

Några observationer rörande akustiskt korrelat till restriktiv bisats

C- uppsats i Talteknologi
Stockholms Universitet
1991

Robert Eklund
Helén Kåselöv

Denna sida avsiktigen blank

INNEHÅLL

0	Abstract.....	3
1	Introduktion.....	5
2	Metod.....	9
2.1	Meningar.....	9
2.2	Inspelning.....	11
2.3	Mätningar.....	11
3	Resultat.....	13
3.1	F ₀ -kurvor.....	13
3.1.1	Meningspar 1/9 - final fokusposition.....	14
3.1.2	Meningspar 2/10- penultim fokusposition.....	16
3.1.3	Meningspar 3/11 - initial fokusposition.....	18
3.1.4	Meningspar 4/12 - neutral fokus.....	20
3.1.5	Meningspar 5/13 - final fokusposition.....	22
3.1.6	Meningspar 6/14 - penultim fokusposition.....	24
3.1.7	Meningspar 7/15 - initial fokusposition.....	26
3.1.8	Meningspar 8/16 - neutral fokus.....	28
3.1.9	Meningspar 17/25 - final fokusposition.....	30
3.1.10	Meningspar 18/26 - penultim fokusposition.....	32
3.1.11	Meningspar 19/27 - initial fokusposition.....	34
3.1.12	Meningspar 20/28 - neutral fokus.....	36
3.1.13	Meningspar 21/29 - final fokusposition.....	38
3.1.14	Meningspar 22/30 - penultim fokusposition.....	40
3.1.15	Meningspar 23/31 - initial fokusposition.....	42
3.1.16	Meningspar 24/32 - neutral fokus.....	44
3.2	Plottningar.....	46
3.2.1	Resultat av plottning av F ₀ i första ordets andra stavelse och i "som" / "ser".....	46
3.3	Sammanfattning.....	48
4	Diskussion.....	49
4.1	Eventuella felkällor.....	49
4.2	Jämförelser med modeller.....	49
4.3	Slutsatser.....	50
	Referenser.....	52

0 ABSTRACT

It is a well-known fact that intonation proper can change the meaning of a phrase. In this paper we have examined whether syntax on a more general level is signalled or marked intonationally, or, to be more specific, whether restrictive sub-ordinate clauses are somehow marked by the F_0 -contour. Two groups of phrases were created, one group containing pure statement phrases, and the other containing phrases with embedded sub-ordinate clauses. The phrases of the two groups had the same metrical structure, and as far as was possible similar segmental structure. Each phrase was given four different stresses: stress on the final word, stress on the penultimate word, stress on the first word and "neutral" stress. Each phrase was also given two different initial and final words, one being an accent 1 (acute) word, the other being an accent 2 (grave) word. Each phrase (32 in all) was recorded and analysed with two subjects - one male and one female, both with Stockholm accents. F_0 -contours were compared to plottings of points of maxima and minima in the three words alternatively given focus, and compared to earlier models of intonation. It was found that almost no distinguishable differences were made between the statement phrases and the phrases containing embedded subordinate clauses in the experiment. The male subject exhibited a slight tendency towards continuation tone in the phrases containing subordinate clauses, but it can be questioned whether this difference is of a perceptible degree. All post-focal maxima/minima were entirely suppressed, and the post-focal F_0 -contour fell asymptotically relative to the base-line. In summary, nothing palpable was found indicating that syntactic structure is signalled by F_0 -contour, for whose realization the metrical structure apparently is the major factor.

1 INTRODUKTION

Det är ett välbekant faktum att skriftligt och/eller syntaktiskt ambigüosa satser ekläras prosodiskt, t ex vad rör partikelverb.¹ Mindre känt är dock huruvida - och i så fall även hur - syntax markeras prosodiskt på ett mer allmänt plan. Kan det vara så att olika syntaktiska entiteter faktiskt signaleras generellt. (För en redogörelse för hur prosodin förändrar satsdelstolkning i yttranden, se Loman 1967) Viss forskning finns utförd rörande frågeintonation (se Vaissière 1983), men på det stora hela uppvisar området lakunae.

De olika parametrarna i en talad fras uppvisar variation beroende på kontexten. Således har t ex segmentdurationer visats variera på ett systematiskt sätt avhängigt segmentets position i ordet och frasen (Lyberg 1981; Lindblom, Lyberg, Holmgren 1976, 1981). Segmentdurationers, ordaccents och F_0 -konturens samvariation finns beskrivna i en modell av Carlsson & Granström (1973) och Lyberg (1981). Vidare finns flera intonationsmodeller för svenska (Öhman 1967; Bruce & Gårding 1978; Gårding & Bruce 1981).

Vad rör F_0 :s förhållande till frasens syntax finns emellertid förhållandevis lite forskning gjord. En uppsats som berör ämnet är Lyberg (1974), där akustiska korrelat till fortsättningston behandlas.

Som hypotes ställdes att även andra syntaktiska entiteter signaleras prosodiskt. För att begränsa undersökningen beslöt vi att söka akustiska korrelat - F_0 samt segmentdurationer - till bisatser.

För detta ändamål befanns tre existerande intonationsmodeller vara av särskilt intresse:

- 1) Carlson & Granström 1973
- 2) Bruce 1977
- 3) Lyberg 1981

Dessa modeller söker beskriva F_0 :s förlopp i satser, samt beskriva utplacering av maxima och minima vad rör såväl akut- som gravisord som satsaccents.

I denna undersökning försöker vi således dels allmänt pröva ovannämnda tre modeller för frasintonation, dels se hur de förhåller sig till ett material av innehållande två skilda syntaktiska strukturer.

Innan själva undersökningen beskrivs mer i detalj skall här kortfattat redogöras för de tre tidigare nämnda modellerna :

¹Jfr t ex den prosodiska skillnaden mellan "hålla på" och "hålla på".

I **Carlson & Granströms** modell (Carlson/Granström 1973) beskrivs i korthet nedan:

Intonationskonturen indelas i två delar: **satsintonation** (*sentence intonation*), som utgörs av ett linjärt F_0 -fall med konstant start/slutvärde, och **ordbetoning** (*word stress marking*), som består av utplacering av minima

Huvudbetonad stavelse i gravisord ses av Carlson/Granström som inversen av huvudbetonad stavelse i akuta ord, och har MAX som referenspunkt, i stället för MIN, som de akuta orden. Maximats F_0 är en funktion av durationen på stavelsen föregående gravisstavelsen.

Som ett första steg placeras minima i mitten av alla betonade stavelser (utom huvudbetonade i gravisord). Minima i frasgränsord flyttas till vokalbörjan. Därefter läggs till två minima till i början och slutet av frasen. Maxima placeras i början av den huvudbetonad vokalen i gravisord, och dess F_0 beräknas som en funktion av durationen. Minima och maxima binds samman med halva cosinusvågor, och minima utan maxima emellan bind samman med kompletta, inverterade cosinus-vågor. Som ett sista steg läggs frasintonationen till som ett linjärt fall i F_0 :s baslinje.

I **Bruces** (Bruce 1977) modell så tas fokus av ett (eller flera) ord i ett yttrande och satsaccenten (SA) binds till den sista betonade stavelsen i fokus sista ord. SA placeras på remas sista element. "Fokus" definieras av Jackendoff (1972) som den information talaren antar att lyssnaren inte känner till.

Bruces modell består av tre huvudkomponenter: fonetiska regler, F_0 -regler och "sammanbindningsregler" (*Join Rules*).

De **fonetiska reglerna** består dels av **bastonhöjdsregler**, dels av kontextberoende regler. I de förstnämnda utplaceras HÖG och LÅG (Bruce använder termerna HÖG och LÅG i stället för STIGNING och FALL, på grund av att stigningar och fall ibland sker under tonlösa konsonantiska segment, och således inte kan höras) i de två ordaccenterna - accent I och accent II - sedan i satsaccenten och sist i initial- och terminaljunkturer. I accent I får den pre-betonade stavelsen HÖG och den betonade stavelsen LÅG. I accent II får den betonade stavelsen HÖG och den post-betonade stavelsen får LÅG.

I de **kontextberoende** reglerna påverkas de tonala händelserna av varandra avhängigt kontexten. Denna påverkan sker i satsaccenten. I accent I placeras HÖG i betonad stavelse om den postbetonade stavelsen har accent I, terminaljunktur eller ingen stavelse alls. I accent II placeras LÅG i den betonade stavelsen och HÖG i den postbetonade stavelsen om den följs av en stavelse som har accent I, terminaljunktur eller ingen stavelse alls.

F_0 -reglerna delar in F_0 i fyra olika nivåer, där nivå 1 och 2 betraktas som LÅG, och 2, 3 och 4 som HÖG. Vilken F_0 -nivå som väljs beror på om det är ordaccent, satsaccent eller terminaljunktur. För att få en kontinuerlig kurva

tillämpas sedan **join rules**, en linjär interpolation som sammanbinder F₀-punkterna. Mikroprosodi antags finnas, men redogörs ej för.

Enligt de resultat som redovisas av **Lyberg** (Lyberg 1981) så består F₀-konturen i frasslut av ett max följt av ett min. Detta terminalfall uppträder alltid i frasslut i neutralbetonade fraser. Vidare anges alla huvudbetoningar i accent 1-ord ha ett min i mitten av stavelsen (utom den sista om den följs av färre än två obetonade). Alla huvudbetoningar i accent 2-ord har ett max i början av, och ett min i slutet av stavelsen. Sekundär- (gravis) och obetonade (akuta) stavelser uppvisar enligt Lyberg inga speciella F₀-drag.

		ickefinal ordposition	final ordposition		
			stavelseposition		
			fin-2	fin-1	final
ACCENT 1	huvud- betonad (4)	MIN	MIN	MAX	MAX MIN
	obetonad (0)			MAX ²	MIN
ACCENT 2	huvud- betonad (3)	MAX MIN	MAX MIN	MAX MIN	
	sekundär- betonad (2)				MAX MIN
	obetonad (0)				

Fig 1 - resultat enligt Lyberg

Såsom framhållits (Bruce 1977; Engstrand 1989) så består skillnaden mellan accent 1- och accent 2-mönster i huvudbetonad stavelse i en skillnad i timing av minimat, samt närvaron av ett MAX i början av vokalsegmentet i accent 2-ordet.

Vi ställde oss frågan huruvida prosodiska korrelat till syntaktisk struktur skulle kunna tänkas uppträda. Således skulle t ex syntaktiska komma-

²Endast i de fall då den sista stavelsen är obetonad.

tecken³ kunna fungera som frasgränsmarkörer, låt vara av mindre dignitet än punkter, och därigenom styra eller placera ett terminalfall i omedelbart föregående ord. På samma sätt skulle en självständig bisats (av strukturen PRON-VERB-NOMEN) i sig kunna förväntas fungera enligt ovan anförda resultat, med ett terminalfall på sista enheten. Ett annat alternativ är att det sista ordet innan bisatsinledaren kan tänkas signalera fortsättningston, för att "binda över" till fortsättningen efter bisatsen, som i sig fungerar som en självständig fras.

Vi beslöt att testa huruvida någon/några skillnader rörande prosodin kunde påvisas vara avhängiga skillnader i syntaktisk struktur.

³dvs sådana kommatecken som anger "ett steg ned" eller "ett steg upp" i en syntaktisk struktur, inte sådana ortografiska kommatecken som anger andpaus

2 METOD

2.1 Meningar

För att testa hypoteserna skapades åtta meningar, fyra av ren påstående-struktur och fyra vilka innehöll en bisats (relativsats). De olika meningarna gavs samma metriska struktur enligt två olika mönster. Vokalerna i meningarna gavs också i möjligaste mån likartade artikulationsparametrar för att undvika olikheter i vokalernas inherent grundtonsfrekvenser - dvs det faktum att öppna vokaler generellt har lägre F_0 än slutna - (Ohala 1973). Således parades exempelvis det fonologiskt långa /y:/et i myror med ylar. Första ordet i varje mening realiserades dels med ett gravisord (laman), dels som ett akutord (malen). Meningarna gjordes så sonorantiska som möjligt för att underlätta grundtonsfrekvensanalysen (se Bruce 1977), samt gavs i så hög grad som möjligt fonologiskt långa vokaler för att underlätta mätningar. Då bisatsinledaren var ordet "som", vars /s/ skiljer sig från de övriga vad rör ton och lätt orsakar perturbationer i F_0 -kurvan, gavs motsvarande ord i påståendesatsen samma fonemiska struktur, dvs ordet "ser", vilket uttalades obetonat i experimentet.

Ena meningsparet var:

Relativsats	gravis	- Laman, som lämnar månen, ylar
	akut	- Malen, som lämnar månen, ylar
Påståendesats	gravis	- Laman ser många lama myror
	akut	- Malen ser många lama myror

Det andra meningsparet gavs ett enstavigt ord som sista stavelse, där "skönssatsaccenten" hamnar.

Relativsats	gravis	- Laman, som lämnar månen, ler
	akut	- Malen, som lämnar månen, ler
Påståendesats	gravis	- Laman ser många lama lår
	akut	- Malen ser många lama lår

Den syntaktiska strukturen åskådliggörs i Fig 2.1 och Fig 2.2.

