	24.0
1400	10.6	2900	15.4		

## BILAGA 3

## FORMANTVÄRDENA I BÖRJAN AV ENERGIBÄLTET I SJE-, TJE- OCH S-LJUDET HOS DE SVERIGESVENSKA OCH DE FINLANDSSVENSKA INFORMANTERNA

### 1 Värdena i Herz för de lägsta formanterna i *sje*

#### 1.1 Sverigesvenska Nyköpingsinformanter

##### 1.1.1 *sje* före betonad vokal

###### NY1

skipa	1324	skylten	928	sjunka	1272
skelar	1293	skynda	1310	chanser	1256
stjälkar	–	sköld	1066		
skär	1340	choklad	1371		

###### NY2

skipa	–	skylten	1270	sjunka	1423
skelar	1320	skynda	1410	chanser	1397
stjälkar	1330	sköld	1314		
skär	1470	choklad	796		

###### NY3

skipa	1273	skylten	1181	sjunka	1406
skelar	1290	skynda	1335	chanser	1580
stjälkar	1314	sköld	1278		
skär	1449	choklad	802		

###### NY4

skipa	1366	skylten	1394	sjunka	1329
skelar	1341	skynda	1236	chanser	1307
stjälkar	1353	sköld	1396		
skär	1278	choklad	726		

##### 1.1.2 *sje* efter betonad vokal

###### NY1

tuscha	<b>2485</b>	<b>3374</b>	kanske	–	<b>3440</b>
fräscha	2891	<b>3304</b>	särskilt	<b>2974</b>	<b>3427</b>
luncherna	<b>2661</b>	<b>3395</b>			

###### NY2

tuscha	<b>2398</b>	<b>3257</b>	kanske	–	<b>3923</b>	4802
fräscha	3150	<b>3570</b>	särskilt	<b>3252</b>	<b>3747</b>	–
luncherna	–	<b>3263</b>				

**NY3**

tuscha	2548	<b>3357</b>		kanske	3208	<b>3614</b>	
fräsch	3107	<b>3484</b>		särskilt	<b>3304</b>		—
luncherna	<b>1376</b>	3164	—				

**NY4**

tuscha	<b>3041</b>	<b>3599</b>		kanske	2610	<b>3662</b>	—
fräscha	2962	3511		särskilt	1397	—	3718 5352
luncherna		<b>3017</b>		3543			

**1.2 Finlandssvenska Helsingforsinformer****1.2.1 sje före betonad vokal****HE1**

skipa	—	<b>2722</b>	<b>3743</b>	skylten	—	—	—
skelar	—	<b>2561</b>	<b>3506</b>	skynda	—	<b>2676</b>	<b>3575</b>
stjälkar	—	<i>2671</i>	<b>3405</b>	sköld	—	<b>2621</b>	<b>3398</b>
skär	—	<b>2654</b>	<b>3590</b>	choklad	1727	<b>2590</b>	<b>3474</b>
chanser	—	<b>2488</b>	<b>3558</b>	sjunka	—	<b>2551</b>	<b>3510</b>

**HE2**

skipa	—	<b>2762</b>	3726	skylten	—	<b>2818</b>	—
skelar	—	<b>2554</b>	—	skynda	—	<b>2535</b>	—
stjälkar	—	<b>2806</b>	<b>3506</b>	sköld	—	<b>3073</b>	—
skär	—	<b>2553</b>	<b>3450</b>	choklad	—	<b>2601</b>	3972
chanser	—	<b>2559</b>	—	sjunka	—	<b>2671</b>	<b>3855</b>

**HE3**

skipa	2046	2707	3535	skylten	1913	2625	3435
skelar	2026	<b>2874</b>	<b>3508</b>	skynda	—	<b>2948</b>	<b>3535</b>
stjälkar	1767	<b>2812</b>	<b>3495</b>	sköld	1968	<b>2589</b>	3468
skär	1906	2859	<b>3558</b>	choklad	—	<b>2355</b>	3297
chanser	—	2707	3398	sjunka	1843	2648	3410

**HE4**

skipa	2102	<b>3247</b>	—	skylten	<b>1872</b>	<b>2988</b>	—
skelar	2015	—	<b>3838</b>	skynda	2003	<b>2896</b>	3712
stjälkar	2039	<b>2854</b>	3879	sköld	2074	<b>2822</b>	3656
skär	2054	<b>3078</b>	<b>3917</b>	choklad	1681	<b>3216</b>	—
chanser	2284	<b>3351</b>	—	sjunka	<b>1975</b>	2938	—

**1.2.2 sje efter betonad vokal****HE1**

tuscha	1905	2617	3633	—	kanske	—	2763	3660	—
fräscha	—	—	3804	4550	särskilt	—	2768	3892	4735
luncherna	—	2524	3445	—					

**HE2**

tuscha	–	<b>2547</b>	3538
fräscha	–	<b>2583</b>	<b>3210</b>
luncherna	–	<b>2654</b>	3451

kanske	–	–	<b>3505</b>
särskilt	–	<b>2742</b>	<b>3638</b>

**HE3**

tuscha	1867	2671	3492
fräscha	–	<b>2785</b>	<b>3492</b>
luncherna	–	<b>2875</b>	<b>3480</b>

kanske	1891	2812	3761	–
särskilt	–	–	<b>3773</b>	4377

**HE4**

tuscha	<b>1911</b>	–	3285
fräscha	2112	<b>3004</b>	3994
luncherna	–	–	<b>3364</b>

kanske	–	–	–	
särskilt	–	–	<b>3375</b>	<b>4242</b>

**1.2.3 sje i finskt material****HE1**

tushi	3035	<b>3506</b>	–
shekilläkin	–	<b>4095</b>	4930
shakkia	<b>2538</b>	–	–

**HE2**

tushi	–	3777	4578
shekilläkin	2748	3564	–
shakkia	2790	3664	–

**HE3**

tushi	1882	2630	3448
shekilläkin	1907	2656	3498
shakkia	–	2941	3574

**HE4**

tushi	–	<b>3432</b>	–
shekilläkin	1805	<b>2983</b>	3817
shakkia	–	<b>3585</b>	4160