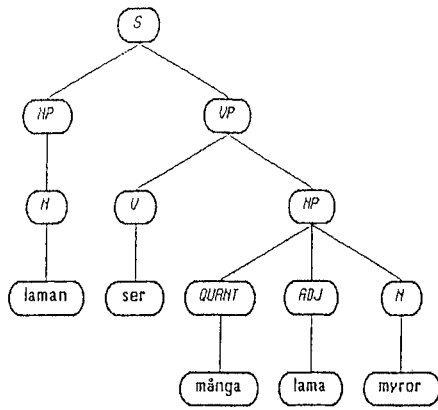


Fig 2.1 - syntaktisk struktur i påståendesats

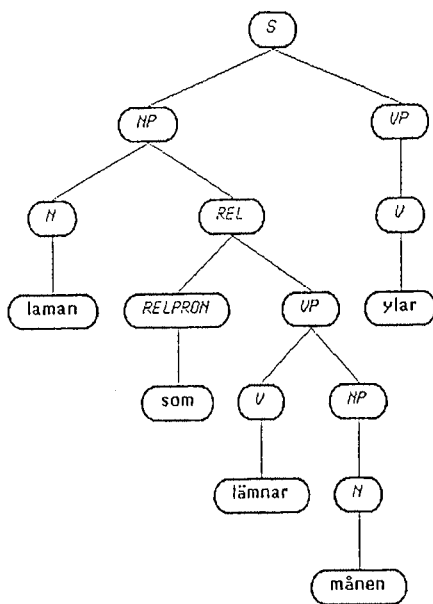


Fig 2.2 - syntaktisk struktur i relativsats¹

Varje mening uttalades enligt fyra olika mönster, en neutralbetoning och tre olika fokuspositioner (i fetstil) enligt nedan:

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| neutral | Laman ser många lama myror |
| fokus 1 | Laman ser många lama myror |
| fokus 2 | Laman ser många lama myror |
| fokus 3 | Laman ser många lama myror |

¹Relativsatsen i exemplen är restriktiv, och man skulle kunna tänka sig att icke-restriktiva relativsätser realiseras på ett annat sätt än restriktiva relativsätser.

2.2 Inspelning

De 32 olika meningarna skrevs ned för inspelning i 10 olika randomiserade ordningar - för att undvika att försökspersonerna imiterade sina egna betonings-mönster² - och spelades in 10 olika gånger i en anekoisk kammare. Försöks-personerna fick läsa in sig på meningarna i förhand, och instruerades att lägga fokus på de versaliserade/fetstilade orden, som om de besvarade frågor vilkas svar skulle lägga fokus på berörda ord. Mellan varje mening gjordes ett par sekunders uppehåll, och mellan varje lista gjordes en kort paus i inspelningen. Vid randomiseringen numrerades meningarna för att underlätta densamma. Dessa nummer behölls sedan för att erhålla en lätt överblickbar struktur på fraserna, togs bort på försökspersonernas listor för att undvika att något slags hierarkisk tolkning skulle göras av försökspersonerna vid läsningen, vilket hade kunnat ske om t ex mening nummer 1 på något sätt hade tolkats som "den första" i någon mening. Försökspersonerna - en man och en kvinna - talar båda svenska med stockholmsdialekt samt är båda lingvistiskt och fonetiskt skolade. Inspelningarna gjordes på rullband och A/D-omvandlades därefter. Analys utfördes med analyspaketet SPIRE³ på Symbolics-maskiner.

2.3 Mätningar

Varje mening mättes avseende frekvens och tid i förefintliga maxima och minima i de tre ord som alternativt tilldelades fokus. Med duration avses här positionen relativt en referenspunkt (frasbörjan), och inte ett visst segments längd. Dessutom mättes frekvensen vid segmentgränserna. Vid segmentgränserna mättes ävenledes durationen (från satsens början räknat). Durationen och frekvensen mättes även i början av de tre aktuella orden och i vokalernas och VC-stavelsernas segmentgränser. Tiden mättes även från första ordets början fram till V-början i "som" och "ser". Varje sådan mätning gjordes således 10 ggr/fp och medelvärden på F_0 och duration beräknades för de bägge fpp separat. Som referenspunkt betraktades startpunkten i F_0 . Perturbationer orsakade av tonlösa klusiler påverkar F_0 i åtföljande vokaler mer än inherent vokalskillnader såsom öppen/sluten (Lyberg 1984), åtminstone vid lägre frekvenser. Första mätpunkten i vokalen som följde /s/ extrapolerades fram, för att inte få för höga värden avhängigt klusilens tidigare nämnda perturbationseffekt.

²Det har visats att man är väldigt bra på att imitera sig själv; se Gay, T and Lubker, J; *Anticipatory labial coarticulation: experimental, biological and linguistic variables*, JASA, 71, s 437-448.

³Se Zue et al: *The Development of the MIT Lisp-Machine Based Speech Research Workstation*, Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Tokyo.

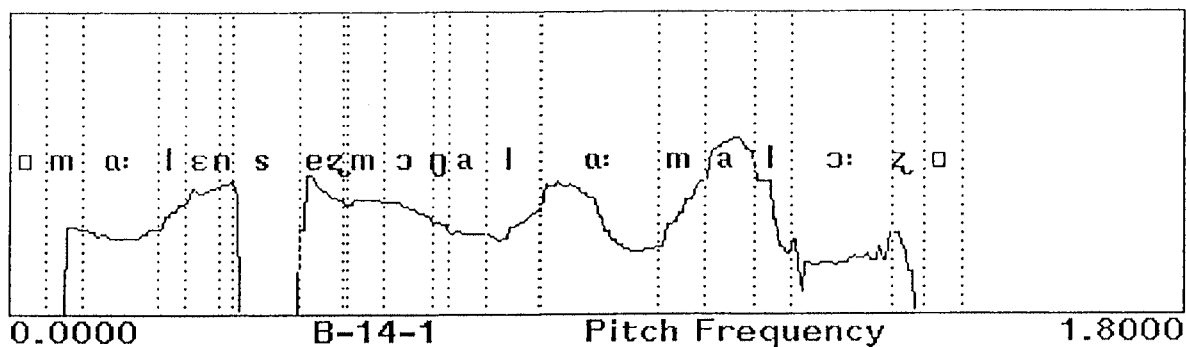


Fig 2.3 - Segmenterad F₀-kontur

I de fall där inga maxima eller minima kunde särskiljas användes i brist därpå mätvärden i fonemgränserna för att få ut en F₀-kurva mer överensstämmande med de F₀-kurvor som hade lätt urskiljbara maxima och minima. Fonemgränserna bestämdes genom att segmentera spektrogram och vågform simultant, samt genom avlyssning av avdelade spektrogrambitar.

Mätpunkterna kan sammanfattas sålunda:

Duration mätets från yttrandebörjan till: - alla segmentgränser.
- samtliga skönjbara maxima och minima.

Dessa mätningar gjordes i: - initialt ord
- penultimt ord
- finalt ord
- vokal efter /s/.

Stavelselängd mättes i: - initialt ord: V1 och V2C
- penultimt ord: V1 och V2C
- finalt ord:
1 - enstavigt: V
2 - tvåstavigt: V1 och V2C.

F₀ mättes i: - samtliga segmentgränser.
- samtliga skönjbara maxima och minima.

Dessa mätningar gjordes i: - initialt ord
- penultimt ord
- finalt ord
- vokal efter /s/.

3 RESULTAT

3.1 F₀-KURVOR

F₀-kurvorna visar specifika yttranden, medan plottningarna representerar medelvärdena på vart yttrandes tio representationer, vilket kan leda till att den visuella korrespondensen dem emellan inte alltid är hundra procentig. Plottningarnas mätpunkter representerar dels klara maxima/minima dels segmentgränser. Meningarna och deras numrering åskådliggörs i fig 3.1.

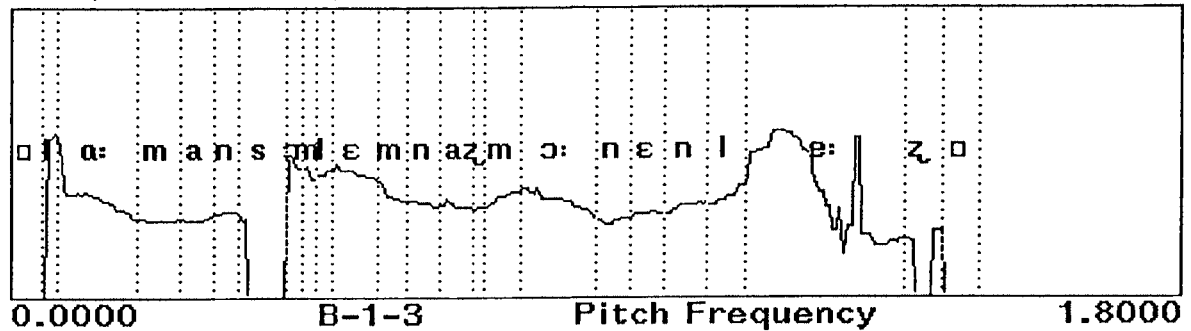
1	Laman, som lämnar månen, LER .	5	Malen, som lämnar månen, LER .
2	Laman, som lämnar MÅNEN , ler.	6	Malen, som lämnar MÅNEN , ler.
3	LAMAN , som lämnar månen, ler.	7	MALEN , som lämnar månen, ler.
4	Laman, som lämnar månen, ler.	8	Malen, som lämnar månen, ler.
9	Laman ser många lama LÅR .	13	Malen ser många lama LÅR .
10	Laman ser många LAMA lår.	14	Malen ser många LAMA lår.
11	LAMAN ser många lama lår.	15	MALEN ser många lama lår.
12	Laman ser många lama lår.	16	Malen ser många lama lår.
17	Laman, som lämnar månen, YLAR .	21	Malen, som lämnar månen, YLAR .
18	Laman, som lämnar MÅNEN , ylar.	22	Malen, som lämnar MÅNEN , ylar.
19	LAMAN , som lämnar månen, ylar.	23	MALEN , som lämnar månen, ylar.
20	Laman, som lämnar månen, ylar.	24	Malen, som lämnar månen, ylar.
25	Laman ser många lama MYROR .	29	Malen ser många lama MYROR .
26	Laman ser många LAMA myror.	30	Malen ser många LAMA myror.
27	LAMAN ser många lama myror.	31	MALEN ser många lama myror.
28	Laman ser många lama myror.	32	Malen ser många lama myror.

Fig 3.1 - meningar

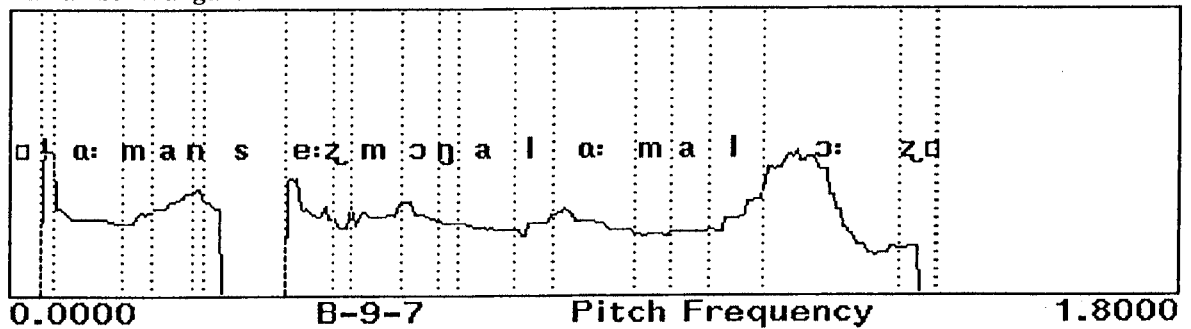
Den första siffran anger vilken mening det rör sig om (1-32), medan den andra siffran anger vilken representation det rör sig om (1-10).

3.1.1 Meningspar 1 / 9 - final fokusposition

Laman, som lämnar månen, LER

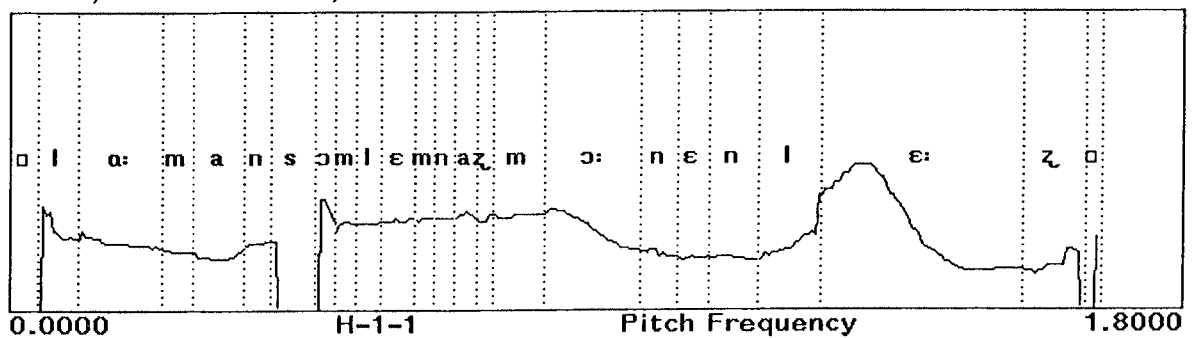


Laman ser många lama LÅR

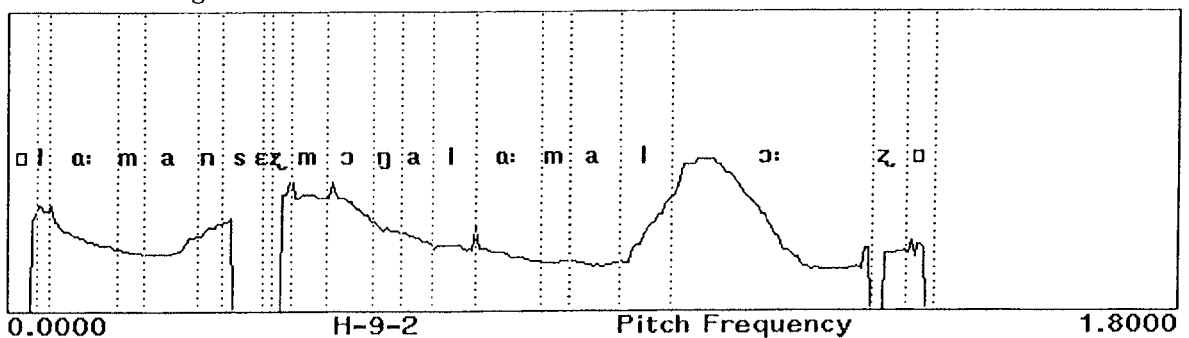


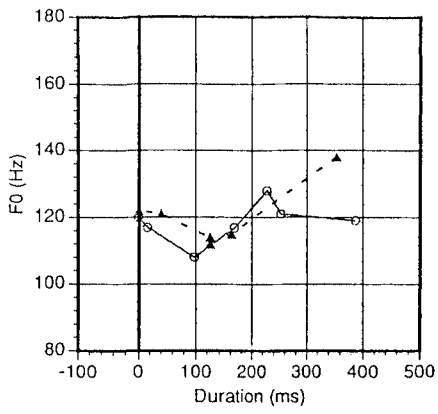
Talare B uppvisar en viss skillnad mellan relativsatser och påståendesatser i att de senarenämnda i viss grad uppvisar högre F0 efter första ordet. I övrigt uppvisar de båda meningstyperna strålande överensstämmelse. Talare H markerar i ingen av de båda satstyperna högre F0 efter det första ordet.

Laman, som lämnar månen, LER

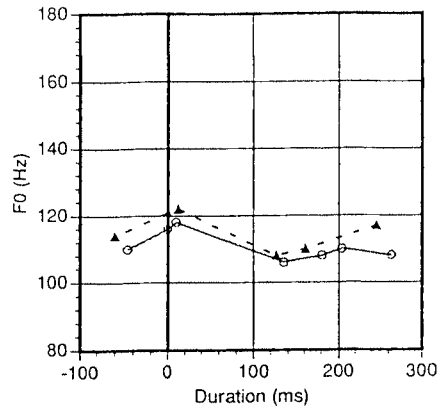


Laman ser många lama LÅR

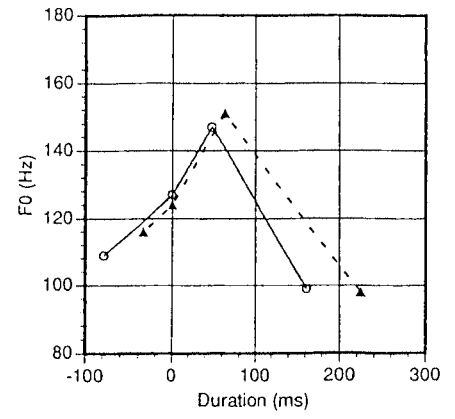




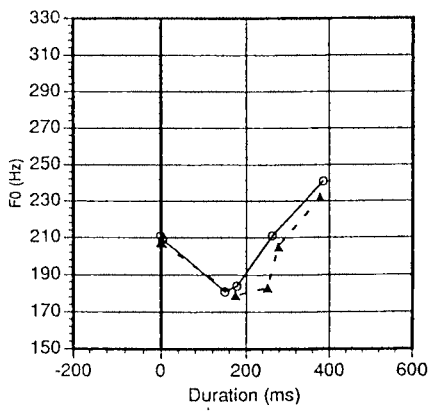
-▲ Relativ-1-Laman
 -○ Pástáende-9-Laman



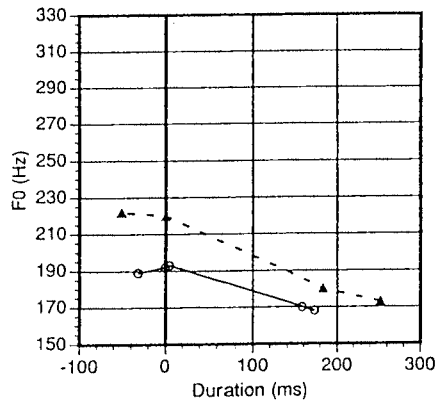
-▲ Relativ-1-mánen
 -○ Pástáende-9-lama



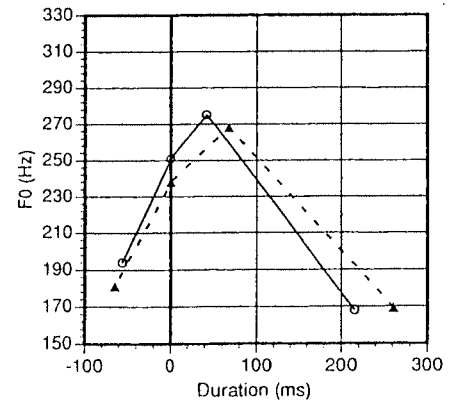
-▲ Relativ-1-LER
 -○ Pástáende-9-LÁR



-▲ Relativ-1-Laman
 -○ Pástáende-9-Laman



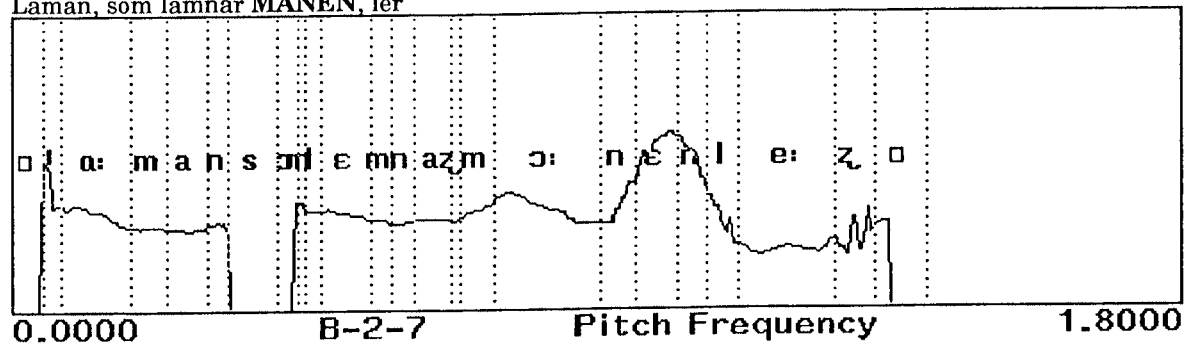
-▲ Relativ-1-mánen
 -○ Pástáende-9-lama



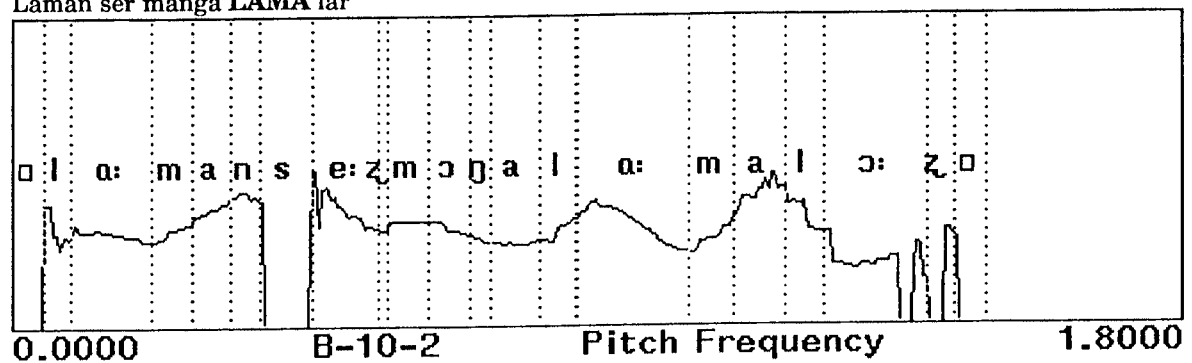
-▲ Relativ-1-LER
 -○ Pástáende-9-LÁR

3.1.2 Meningspar 2 / 10 - penultim fokusposition

Laman, som lämnar MÅNEN, ler

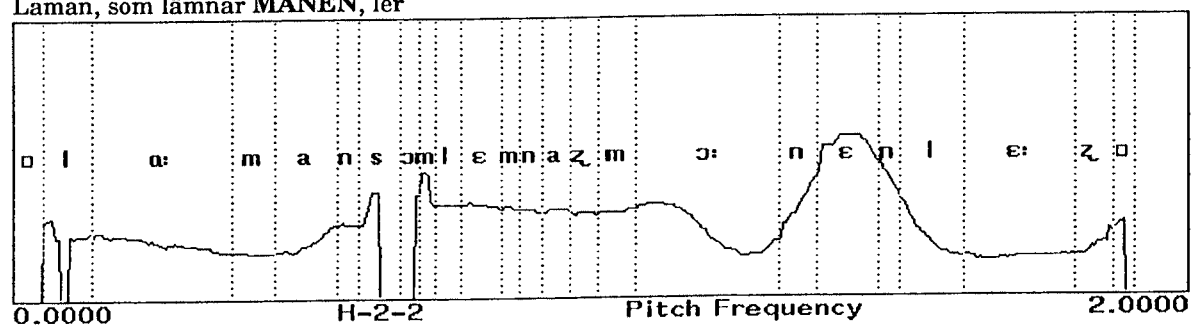


Laman ser många LAMA lår

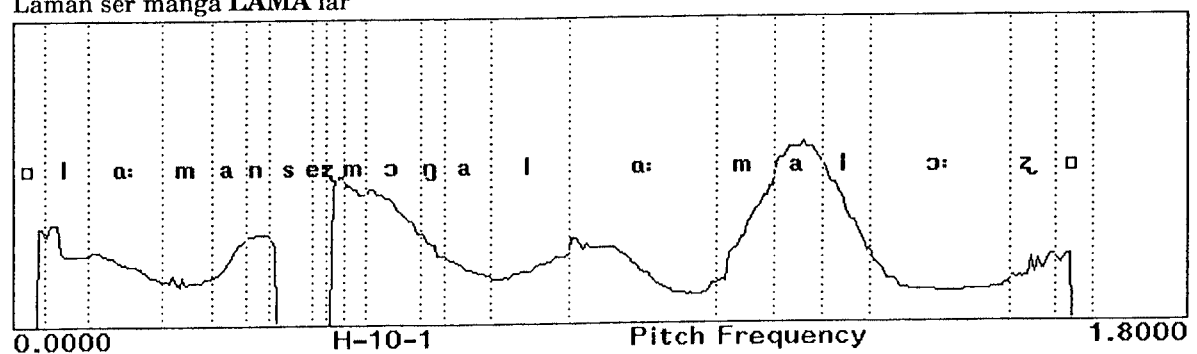


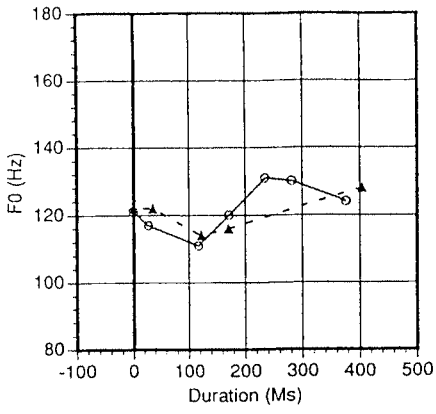
Talare B uppvisar - så som var fallet i 1/9 - högre F0 i relativsatsens första ord. Talare H uppvisar inte detsamma. För bägge talarna gäller att det finala ordets maxima och minima är kraftigt undertryckta.