**1.3 Finlandssvenska Tammerforsinformer I****1.3.1 sje före betonad vokal****TI1**

skipa	–	–	–	–	skylten	2228	<b>2833</b>	<b>3712</b>
skelar	–	–	<b>3515</b>	4225	skynda	2171	<b>2877</b>	<b>3609</b>
stjälkar	–	2896	<b>3716</b>	–	sköld	–	<b>2748</b>	<b>3638</b>
skär	–	2945	<b>3847</b>	4680	choklad	<b>1640</b>	<b>2250</b>	<b>3585</b>
chanser	1872	2513	<b>3691</b>	–	sjunka	–	<b>2310</b>	<b>3555</b>

**TI2**

skipa	–	–	3649	4450	skylten	–	–	3751	4210
skela	–	2830	3650	4412	skynda	–	2822	3498	4155
stjälkar	–	2958	3543	4412	sköld	–	2924	3508	–
skär	–	2999	3715	4611	choklad	–	2724	3818	–
chanser	–	2900	3543	–	sjunka	–	2859	3550	–

**TI3**

skipa	–	–	–	–	skylten	<b>1842</b>	<b>2453</b>	<b>3691</b>	–
skelar	–	<b>2683</b>	<b>3687</b>	–	skynda	–	2521	<b>3656</b>	–
stjälkar	–	<b>2666</b>	<b>3638</b>	–	sköld	–	<b>2584</b>	–	–
skär	–	<b>3008</b>	<b>3714</b>	–	choklad	<b>1596</b>	2760	–	–
chanser	–	<b>2900</b>	<b>3468</b>	–	sjunka	<b>1898</b>	<b>3012</b>	3832	–

**TI4**

skipa	–	<b>2852</b>	<b>3832</b>	–	skylten	2116	<b>2730</b>	–	–
skelar	–	<b>2825</b>	4072	–	skynda	2209	<b>2757</b>	3914	–
stjälkar	–	<b>2751</b>	4003	–	sköld	2168	<b>2764</b>	3849	–
skär	–	<b>2854</b>	4036	–	choklad	–	<b>2735</b>	<b>3445</b>	–
chanser	–	<b>2882</b>	<b>3754</b>	–	sjunka	2025	<b>2678</b>	3691	–

**1.3.2 sje efter betonad vokal****TI1**

tuscha	–	<b>2490</b>	<b>3505</b>	–	kanske	–	–	<b>3914</b>	4710
fräscha	–	<b>2826</b>	<b>3709</b>	–	särskilt	–	–	<b>3750</b>	–
luncherna	–	2505	<b>3555</b>	–					

**TI2**

tuscha	–	<b>2885</b>	3777	–	kanske	–	–	<b>3872</b>	–
fräscha	–	<b>2795</b>	<b>3440</b>	–	särskilt	–	–	4130	<b>4886</b>
luncherna	–	<b>2925</b>	<b>3489</b>	–					

**TI3**

tuscha	2117	–	3472	–	kanske	–	2742	3685	–
fräscha	2000	2545	–	–	särskilt	2021	2619	3559	–
luncherna	1889	–	–	–					

**TI4**

tuscha	2030	<b>2656</b>	–	–	kanske	–	2870	<b>3916</b>	–
fräscha	–	2874	<b>3884</b>	–	särskilt	–	2833	<b>4037</b>	–
luncherna	2064	<b>2687</b>	<b>3820</b>	–					

**1.3.3 sje i finskt material****TI1**

tushi	<b>2710</b>	<b>3606</b>	–	–
shekilläkin	–	<b>3697</b>	–	–
shakkia	2725	<b>3576</b>	–	–



**TI2**

tushi		<b>3339</b>	4144
shekilläkin	2947	<b>3703</b>	—
shakkia	2871	<b>3597</b>	—

**TI3**

tushi	—	<b>3715</b>	4541
shekilläkin	2906	<b>3978</b>	—
shakkia	—	<b>3995</b>	4764

**TI4**

tushi	<b>2876</b>	<b>3697</b>
shekilläkin	—	<b>3773</b>
shakkia	<b>2976</b>	<b>3697</b>

**1.4 Finlandssvenska Tammerforsinformer II****1.4.1 sje före betonad vokal****TI1**

skipa	—	3155	3858	skylten	—	2953	3678
skelar	—	3170	4007	skynda	—	2907	3801
stjälkar	—	3351	4230	sköld	—	2843	3647
skär	—	3156	4203	choklad	—	2941	4160
chanser	—	3003	3972	sjunka	2172	2789	3820

**TI2**

skipa	—	—	—	—	skylten	—	2636	<b>3385</b>	—
skelar	1927	—	<b>3439</b>	—	skynda	—	<b>2646</b>	<b>3540</b>	<b>4746</b>
stjälkar	—	2711	<b>3438</b>	4581	sköld	—	2526	<b>3449</b>	—
skär	—	2903	<b>3820</b>	<b>4596</b>	choklad	1658	—	<b>3269</b>	—
chanser	1792	—	<b>3568</b>	<b>4546</b>	sjunka	1992	<b>2712</b>	<b>3521</b>	<b>4353</b>

**TI3**

skipa	—	2949	3856	skylten	—	2701	3369
skelar	—	2945	3726	skynda	—	2859	3696
stjälkar	—	2887	3757	sköld	—	2970	3779
skär	—	2910	3781	choklad	—	2742	3487
chanser	—	2889	3656	sjunka	—	2777	3603

**TI4**

skipa	1940	2663	3775	skylten	1992	2664	3385
skelar	2312	—	<b>3787</b>	skynda	<b>2084</b>	<b>2887</b>	<b>3897</b>
stjälkar	2193	—	3761	sköld	2139	3088	3979
skär	<b>2343</b>	—	<b>3694</b>	choklad	1828	2707	<b>3867</b>
chanser	1801	2672	3480	sjunka	1851	2794	3955

### 1.4.2 *sje* efter betonad vokal

#### TII1

tuscha	2012	<b>3164</b>	4171	kanske	–	<b>2871</b>	<b>3820</b>
fräscha	–	<b>3128</b>	4156	särskilt	–	<b>3123</b>	4189
luncherna	–	<b>2979</b>	4089				