Laman, som lämnar MÅNEN, ler

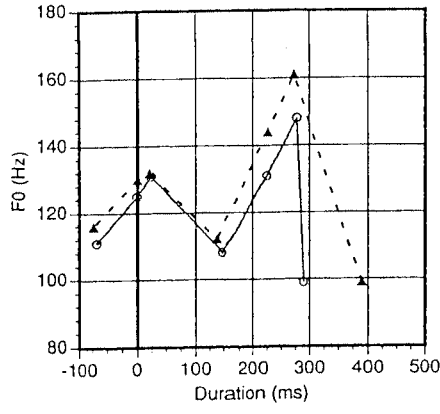


Laman ser många LAMA lår

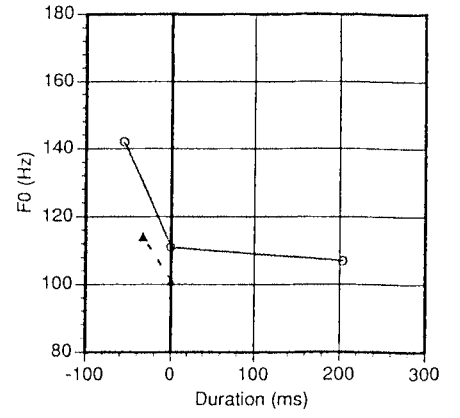




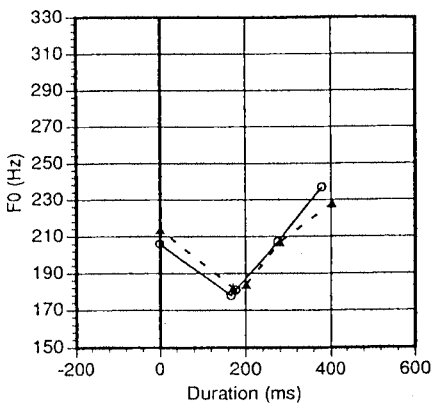
-▲- Relativ-2-Laman
-○- Pástáende-10-Laman



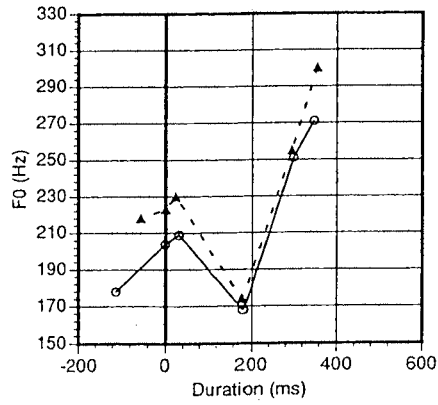
-▲- Relativ-2-MÁNEN
-○- Pástáende-10-LAMA



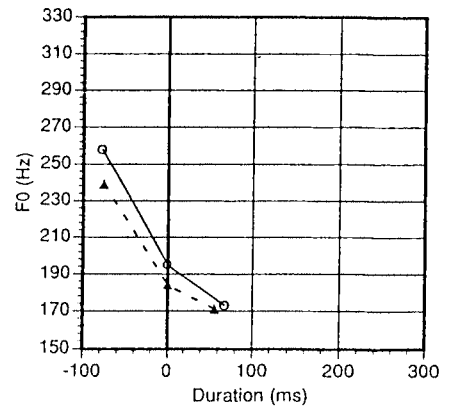
-▲- Relativ-2-ler
-○- Pástáende-10-lár



-▲- Relativ-2-Laman
-○- Pástáende-10-Laman



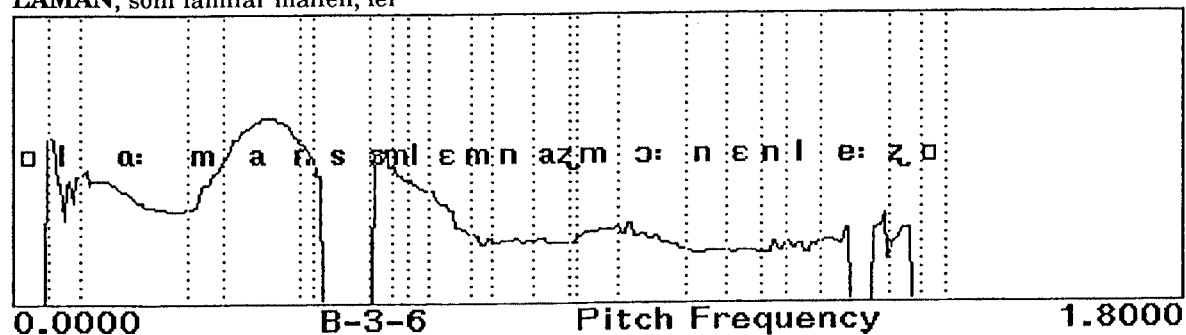
-▲- Relativ-2-MÁNEN
-○- Pástáende-10-LAMA



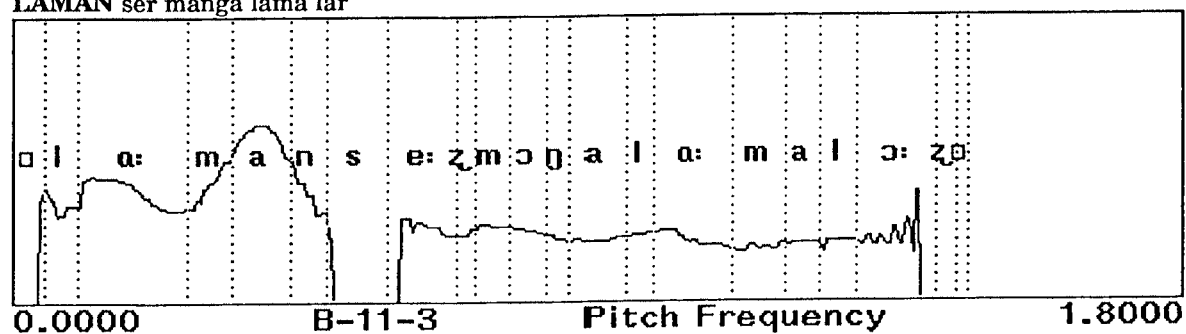
-▲- Relativ-2-Ler
-○- Pástáende-10-Lár

3.1.3 Meningspar 3 / 11 - initial fokusposition

LAMAN, som lämnar månen, ler

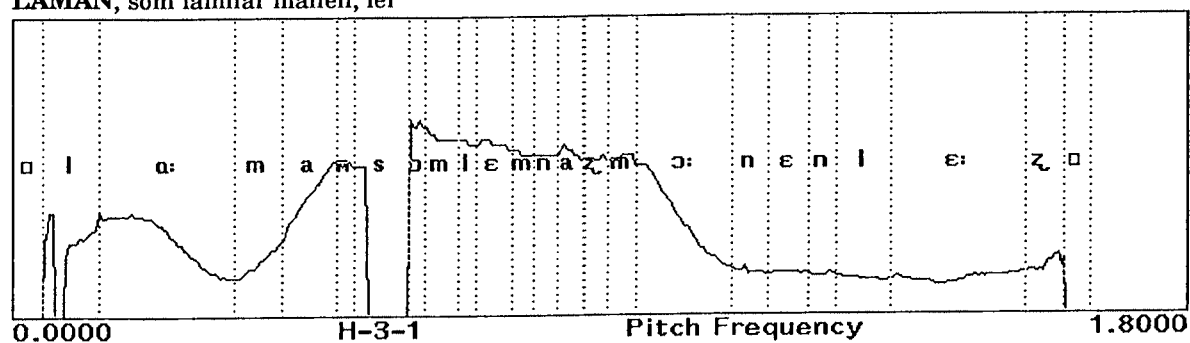


LAMAN ser många lama lår

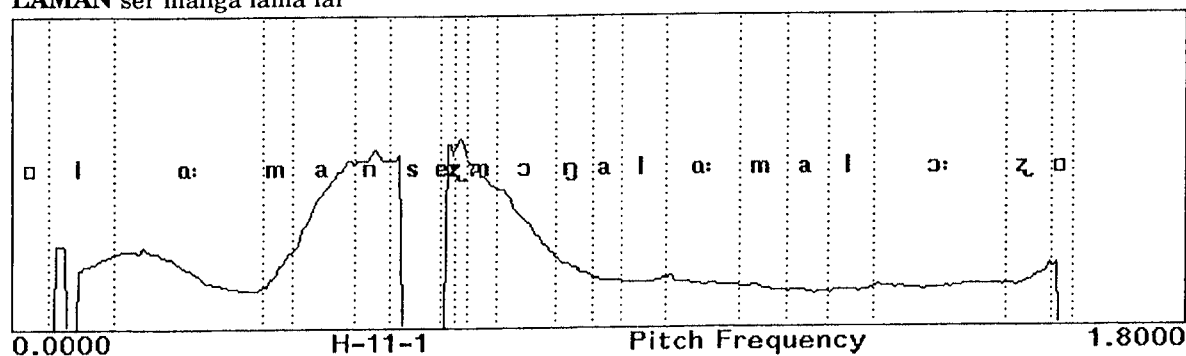


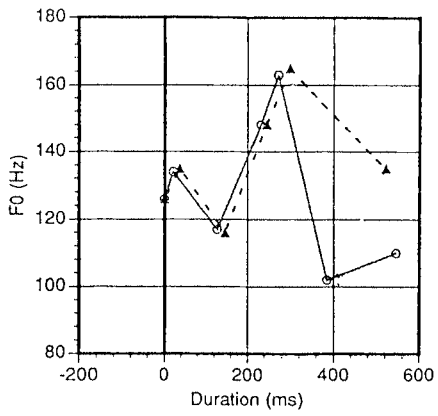
För talare B ligger efter fokus F0 kvar högre i relativsatsen än i påståendesatsen, i vilken F0 tämligen omedelbart når baslinjenivån. Detsamma gäller talare H där F0 ligger kvar på en högre nivå i relativsatsen. För båda talarna gäller att samtliga maxima respektive minima i postfokusposition undertrycks.

LAMAN, som lämnar månen, ler

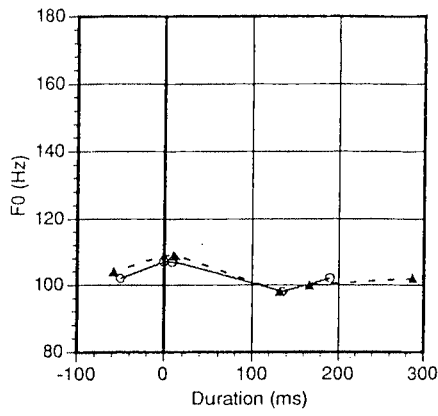


LAMAN ser många lama lår

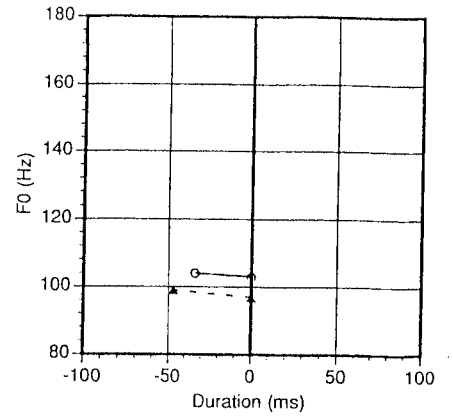




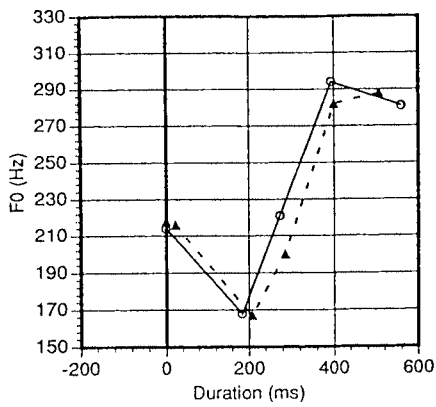
- ▲ Relativ-3-LAMAN
- ○ Pástáende-11-LAMAN



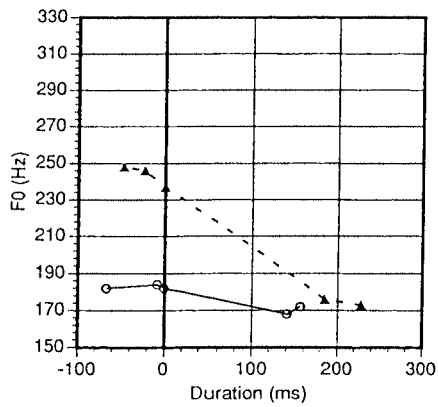
- ▲ Relativ-3-mánen
- ○ Pástáende-11-lama



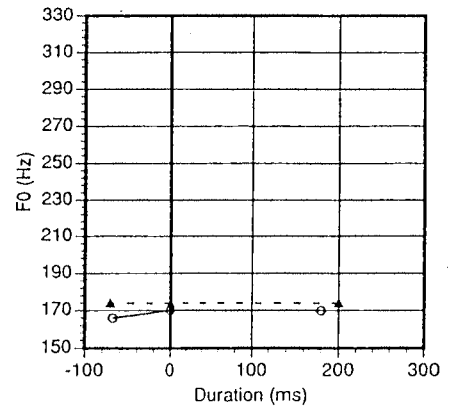
- ▲ Relativ-3-ler
- ○ Pástáende-11-lár



- ▲ Relativ-3-LAMAN
- ○ Pástáende-11-LAMAN



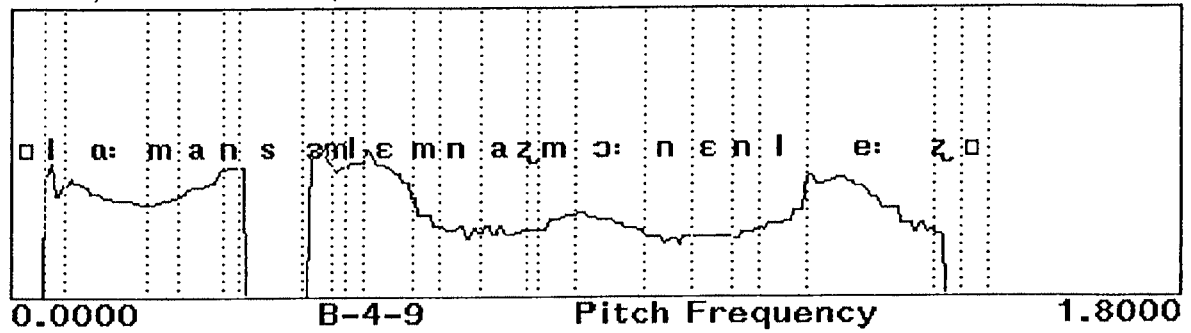
- ▲ Relativ-3-Mánen
- ○ Pástáende-11-Lama