#### TII2

tuscha	1783	2620	3588	4376	kanske	–	–	4002	
fräscha		<b>2631</b>	<b>3360</b>	–	särskilt		–	<b>3801</b>	<b>4341</b>
luncherna		–	<b>3285</b>	<b>4417</b>					

#### TII3

tuscha		<b>2702</b>	3603	kanske	–	<b>2892</b>	<b>3806</b>
fräscha		<b>2783</b>	<b>3726</b>	särskilt	–	2835	<b>3750</b>
luncherna		<b>2793</b>	3616				

#### TII4

tuscha	1727	<b>2576</b>	<b>3992</b>	kanske	<b>1781</b>	2906	<b>3632</b>
fräscha	–	<b>2448</b>	<b>3646</b>	särskilt	<b>1851</b>	–	<b>3726</b>
luncher	1743	<b>2404</b>	<b>3470</b>				

### 1.4.3 *sje* i finskt material

#### TII1

tushi	1613	–	<b>3814</b>	–
shekilläkin	2066	–	<b>4056</b>	4921
shakkia	1722	3384	<b>3981</b>	–

#### TII2

tushi	1766	<b>2810</b>	3659	–
shekilläkin	–	2610	<b>3768</b>	–
shakkia	–		<b>3755</b>	<b>4330</b>

#### TII3

tushi		<b>2873</b>	3632
shekilläkin		–	<b>3779</b>
shakkia	2935	<b>3705</b>	

#### TII4

tushi	–	–	<b>3568</b>	–
shekilläkin	–	–	<b>4127</b>	<b>5018</b>
shakkia	–	–	<b>4104</b>	4781

## 1.5 Finska Tampereinformanter

### 1.5.1 *sje* i finskt material

#### TP1

tushi	–	–	<b>3803</b>	4159
shekilläkin	–	<b>3325</b>	<b>3814</b>	–
shakkia	–	–	<b>3555</b>	–

#### TP2

tushi	1640	3331	–	<b>5366</b>
shekilläkin	–	3357	<b>3908</b>	<b>4916</b>
shakkia	–	–	<b>3562</b>	<b>4916</b>

#### TP3

tushi	<b>2175</b>	3279	–	<b>4950</b>
shekilläkin	–	<b>3228</b>	–	<b>5191</b>
shakkia	–	3210	<b>3670</b>	–

#### TP4

tushi	–	<b>2963</b>	<b>3736</b>	–
shekilläkin	–	–	<b>4148</b>	<b>5085</b>
shakkia	–	–	<b>3979</b>	<b>5111</b>

## 2 Värdena i Herz för de lägsta formanterna i svenskt *tje*

### 2.1 Sverigesvenska Nyköpingsinformerter

#### NY1

kilen	<b>3269</b>	3972	kylen	<b>3213</b>	—
kelar	<b>3146</b>	3756	kypare	<b>3164</b>	—
kälkar	<b>3211</b>	3925	köld	<b>3093</b>	<b>3620</b>
kär	<b>3243</b>	3832	kjolen	<b>2802</b>	<b>3353</b>

#### NY2

kilen	3138	3897	kylen	3028	4002
kelar	<b>3111</b>	<b>3820</b>	kypare	<b>3073</b>	3902
kälkar	3065	3741	köld	3070	3572
kär	3042	3958	kjolen	2831	3644

#### NY3

kilen	—	<b>3597</b>	kylen	2836	<b>3498</b>
kelar	3006	3515	kypare	2816	3420
kälkar	<b>3351</b>	—	köld	2777	<b>3353</b>
kär	3005	<b>3589</b>	kjolen	<b>2756</b>	<b>3452</b>

#### NY4

kilen	—	—	kylen	2865	<b>3575</b>
kelar	<b>2900</b>	3818	kypare	—	<b>3644</b>
kälkar	2917	<b>3641</b>	köld	2847	<b>3651</b>
kär	2859	<b>3695</b>	kjolen	2561	<b>3449</b>

### 2.2 Finlandssvenska Helsingforsinformerter

#### HE1

kilen	2800	3642	kylen	2926	3603
kelar	2695	3571	kypare	2552	3424
kälkar	2725	3454	köld	2645	3498
kär	2760	<b>3609</b>	kjolen	<b>2628</b>	<b>3344</b>

#### HE2

kilen	2988	3714	kylen	2763	3474
kelar	<b>3130</b>	—	kypare	<b>2896</b>	<b>3805</b>
kälkar	<b>2881</b>	—	köld	<b>2917</b>	—
kär	<b>2935</b>	<b>3487</b>	kjolen	<b>2786</b>	3691

#### HE3

kilen	2941	<b>3700</b>	kylen	<b>2847</b>	<b>3480</b>
kelar	2812	<b>3656</b>	kypare	<b>2856</b>	<b>3498</b>
kälkar	2671	<b>3562</b>	köld	1968	2765
kär	2917	<b>3629</b>	kjolen	1769	<b>2683</b>

**HE4**

kilen	2355	<b>3070</b>	<b>3682</b>	kylen	2320	<b>2953</b>	<b>3726</b>
kelar		3375		kypare	2030	2678	3747
kälkar		<b>2953</b>	<b>3623</b>	köld	–	–	<b>3577</b>
kär		3135	3867	kjolen	–	3146	–

**2.3 Finlandssvenska Tammerforsinformanter I****TI1**

kilen	2629	<b>3874</b>	4668	kylen	2542	<b>3506</b>	4253
kelar	–	<b>3700</b>		kypare	–	<b>3480</b>	
kälkar	2672	<b>3691</b>		köld	2742	<b>3612</b>	
kär	–	<b>3858</b>	4772	kjolen	2724	<b>3638</b>	

**TI2**

kilen	2921	<b>3656</b>	4640	kylen		<b>2882</b>	<b>3670</b>
kelar	–	–	–	kypare	–	–	–
kälkar	2927	3691	4143	köld		3142	3993
kär	2894	<b>3705</b>	4430	kjolen	1786	<b>2666</b>	<b>3788</b>

**TI3**

kilen	3093	3955		kylen		2840	3999
kelar	<b>3052</b>	3923		kypare		<b>2672</b>	<b>3480</b>
kälkar	<b>3119</b>	<b>4042</b>		köld		2320	<b>3494</b>
kär	2917	<b>3955</b>	4739	kjolen	<b>1350</b>	2232	