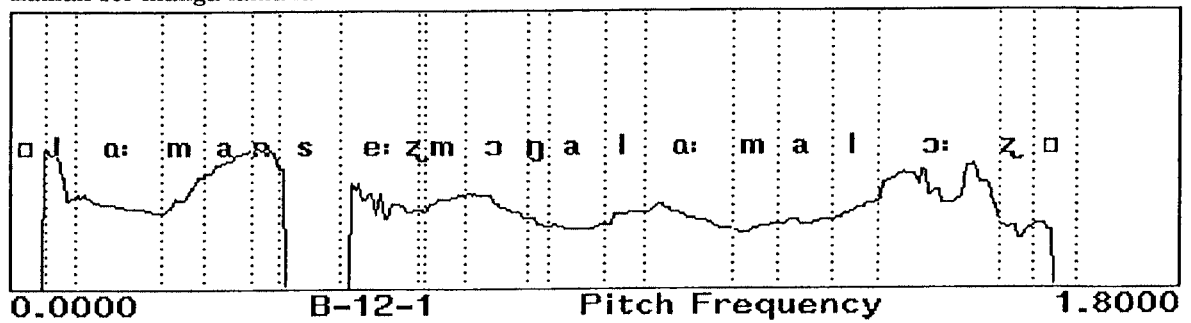
- ▲ Relativ-3-Ler
- ○ Pástáende-11-Lár

3.1.4 Meningspar 4 / 12 - neutral fokus

Laman, som lämnar månen, ler

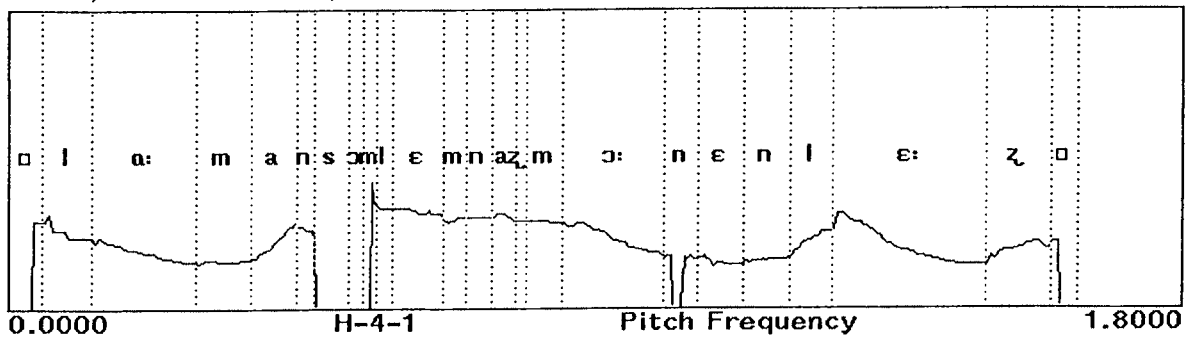


Laman ser många lama lär

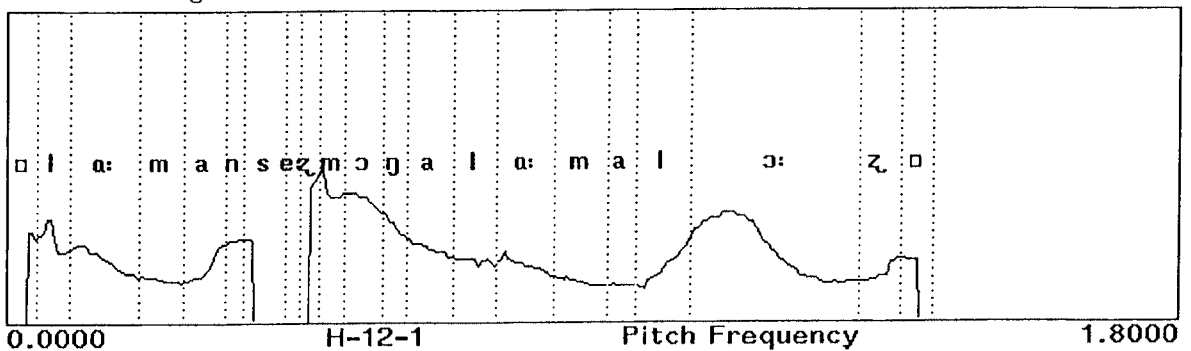


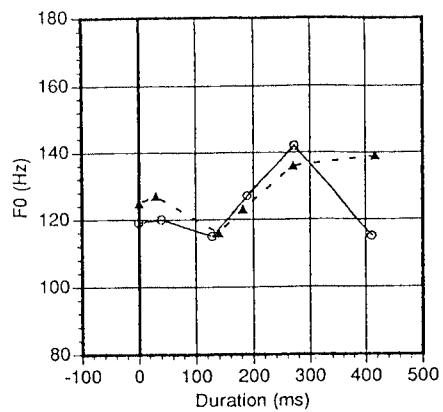
Talare B utplacerar som tidigare i någon grad högre F0 efter relativsatsens initiala ord. Talare H gör ingen skillnad mellan satstyperna.

Laman, som lämnar månen, ler

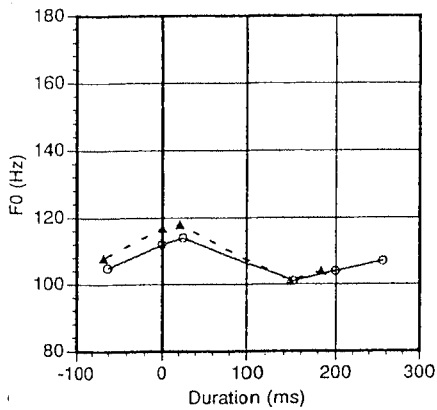


Laman ser många lama lär

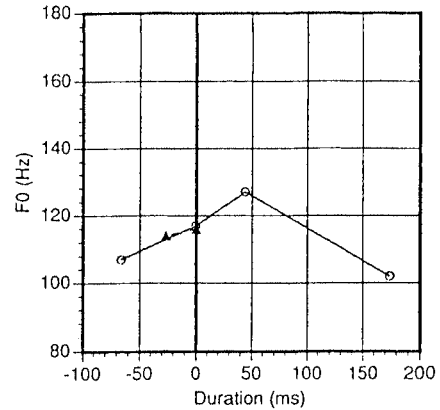




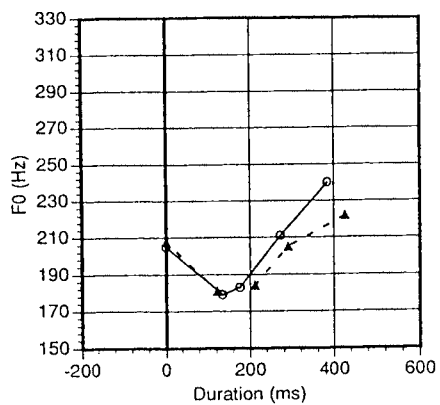
-▲- Relativ-4-Laman
-○- Pástáende-12-Laman



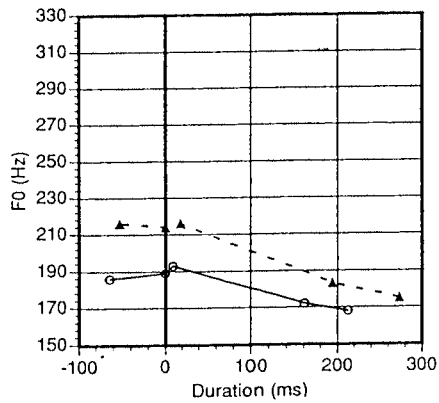
-▲- Relativ-4-mánen
-○- Pástáende-12-lama



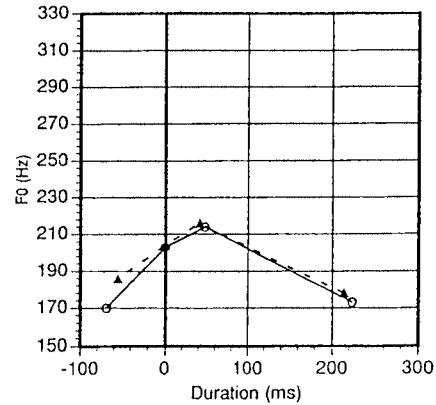
-▲- Relativ-4-ler
-○- Pástáende-12-lár



-▲- Relativ-4-Laman
-○- Pástáende-12-Laman



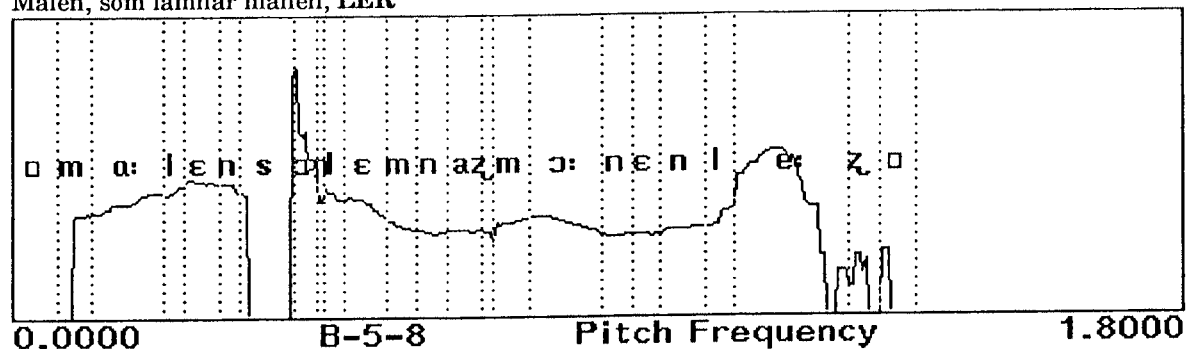
-▲- Relativ-4-Mánen
-○- Pástáende-12-Lama



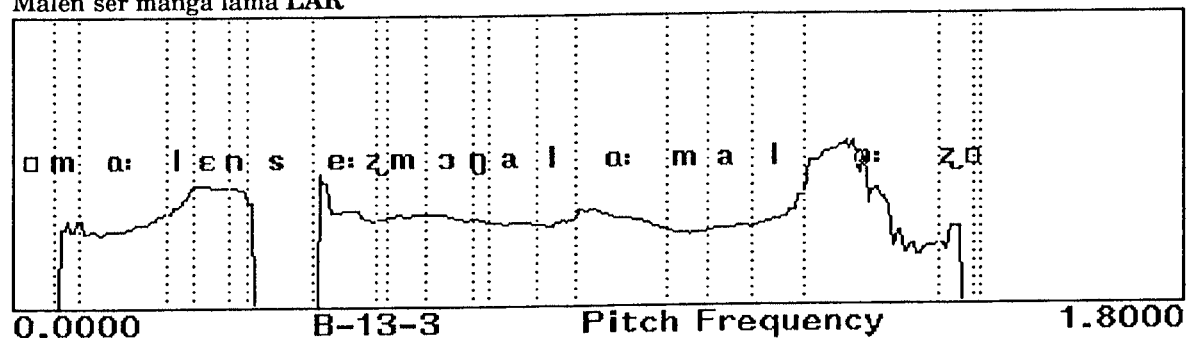
-▲- Relativ-4-Ler
-○- Pástáende-12-Lár

3.1.5 Meningspar 5 / 13 - final fokusposition

Malen, som lämnar månen, LER

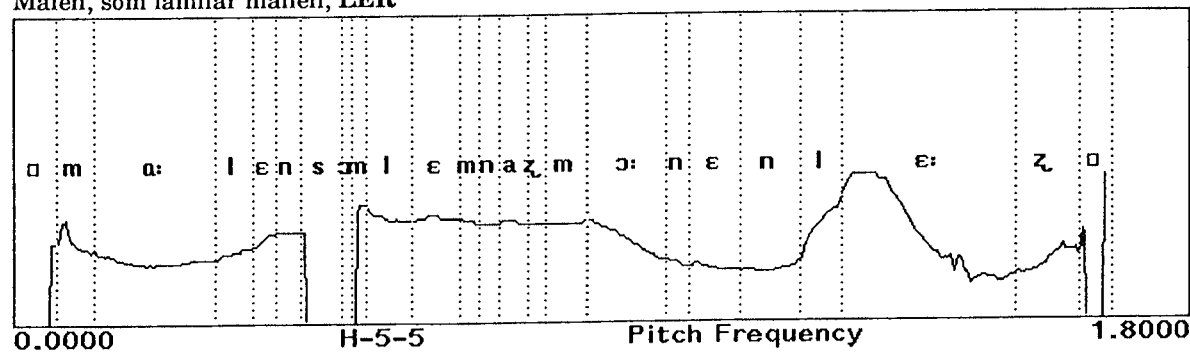


Malen ser många lama LÅR

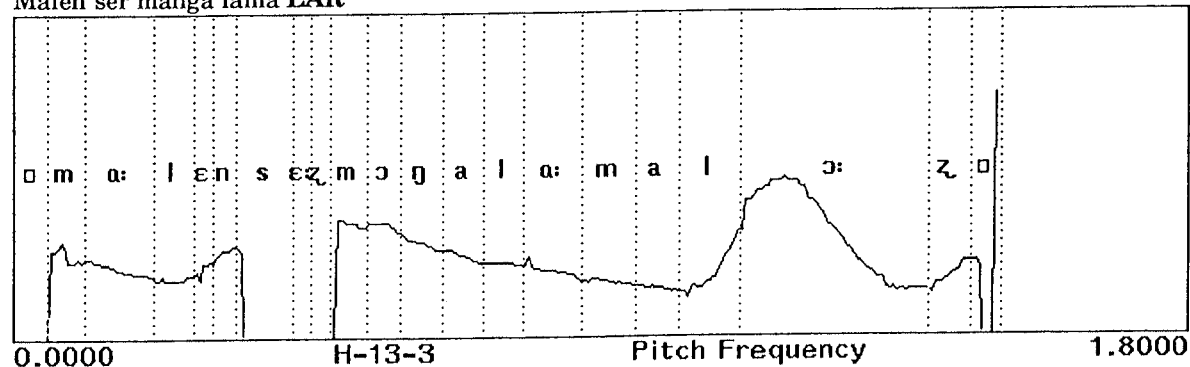


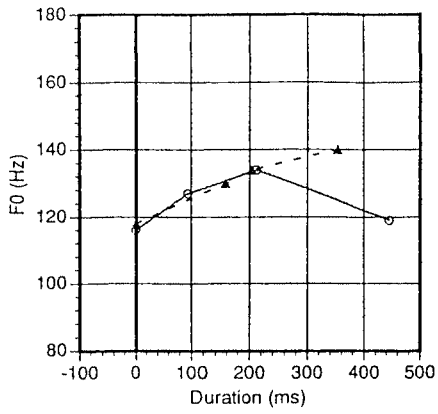
För bägge talarna gäller att meningsparen i stort är identiska. Möjligen kan högre F0 skönjas efter första ordet i talare B:s relativsats.

Malen, som lämnar månen, LER

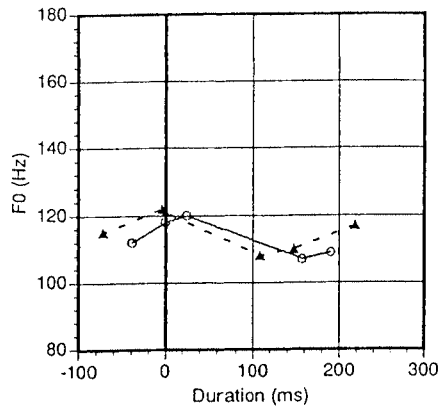


Malen ser många lama LÅR

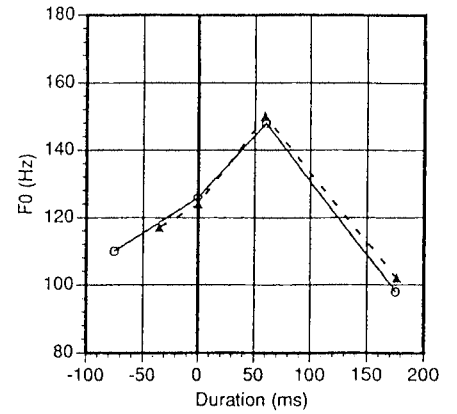




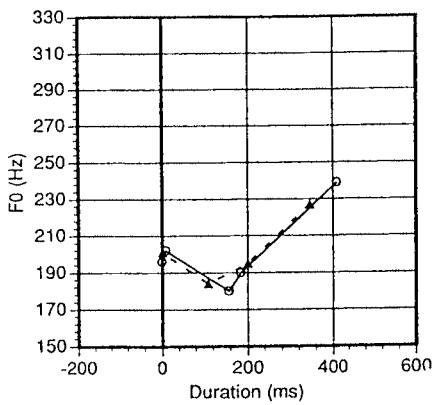
-▲- Relativ-5-Malen
-○- Pástáende-13-Malen



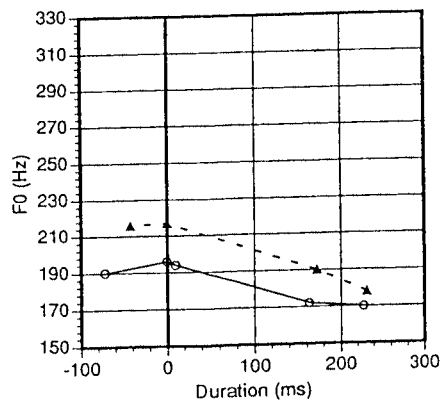
-▲- Relativ-5-mánen
-○- Pástáende-13-lama



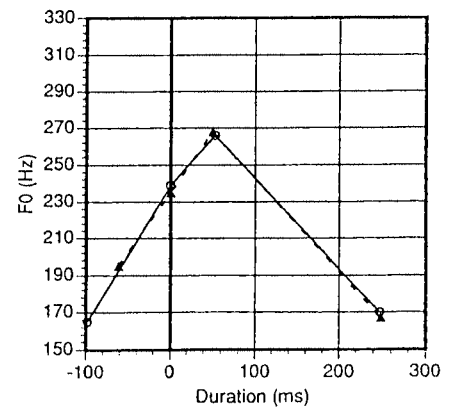
-▲- Relativ-5-LER
-○- Pástáende-13-LÁR



-▲- Relativ-5-Malen
-○- Pástáende-13-Malen



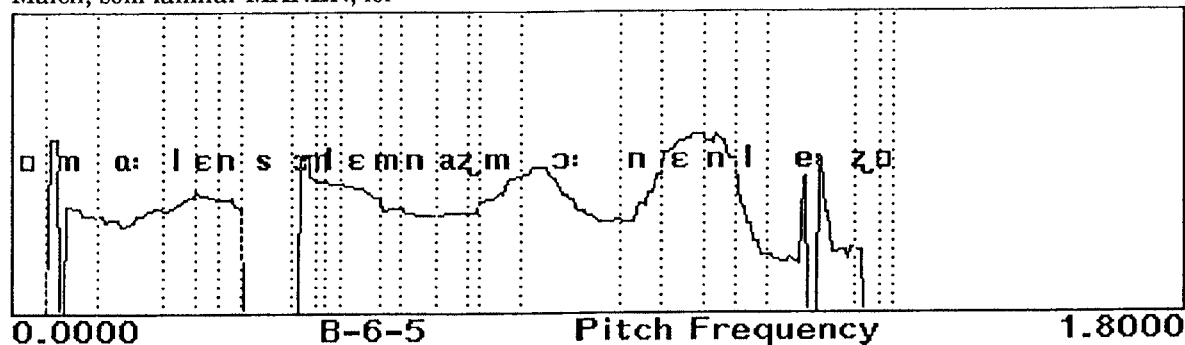
-▲- Relativ-5-Mánen
-○- Pástáende-13-Lama



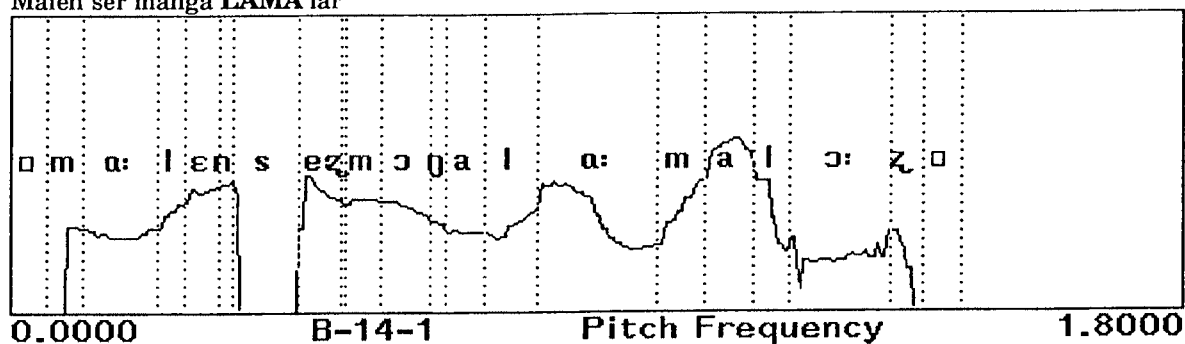
-▲- Relativ-5-LER
-○- Pástáende-13-LÁR

3.1.6 Meningspar 6 / 14 - penultim fokusposition

Malen, som lämnar MÅNEN, ler

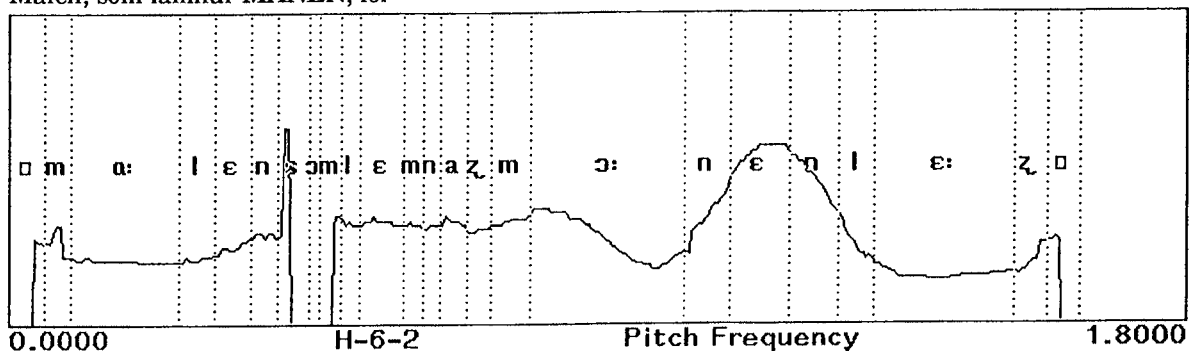


Malen ser många LAMA lär

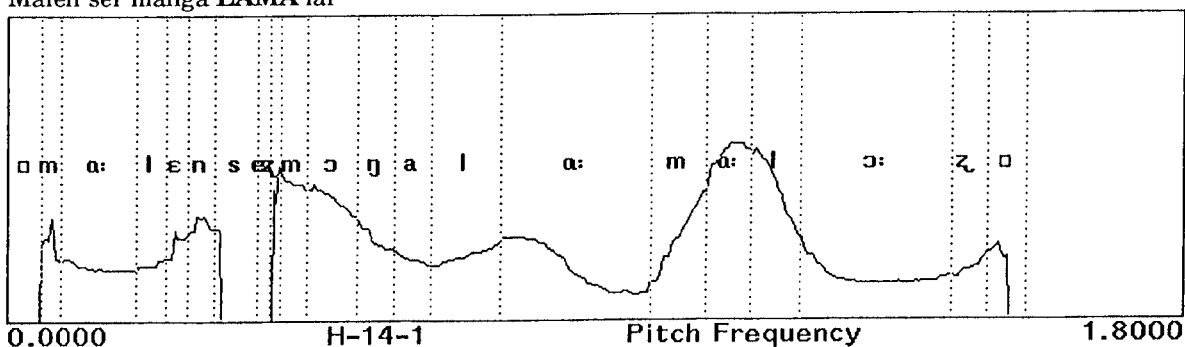


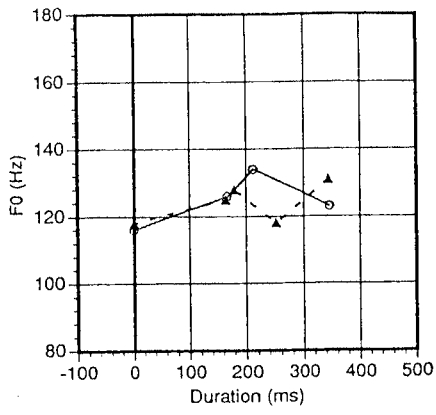
I paritet med meningspar 2/10 är här satstyperna i stort sett identiska, och det finala ordets maxima och minima är helt undertryckta.