**TI4**

kilen	<b>3058</b>	<b>4060</b>		kylen	2172	<b>2847</b>	3515
kelar	<b>2859</b>	–		kypare	2136	<b>2754</b>	3876
kälkar	<b>2856</b>	<b>3804</b>		köld	2003	<b>2751</b>	
kär	<b>2777</b>	3874		kjolen	–	<b>2735</b>	

**2.4 Finlandssvenska Tammerforsinformanter II****III1**

kilen	3369	4163		kylen	3011	3926	
kelar	3189	4192		kypare	3164	4043	4816
kälkar	<b>3325</b>	4245		köld	<b>2730</b>	3677	
kär	<b>3041</b>	<b>4139</b>		kjolen	<b>2580</b>	–	

**III2**

kilen	2789	<b>3501</b>	4886	kylen	2672	<b>3733</b>	
kelar	2812	<b>3503</b>	4605	kypare	2868	<b>3527</b>	
kälkar	2707	<b>3480</b>	4675	köld	<b>3311</b>	<b>4267</b>	
kär	2812	<b>3656</b>	4577	kjolen	<b>2645</b>	3473	

**TII3**

kilen	2952	<b>3814</b>		kylen	<b>2742</b>	3717
kelar	2923	3740		kypare	2839	3621
kälkar	3030	3881		köld	2891	3684
kär	3003	3862		kjolen	2724	—

**TII4**

kilen	2970	<b>3796</b>		kylen	2121	<b>2964</b>	<b>3849</b>
kelar	3059	3881		kypare		2812	3818
kälkar	2929	3972	4447	köld		2803	3568
kär	<b>3049</b>	<b>3876</b>		kjolen		2578	<b>3674</b>

### 3 Värdena i Herz för de lägsta formanterna i s

#### 3.1 Sverigesvenska Nyköpingsinformerter

##### NY1

silen	—	5273	—	sylden	3802	—	—
selar	—	<b>4986</b>	5756	synda	<b>3892</b>	<b>5068</b>	—
säljer	—	<b>5138</b>	5863	sönerna	3355	<b>4213</b>	<b>5121</b>
sär	4535	5320	—	solen	3585	—	—
särskilt	—	<b>5153</b>	<b>5941</b>	saken	—	<b>4345</b>	—
				tussa	—	<b>4429</b>	5414

##### NY2

silen	—	—	5701	sylden	—	4823	—
selar	—	5077	6050	synda	—	4898	5618
säljer	—	<b>5343</b>	6424	sönerna	—	<b>5097</b>	<b>5730</b>
sär	—	—	5645	solen	3662	4861	—
särskilt	—	—	<b>5660</b>	saken	—	—	<b>5598</b>
				tussa	—	<b>4823</b>	—

##### NY3

silen	—	<b>5103</b>	5836	sylden	4108	<b>4857</b>	<b>5915</b>
selar	—	<b>5136</b>	<b>5999</b>	synda	4267	<b>5010</b>	—
säljer	—	4696	<b>6058</b>	sönerna	—	<b>5009</b>	5897
sär	—	5222	<b>6026</b>	solen	3670	<b>4892</b>	<b>5759</b>
särskilt	—	<b>5127</b>	<b>6026</b>	saken	—	<b>4957</b>	—
				tussa	—	<b>4907</b>	—

##### NY4

silen	—	4781	<b>5452</b>	sylden	<b>3682</b>	4687	—
selar	—	<b>4733</b>	<b>5496</b>	synda	3809	<b>5038</b>	—
säljer	—	4687	<b>5477</b>	sönerna	3976	<b>4697</b>	5640
sär	3858	4687	5483	solen	3747	4485	—
särskilt	3691	<b>4978</b>	<b>5667</b>	saken	—	<b>4751</b>	<b>5677</b>
				tussa	<b>3691</b>	4769	—

#### 3.2 Finlandssvenska Helsingforsinformerter

##### 3.2.1 s i svenskt material

##### HE1

silen	4042	4872	—	sylden	3561	—	—
selar	3636	—	—	synda	3731	—	—
säljer	3691	4236	—	sönerna	3629	—	—
sär	4128	4977	—	solen	3509	4499	—
särskilt	2695	3621	—	saken	3857	—	—
				tussa	3462	3808	—

**HE2**

silen	—	—	<b>6035</b>	sylden	<b>3578</b>	4945	—
selar	<b>3944</b>	<b>4978</b>	—	synda	<b>3957</b>	<b>4987</b>	—
säljer	4043	<b>5062</b>	—	sönerna		<b>4324</b>	5564
sär	—	<b>5083</b>	—	solen	<b>3469</b>	<b>3999</b>	—
särskilt	<b>2625</b>	—	—	saken	3506	<b>4591</b>	—
				tussa	<b>3783</b>	—	—

**HE3**

silen	3846	<b>4710</b>	—	sylden	<b>3779</b>	<b>4716</b>	—
selar	3810	<b>4696</b>	—	synda	<b>3726</b>	<b>4658</b>	—
säljer	3837	<b>4845</b>	—	sönerna	<b>3720</b>	4478	—
sär	3779	<b>4662</b>	—	solen	<b>3510</b>	4775	—
särskilt	2867	<b>3572</b>	—	saken	3980	<b>4675</b>	—
				tussa	<b>3611</b>	4731	—

**HE4**

silen	—	<b>4218</b>	<b>5044</b>	sylden	3287	<b>4007</b>	—
selar	—	<b>4148</b>	5220	synda	3480	<b>4141</b>	—
säljer	—	4211	<b>5076</b>	sönerna	—	<b>4143</b>	<b>4913</b>
sär	—	4143	5032	solen	3445	3979	—
särskilt	<b>3146</b>	<b>3740</b>	—	saken	<b>2994</b>	4394	—
				tussa	3440	<b>4100</b>	—

**3.2.2 s i finskt material****HE1**

siilin	—	4333	5225	synti	3576	—	—
seela	3334	4176	—	söpö	2795	3691	—
senja	—	3942	—	suklaa	2804	3420	—
säärensä	—	4121	—	tussi	3333	3775	—
sana	3595	4326	—				

**HE2**

siilin	—	—	<b>5544</b>	synti	<b>3762</b>	—	—
seela	—	<b>4349</b>	—	söpö	4087	<b>4596</b>	—
senja	—	<b>4281</b>	—	suklaa	<b>3252</b>	<b>4588</b>	—
säärensä	—	4728	<b>5947</b>	tussi	<b>3645</b>	—	—
sana	3586	<b>4494</b>	—				

**HE3**

siilin	3726	<b>4816</b>	<b>5449</b>	synti	<b>3525</b>	3867	—
seela	<b>3636</b>	<b>4148</b>	<b>4861</b>	söpö	<b>3709</b>	4558	—
senja	3705	<b>4494</b>	<b>5543</b>	suklaa	<b>2841</b>	<b>3577</b>	—
säärensä	3861	<b>4781</b>	—	tussi	<b>3536</b>	—	—
sana	<b>3697</b>	4798	—				



**HE4**

siilin	—	—	<b>5062</b>	synti	<b>3525</b>	3867	—
seela	<b>4019</b>	4869	—	söpö	<b>3709</b>	4558	—
senja	3705	<b>4494</b>	<b>5543</b>	suklaa	<b>2841</b>	<b>3577</b>	—
säärensä	3861	<b>4781</b>	—	tussi	<b>3536</b>	—	—
sana	<b>3697</b>	4798	—				

**3.3 Finlandssvenska Tammerforsinformer I****3.3.1 s i svenskt material****TI1**

silen	<b>3867</b>	<b>4718</b>	—	sylden	<b>3421</b>	4406	—
selar	<b>3635</b>	4429	—	synda	<b>3806</b>	<b>4342</b>	—
säljer	<b>3796</b>	<b>4579</b>	—	sönerna	<b>3480</b>	—	—
sär		4230	<b>5181</b>	solen	<b>2461</b>	<b>3677</b>	—
särskilt	<b>3802</b>	—	—	saken	<b>3621</b>	4253	—
				tussa	<b>3107</b>	3756	—

**TI2**

silen	—	4753	<b>5772</b>	sylden	<b>4118</b>	—	—
selar	<b>3849</b>	4429	—	synda	<b>4107</b>	<b>4922</b>	—
säljer	—	4587	<b>5668</b>	sönerna	<b>4283</b>	—	—
sär	—	4731	<b>5756</b>	solen	<b>3585</b>	—	—
särskilt	<b>3530</b>	—	—	saken	—	4500	<b>5068</b>
				tussa	<b>3949</b>	<b>4433</b>	—

**TI3**

silen	—	<b>5003</b>	6004	sylden	<b>3691</b>	4166	—
selar	—	<b>4213</b>	5499	synda	<b>4107</b>	<b>4558</b>	—
säljer	—	<b>4078</b>	5976	sönerna	<b>3979</b>	<b>4750</b>	—
sär	—	<b>4260</b>	5378	solen	<b>3473</b>	4417	—
särskilt	2168	<b>2798</b>	—	saken	—	4236	<b>4893</b>
				tussa	<b>3738</b>	4689	—

**TI4**

silen	—	<b>4138</b>	5554	sylden	<b>2922</b>	3909	—
selar	—	<b>4022</b>	—	synda	2749	<b>3591</b>	—
säljer	—	<b>4095</b>	<b>4710</b>	sönerna	2988	<b>3937</b>	—
sär	—	<b>4439</b>	5106	solen	<b>2742</b>	—	<b>5399</b>
särskilt	—	<b>4107</b>	—	saken	—	<b>3971</b>	<b>4412</b>
				tussa	<b>3186</b>	3993	—

### 3.3.2 s i finskt material

#### TI1

siilin	—	—	<b>5313</b>	synti	<b>3375</b>	—	—
seela	—	<b>3774</b>	—	söpö		<b>3832</b>	—
senja		<b>3650</b>	—	suklaa	<b>3142</b>	—	—
säärensä	—	<b>4303</b>	<b>5189</b>	tussi	<b>3296</b>	<b>3873</b>	—
sana	<b>3380</b>	—	—				

#### TI2

siilin	—	—	5367	synti	—	<b>3867</b>	4752
seela	—	<b>3833</b>	—	söpö	—	4049	<b>4999</b>
senja	—	<b>4042</b>	<b>5015</b>	suklaa	—	<b>3674</b>	—
säärensä	—	—	5195	tussi	—	<b>3777</b>	—
sana	—	<b>3920</b>	4980				

#### TI3

siilin	—	4176	<b>5217</b>	synti	—	<b>3902</b>	4965
seela	—	<b>3996</b>	—	söpö	—	<b>3873</b>	—
senja	—	<b>3961</b>	5051	suklaa	<b>3164</b>	—	—
säärensä	—	<b>4127</b>	<b>5048</b>	tussi	—	<b>3902</b>	4816
sana	3046	<b>3770</b>	—				

#### TI4

siilin	—	3942	<b>4951</b>	synti	—	<b>3527</b>	—
seela	—	<b>3709</b>	—	söpö	—	<b>3605</b>	—
senja	—	<b>3656</b>	—	suklaa	<b>2889</b>	<b>3663</b>	—
säärensä	—	<b>4248</b>	—	tussi	—	<b>3662</b>	—
sana	3192	3649	—				

## 3.4 Finlandssvenska Tammerforsinformer II

### 3.4.1 s i svenskt material

#### TII1

silen	—	<b>4362</b>	—	sylden	3053	<b>4068</b>	—
selar	2827	<b>4133</b>	—	synda	3007	<b>3937</b>	—
säljer	3023	<b>4218</b>	—	sönerna	—	<b>3606</b>	<b>4154</b>
sär	—	<b>4166</b>	6126	solen	2689	4169	<b>6058</b>
särskilt	3071	<b>3898</b>	—	saken	—	3890	<b>5244</b>
				tussa	3007	<b>4015</b>	—