Malen, som lämnar MÅNEN, ler

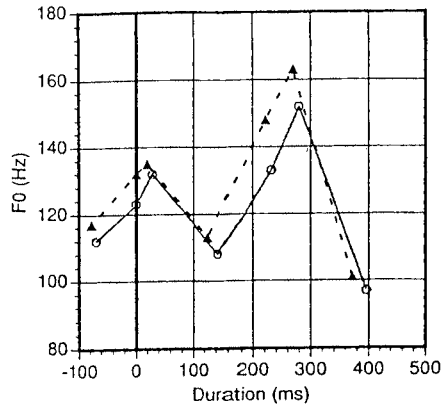


Malen ser många LAMA lär

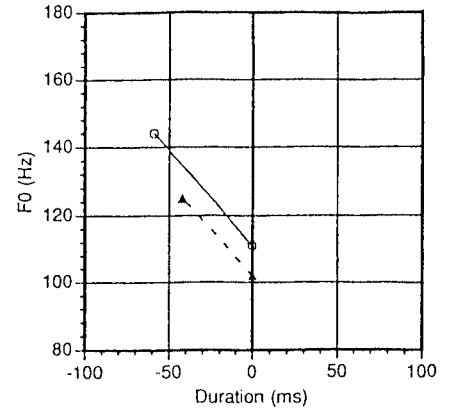




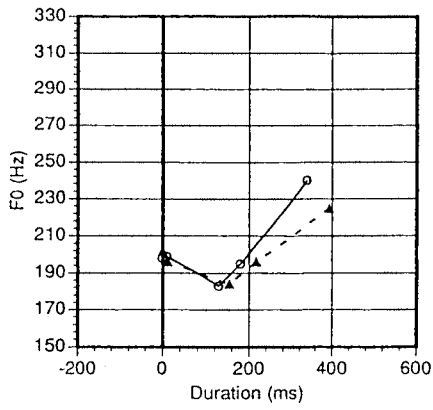
-▲- Relativ-6-Malen
-○- Pástáende-14-Malen



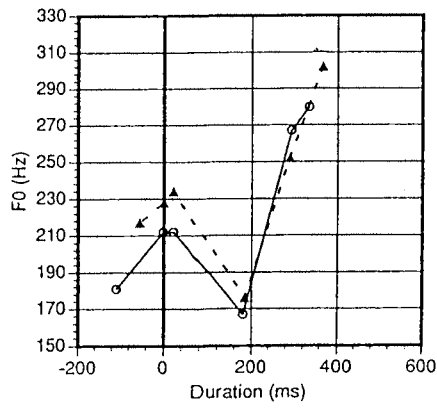
-▲- Relativ-6-MÁNEN
-○- Pástáende-14-LAMA



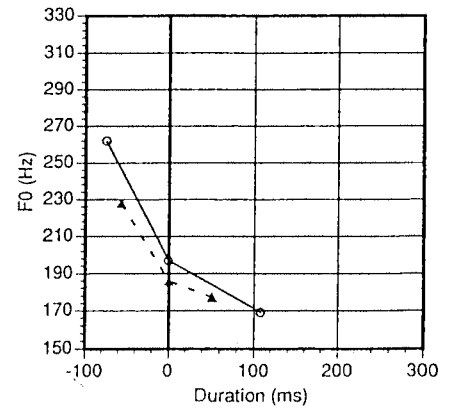
-▲- Relativ-6-ler
-○- Pástáende-14-lár



-▲- Relativ-6-Malen
-○- Pástáende-14-Malen



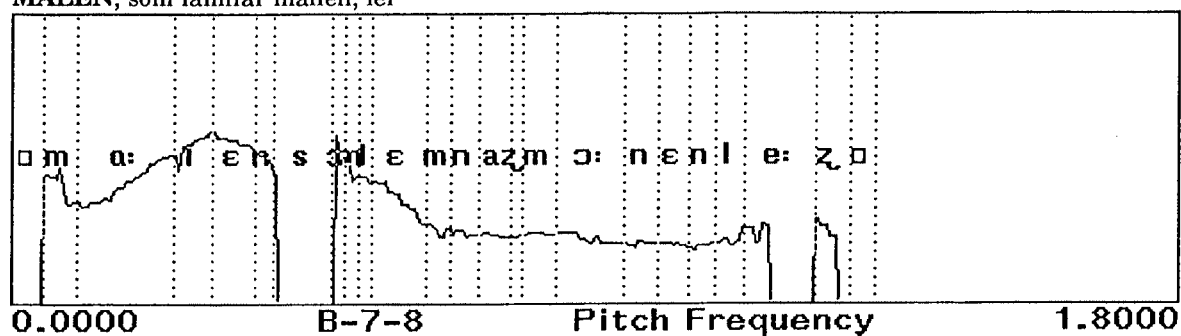
-▲- Relativ-6-MÁNEN
-○- Pástáende-14-LAMA



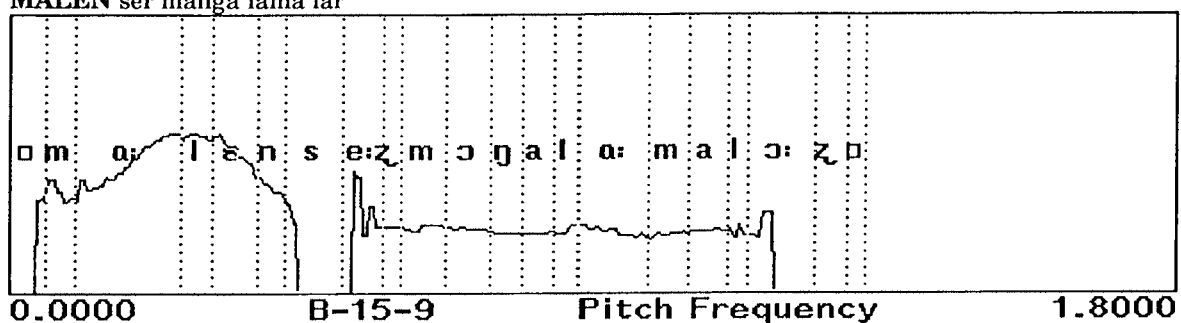
-▲- Relativ-6-Ler
-○- Pástáende-14-Lár

3.1.7 Meningspar 7 / 15 - initial fokusposition

MALEN, som lämnar månen, ler

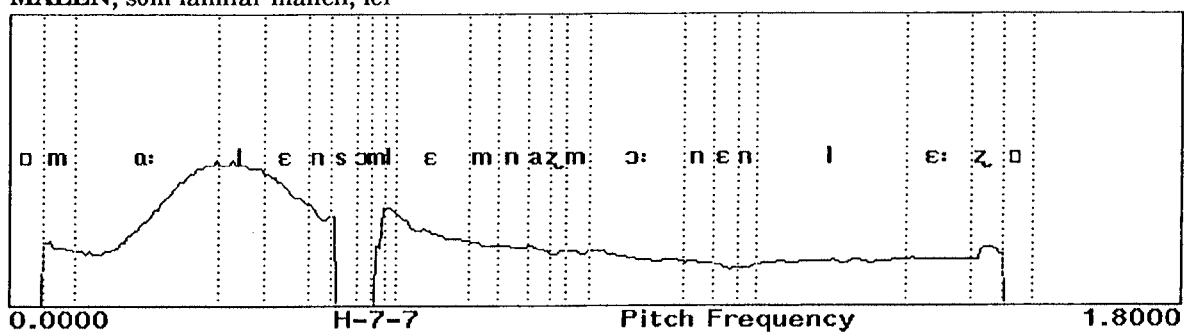


MALEN ser många lama lår

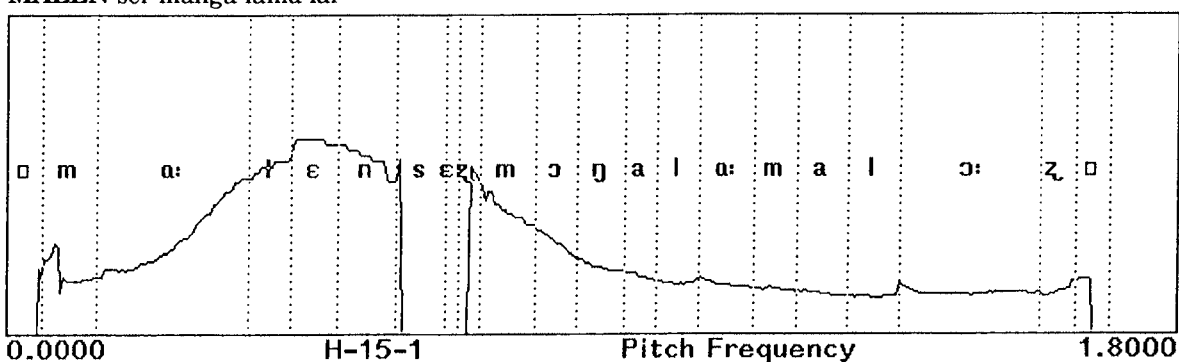


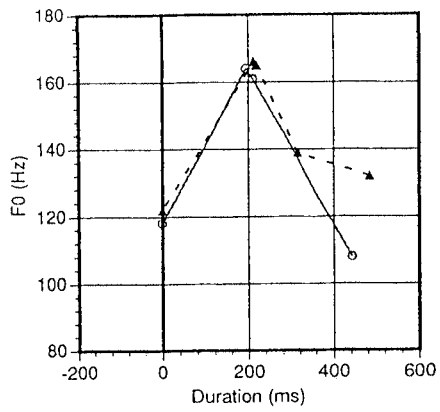
Liksom var fallet med meningspar 3/11 är här för bägge talarna samtliga maxima och minima i postfokusposition helt undertryckta. Möjligen uppvisar talare B en antydning till högre F0 i det initiala ordet. I övrigt är meningsparen i stort identiska.

MALEN, som lämnar månen, ler

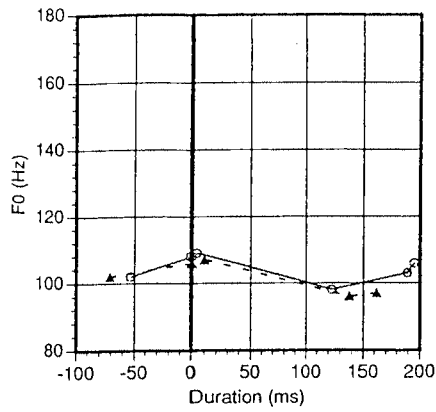


MALEN ser många lama lår

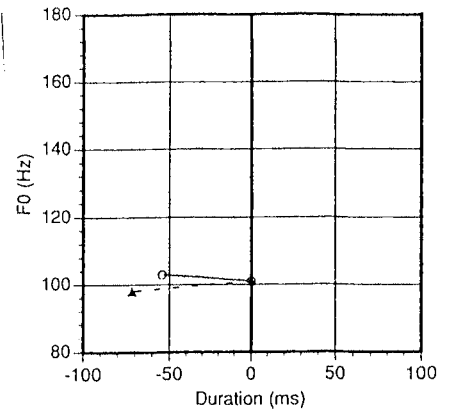




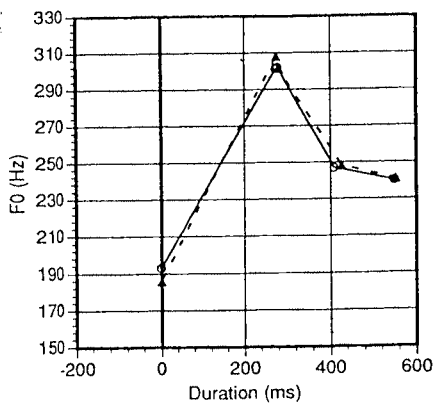
-▲- Relativ-7-MALEN
-○- Pástáende-15-MALEN



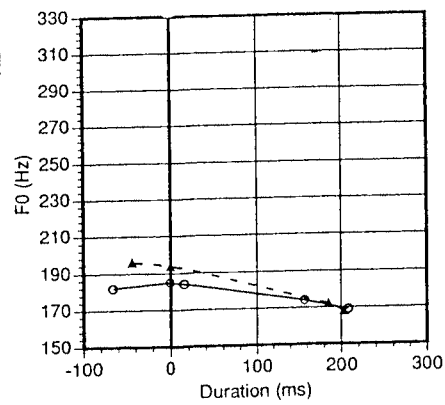
-▲- Relativ-7-mánen
-○- Pástáende-15-lama



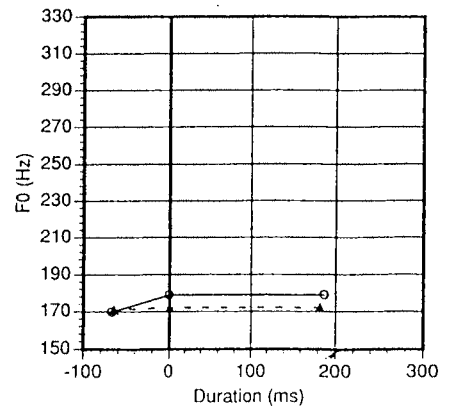
-▲- Relativ-7-ler
-○- Pástáende-15-lár



-▲- Relativ-7-MALEN
-○- Pástáende-15-MALEN



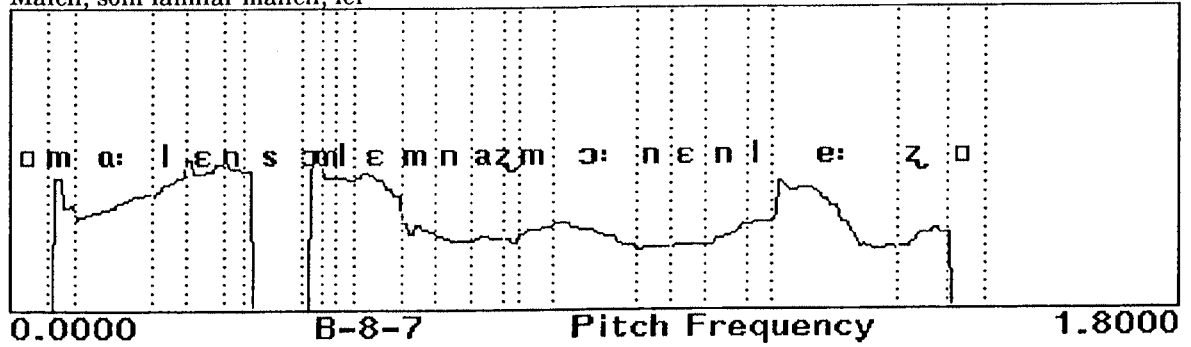
-▲- Relativ-7-Mánen
-○- Pástáende-15-Lama