#### TII2

silen	<b>3746</b>	<b>4456</b>	—	sylden	—	4265	<b>5906</b>
selar	<b>3590</b>	—	—	synda	<b>3360</b>	4563	—
säljer	<b>3628</b>	<b>4684</b>	—	sönerna	<b>3431</b>	4139	—
sär	—	<b>4130</b>	<b>5312</b>	solen	2998	<b>4781</b>	—
särskilt	<b>3709</b>	<b>4500</b>	—	saken	<b>3432</b>	<b>3937</b>	<b>4791</b>
				tussa	<b>3016</b>	<b>4476</b>	—

**TII3**

silen	—	—	<b>5050</b>	sylden	—	<b>3812</b>	—
seglar	—	4078	<b>4823</b>	synda	—	—	<b>4876</b>
säljer	—	—	<b>4964</b>	sönerna	—	<b>3929</b>	4653
sär	—	4101	5027	solen	<b>3213</b>	<b>3740</b>	—
särskilt	—	4176	<b>4945</b>	saken	—	—	4869
				tussa	—	<b>3814</b>	4681

**TII4**

silen			<b>3810</b>	—	sylden	<b>3705</b>	—
selar			<b>3791</b>	—	synda	<b>3752</b>	—
säljer			<b>3709</b>	4886	sönerna	<b>3661</b>	—
sär			<b>3836</b>	—	solen	<b>3825</b>	—
särskilt	<b>1996</b>	<b>2728</b>	<b>3972</b>	—	saken	<b>3805</b>	—
					tussa	1626	—
						<b>3819</b>	—

**3.4.2 s i finskt material****TII1**

siilin	—	4151	5239	synti	—	3962	—
seela	—	3792	—	söpö	2723	3998	—
senja	2970	3897	—	suklaa	—	3527	—
säärensä	—	3776	—	tussi	—	3890	—
sana	—	4054	—				

**TII2**

siilin	—	3892	<b>4804</b>	synti	<b>3375</b>	—	—
seela	<b>3289</b>	—	—	söpö	—	<b>3807</b>	—
senja	—	<b>3849</b>	—	suklaa	<b>2900</b>	<b>3738</b>	—
säärensä	—	<b>3776</b>	—	tussi	<b>3093</b>	3937	—
sana	<b>3082</b>	—	—				

**TII3**

siilin	—	3972	<b>4898</b>	synti	—	<b>3861</b>	<b>4755</b>
seela	—	3937	<b>4652</b>	söpö	—	4107	<b>4978</b>
senja	—	4148	<b>5045</b>	suklaa	—	<b>3318</b>	—
säärensä	—	4190	<b>4939</b>	tussi	—	<b>3703</b>	4542
sana	—	<b>3853</b>	<b>4699</b>				

**TII4**

siilin	—	<b>3958</b>	—	synti	2791	<b>3951</b>	—
seela	3386	<b>4084</b>	—	söpö	<b>3445</b>	<b>3955</b>	—
senja	—	<b>4002</b>	—	suklaa	<b>3246</b>	<b>4136</b>	—
säärensä	—	<b>3837</b>	—	tussi	—	<b>3696</b>	—
sana	—	<b>3832</b>	—				

### 3.5 Finska Tampereinformanter

#### 3.5.1 s i finskt material

##### TP1

siilin	<b>3597</b>	4042	—	synti	<b>3396</b>	3797	—
seela	<b>3539</b>	—	—	söpö	<b>3626</b>	—	—
senja	<b>3712</b>	—	—	suklaa	<b>3213</b>	3770	—
säärensä	<b>3593</b>	—	—	tussi	<b>3403</b>	3776	—
sana	<b>3178</b>	—	—				

##### TP2

siilin	3754	4995	—	synti	3128	—	—
seela	3178	—	—	söpö	3217	—	—
senja	3209	—	—	suklaa	3401	5141	6196
säärensä	3698	4900	—	tussi	3242	—	—
sana	3190	—	—				

##### TP3

siilin	<b>3515</b>	<b>5056</b>	—	synti	<b>3164</b>	5189	—
seela	3189	<b>5062</b>	—	söpö	<b>3172</b>	5018	—
senja	—	<b>5168</b>	—	suklaa	3297	<b>5062</b>	<b>6898</b>
säärensä	<b>3234</b>	—	—	tussi	—	5000	<b>6212</b>
sana	3192	<b>5104</b>	—				

##### TP4

siilin	—	4280	<b>5132</b>	synti	<b>3403</b>	—	—
seela	<b>3234</b>	<b>3882</b>	—	söpö	—	<b>4199</b>	<b>5390</b>
senja	3120	<b>4106</b>	—	suklaa	<b>3234</b>	—	—
säärensä	—	<b>4130</b>	<b>5097</b>	tussi	<b>3141</b>	<b>3796</b>	—
sana	3174	<b>4002</b>	—				

## BILAGA 4

## SVERIGESVENSKARNAS OCH FINLANDSSVENSKARNAS PERCEPTION AV VARANDRAS /SJE/, /TJE/ OCH /S/

### 1 Sverigesvenska lyssnare — finlandssvenska talare

TABELL 1.1 Minimiparet källkar – **stjälkar** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlandssvenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga)

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.	
fisv t.																															
A		x	x	x	x	x				x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x			x		x	x	x	21
B	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>23</b>	
C		x	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x				x	x	x		x	x	x		x	x	20	
D				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>18</b>	
E			x	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	x				x	x		x	x		x	x	18	
F	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>22</b>	
G		x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x		x	x	22
H		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>19</b>	
I		x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	24	
J		<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>18</b>	
totalt	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>205</b>	
felprocent	<b>70.7</b>																														

TABELL 1.2 Minimiparet köld – **sköld** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlandssvenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga)

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.	
fisv t.																															
A	x		x	x	x	x	x					x	x		x	x	x						x	x	x	x	x	x	x	17	
B	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>23</b>	
C	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	24
D	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>25</b>	
E	x	x		x	x	x	x				x		x	x	x	x	x				x		x	x	x	x	x	x	x	21	
F	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>24</b>	
G	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x		x	x	x		x	x	23
H	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>24</b>	
I	x	x	x	x	x	x			x		x	x	x		x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	24	
J	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>22</b>	
totalt	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>227</b>	
felprocent	<b>78.3</b>																														

TABELL 1.3 Minimiparet kär – **skär** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlandssvenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikation; **förstärkta** informanter = kvinnliga)

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.
fisv t.																														
A	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	26
<b>B</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>26</b>
C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	26
<b>D</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>26</b>
E	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x		25
<b>F</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>27</b>
G	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	28
<b>H</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>28</b>
I	x	x	x	x	x	x			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	24
<b>J</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>27</b>
totalt	<b>10</b>	9	<b>10</b>	9	<b>10</b>	<b>10</b>	8	8	<b>10</b>	7	10	<b>8</b>	9	10	10	10	10	9	10	3	10	10	8	10	10	8	9	9	9	263
felprocent	<b>90.7</b>																													

TABELL 1.4 Minimiparet **köld** – sköld (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlandssvenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga)

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.
fisv t.																														
A												x																		1
<b>B</b>																							<b>x</b>							<b>1</b>
C																							x	x						2
<b>D</b>		<b>x</b>																					<b>x</b>							<b>2</b>
E																					x		x	x			x		4	
<b>F</b>																										<b>x</b>	<b>x</b>			<b>2</b>
G																														0
<b>H</b>						<b>x</b>							<b>x</b>										<b>x</b>			<b>x</b>				<b>4</b>
I										x																				1
<b>J</b>																										<b>x</b>				<b>1</b>
totalt	<b>0</b>	1	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	0	0	<b>1</b>	0	1	<b>0</b>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	0	1	4	0	0	18
felprocent	<b>6.2</b>																													

TABELL 1.5 Minimiparet **kälkar**—stjälkar (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlands-svenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga; - = fel i testbandet)

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.
fisv t.																														
A		x		x	x			x	x		x	x			x	x					x	x								11
<b>B</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>						<b>x</b>					<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>					<b>x</b>	<b>10</b>	
C									x			x			x	x					x	x			x					7
<b>D</b>												<b>x</b>																		<b>1</b>
E												x													x					2
<b>F</b>	<b>x</b>							<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>									<b>x</b>		<b>x</b>					<b>x</b>	<b>7</b>	
G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>H</b>						<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>											<b>x</b>					<b>x</b>				<b>5</b>
I															x	x														2
<b>J</b>			<b>x</b>									<b>x</b>		<b>x</b>													<b>x</b>	<b>x</b>		<b>5</b>
totalt	<b>2</b>	1	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	2	3	<b>2</b>	2	1	<b>6</b>	0	1	1	3	3	0	0	1	5	2	1	2	1	1	2	1	1	50
felprocent	<b>19.2</b>																													

TABELL 1.6 Minimiparet **kär**—skär (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlands-svenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga; - = fel i testbandet)

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.	
fisv t.																															
A											x											x								2	
<b>B</b>																													<b>x</b>	<b>1</b>	
C																														0	
<b>D</b>																														<b>0</b>	
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>F</b>																														<b>0</b>	
G			x							x	x														x					4	
<b>H</b>							<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>						<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>11</b>	
I																											x			1	
<b>J</b>																												<b>x</b>		<b>1</b>	
totalt	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	1	1	<b>1</b>	2	1	<b>1</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	20
felprocent	<b>7.7</b>																														

TABELL 1.7 Minimitripletten **sär**—**kär**—**skär** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlandssvenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga).

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.
fisv t.																														
A																														0
<b>B</b>																							<b>x</b>							<b>1</b>
C																														0
<b>D</b>																														<b>0</b>
E																														0
<b>F</b>																														<b>0</b>
G																														0
<b>H</b>																														<b>0</b>
I																														0
<b>J</b>																														<b>0</b>
totalt	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
felprocent	0.3																													

TABELL 1.8 Minimiparet **silen**—**kilen** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlandssvenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga).

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.
fisv t.																														
A																														0
<b>B</b>																														<b>0</b>
C																														0
<b>D</b>																														<b>0</b>
E																														0
<b>F</b>																														<b>0</b>
G																														0
<b>H</b>																														<b>0</b>
I																														0
<b>J</b>																														<b>1</b>
totalt	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
felprocent	0.3																													



TABELL 1.9 Minimiparet **sylten** – skylten (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlands-svenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga).

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.
fisv t.																														
A	x										x	x															x			4
<b>B</b>																														<b>0</b>
C																														0
<b>D</b>												<b>x</b>															<b>x</b>			<b>2</b>
E											x													x						2
<b>F</b>																								<b>x</b>						<b>1</b>
G											x													x						2
<b>H</b>													<b>x</b>														<b>x</b>			<b>2</b>
I																														0
<b>J</b>																														<b>0</b>
totalt	<b>1</b>	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	3	1	<b>2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	0	0	13
felprocent	<b>4.5</b>																													

TABELL 1.10 Minimiparet **kjolen** – **solen** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 finlands-svenska informanter och identifierat av 29 sverigesvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = kvinnliga).

svsv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	tot.	
fisv t.																															
A	x		x	x							x	x												x	x		x	x	x	11	
<b>B</b>																							<b>x</b>							<b>1</b>	
C																														0	
<b>D</b>																														<b>0</b>	
E				x																						x				2	
<b>F</b>																														<b>0</b>	
G				x																										1	
<b>H</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>24</b>	
I	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x					x	x		x		x	x	x	x		21	
<b>J</b>																														<b>0</b>	
totalt	<b>3</b>	2	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	2	1	<b>2</b>	2	2	<b>3</b>	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	4	2	3	3	1	60
felprocent	<b>20.7</b>																														

## 2 Finlandssvenska lyssnare —sverigesvenska talare

TABELL 2.1 Minimiparet kälkar —**stjälkar** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.
svsv t.																						
A	x	x								x						x				x	x	6
<b>B</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>				<b>x</b>					<b>x</b>							<b>6</b>
C		x				x									x			x				4
<b>D</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>						<b>x</b>	<b>x</b>							<b>x</b>	<b>6</b>
E	x	x								x		x	x	x	x			x				7
<b>F</b>	<b>x</b>			<b>x</b>						<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>				<b>7</b>
G	x	x				x		x		x		x	x	x	x						x	9
<b>H</b>	<b>x</b>					<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>									<b>5</b>
I							x			x			x									3
<b>J</b>						<b>x</b>		<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>						<b>5</b>
totalt	7	6	0	2	0	5	3	3	0	6	1	1	7	1	6	3	0	3	0	1	3	58

felprocent **27.6**

TABELL 2.2 Minimiparet köld —**sköld** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.
svsv t.																						
A									x						x	x						3
<b>B</b>	<b>x</b>		<b>x</b>										<b>x</b>			<b>x</b>					<b>x</b>	<b>5</b>
C																x	x					2
<b>D</b>	<b>x</b>						<b>x</b>									<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>5</b>
E										x					x							2
<b>F</b>				<b>x</b>		<b>x</b>							<b>x</b>			<b>x</b>						<b>4</b>
G				x		x	x	x			x		x									6
<b>H</b>				<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>									<b>5</b>
I								x					x			x					x	4
<b>J</b>	<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>	<b>9</b>
totalt	3	0	1	4	0	4	3	3	2	1	2	0	6	0	3	7	2	0	0	2	2	45

felprocent **21.4**

TABELL 2.3 Minimiparet kär – **skär** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A						x							x						x	x			4
<b>B</b>											<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>						<b>x</b>	<b>x</b>		<b>5</b>
C	x				x	x				x						x							5
<b>D</b>			<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>		<b>x</b>						<b>x</b>		<b>7</b>
E				x					x														2
<b>F</b>			<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>													<b>x</b>		<b>4</b>
G			x			x	x	x					x								x	x	7
<b>H</b>						<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>									<b>6</b>
I						x	x	x		x	x												5
<b>J</b>						<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>												<b>5</b>
totalt	1	0	<b>3</b>	1	<b>1</b>	8	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	1	4	0	7	<b>0</b>	0	4	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		50
felprocent																							<b>23.8</b>

TABELL 2.4 Minimiparet **kälkar** – stjätkar (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A		x							x	x	x	x	x	x				x	x		x	x	11
<b>B</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>		<b>13</b>
C			x	x		x			x			x	x	x	x	x		x				x	11
<b>D</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>		<b>12</b>
E	x	x			x	x			x	x	x	x	x		x	x	x					x	13
<b>F</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>	<b>12</b>
G	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	16
<b>H</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>	<b>12</b>
I			x	x			x		x	x		x	x			x						x	9
<b>J</b>			<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>			<b>x</b>				<b>x</b>						<b>x</b>	<b>7</b>
totalt	5	2	<b>9</b>	6	<b>0</b>	3	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	7	5	10	9	<b>4</b>	5	8	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>10</b>		116
felprocent																							55.2

TABELL 2.5 Minimiparet **köld**—sköld (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A			x	x		x			x		x	x				x	x	x		x	x	11	
<b>B</b>	<b>x</b>		<b>x</b>					<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>					<b>x</b>				<b>9</b>	
C		x	x				x			x		x										x	6
<b>D</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>						<b>x</b>	<b>10</b>
E		x	x					x	x	x		x	x			x						x	9
<b>F</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>				<b>x</b>	<b>12</b>
G			x			x		x	x	x		x	x			x		x				x	10
<b>H</b>		<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>						<b>x</b>	<b>9</b>
I							x					x	x										3
<b>J</b>							<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>		<b>x</b>				<b>x</b>	<b>7</b>
totalt	1	4	<b>6</b>	3	<b>1</b>	6	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	7	4	9	7	<b>0</b>	0	7	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	86	
felprocent																						<b>41.0</b>	

TABELL 2.6 Minimiparet **kär**—skär (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A					x	x	x					x				x			x		x	7	
<b>B</b>											<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>6</b>	
C												x				x						2	
<b>D</b>						<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>							<b>x</b>	<b>x</b>	<b>7</b>	
E				x								x										2	
<b>F</b>			<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>10</b>	
G			x			x				x		x	x			x						x	7
<b>H</b>							<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>						<b>x</b>	<b>7</b>
I						x	x					x	x									x	5
<b>J</b>						<b>x</b>	<b>x</b>				<b>x</b>		<b>x</b>									<b>x</b>	<b>5</b>
totalt	0	0	<b>2</b>	2	<b>1</b>	6	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	1	3	9	7	<b>0</b>	0	6	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	58	
felprocent																						<b>27.6</b>	

TABELL 2.7 Minimitrippletten kär – skär – **sär** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A													x										1
<b>B</b>																							<b>0</b>
C																							0
<b>D</b>																							<b>0</b>
E						x																	1
<b>F</b>						<b>x</b>																	<b>1</b>
G						x																	1
<b>H</b>						<b>x</b>																	<b>1</b>
I						x																	1
<b>J</b>						<b>x</b>						<b>x</b>											<b>2</b>
totalt	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	6	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	1	1	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	8
felprocent																							<b>3.8</b>

TABELL 2.8 Minimiparet **silen**—kilen (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A																							0
<b>B</b>																							<b>0</b>
C																							0
<b>D</b>																							<b>0</b>
E																							0
<b>F</b>						<b>x</b>																	<b>1</b>
G																							0
<b>H</b>																							<b>0</b>
I						x																	1
<b>J</b>												<b>x</b>											<b>1</b>
totalt	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	2	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	1	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	3
felprocent																							<b>1.4</b>

TABELL 2.9 Minimiparet **kjolen** – **solen** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A																							0
<b>B</b>																							<b>0</b>
C																							0
<b>D</b>																							<b>0</b>
E																							0
<b>F</b>																							<b>0</b>
G																							0
<b>H</b>																							<b>0</b>
I				x																			1
<b>J</b>												x											<b>1</b>
totalt	0	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	1	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	2
felprocent																							<b>1.0</b>

TABELL 2.10 Minimiparet **sylden** – **skylten** (rätt alternativ **förstärkt**), intalat av 10 sverigesvenska informanter och identifierat av 21 finlandssvenska informanter (x-märkta punkter = felidentifikationer; **förstärkta** informanter = **kvinnliga**)

fisv l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	tot.	
svsv t.																							
A																							0
<b>B</b>																							<b>0</b>
C																							0
<b>D</b>																							<b>0</b>
E																							0
<b>F</b>																							<b>0</b>
G																							0
<b>H</b>							x										x						<b>2</b>
I																							0
<b>J</b>						x	x																<b>2</b>
totalt	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	2	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	0	0	<b>0</b>	0	1	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	4
felprocent																							<b>1.9</b>