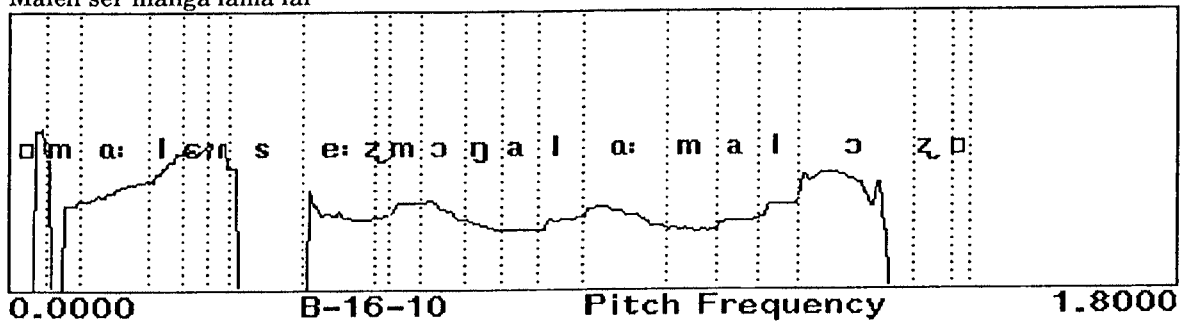
-▲- Relativ-7-Ler
-○- Pástáende-15-Lár

3.1.8 Meningspar 8 / 16 - neutral fokusposition

Malen, som lämnar månen, ler

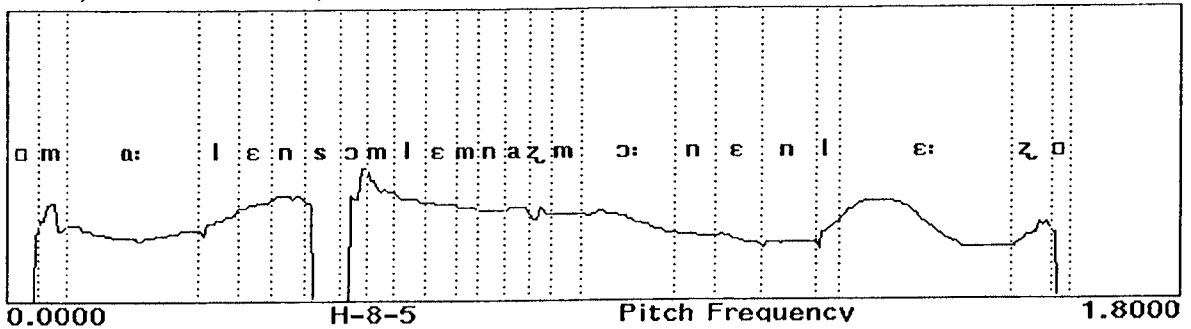


Malen ser många lama lår

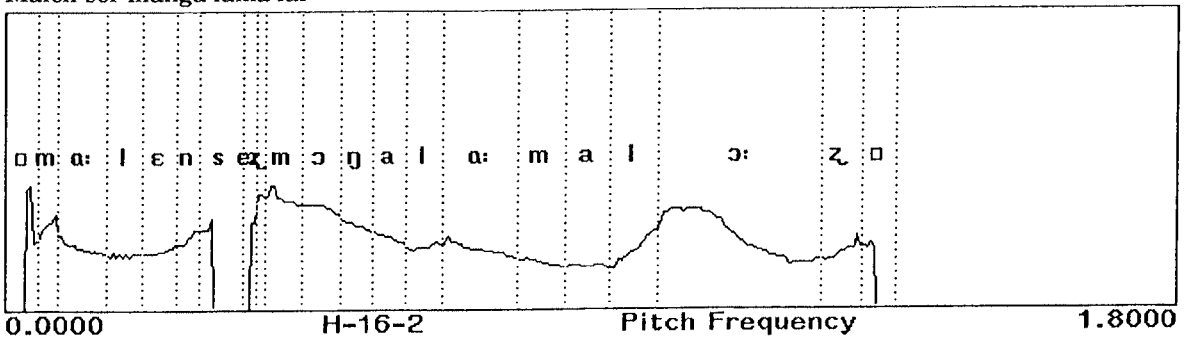


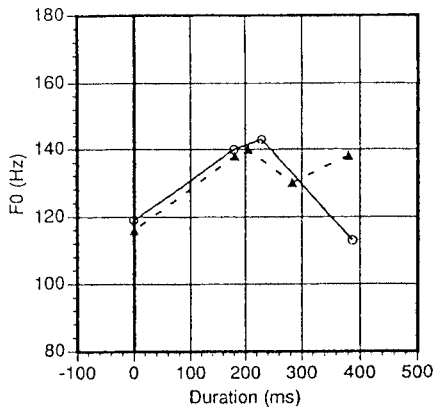
Talare B uppvisar ånyo en högre F0 efter /s/-segmentet i relativsatsen. Talare H har i det penultima ordet högre F0 i relativsatsen än i påståendesatsen. Någon fonetisk-syntaktisk motivering därtill torde emellertid vara svårfunnen.

Malen, som lämnar månen, ler

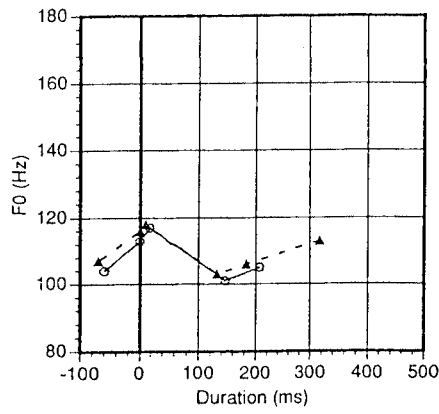


Malen ser många lama lår

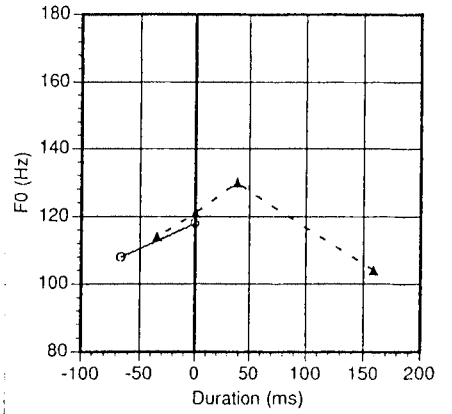




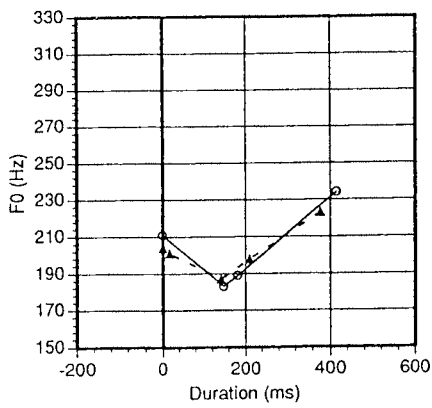
-▲- Relativ-8-Malen
-○- Pástáende-16-Malen



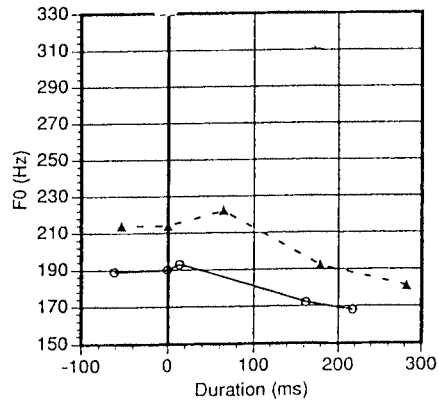
-▲- Relativ-8-mánen
-○- Pástáende-16-lama



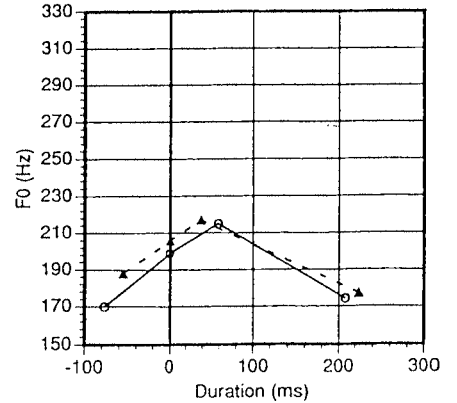
-▲- Relativ-8-ler
-○- Pástáende-16-lár



-▲- Relativ-8-Malen
-○- Pástáende-16-Malen



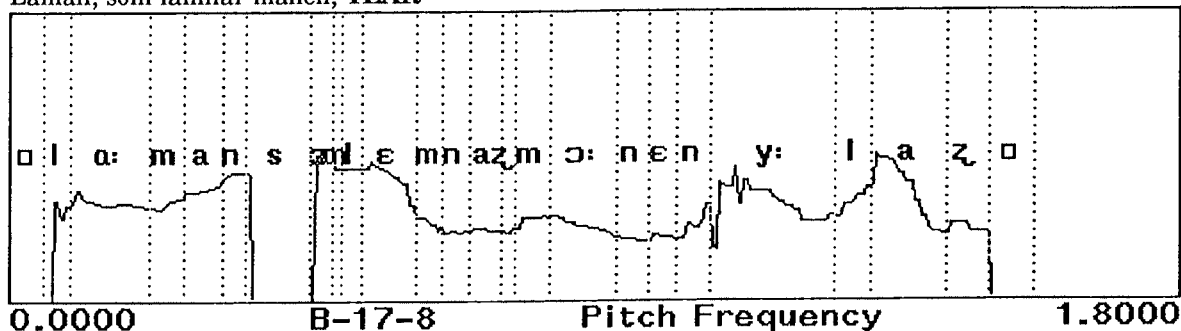
-▲- Relativ-8-Mánen
-○- Pástáende-16-Lama



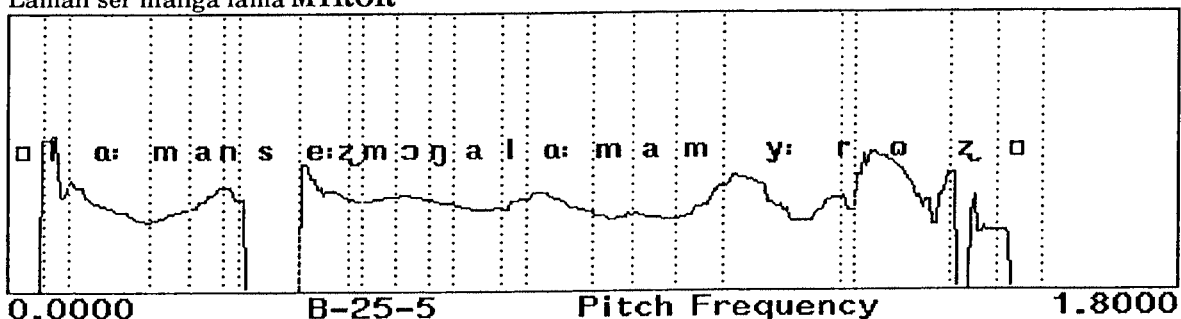
-▲- Relativ-8-Ler
-○- Pástáende-16-Lár

3.1.9 Meningspar 17 / 25 - final fokusposition

Laman, som lämnar månen, YLAR

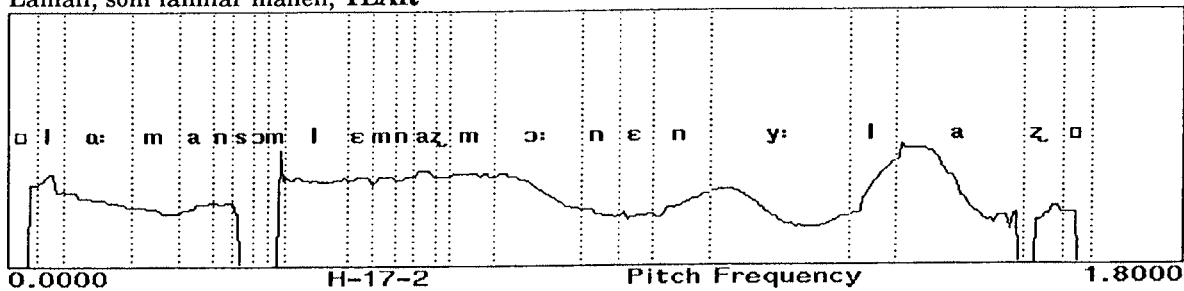


Laman ser många lama MYROR

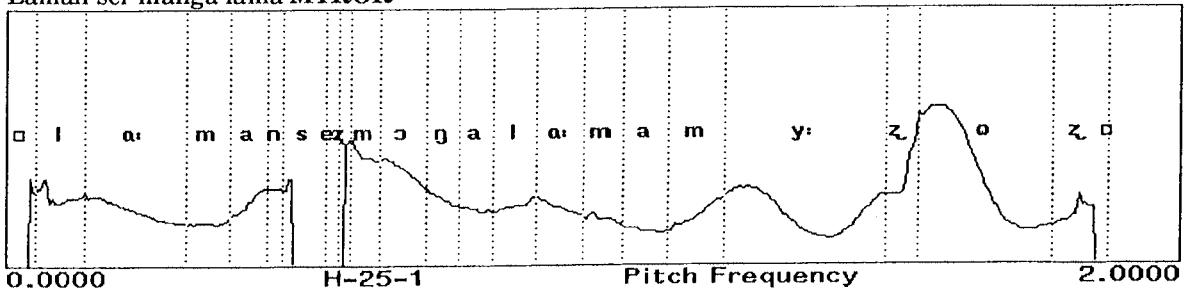


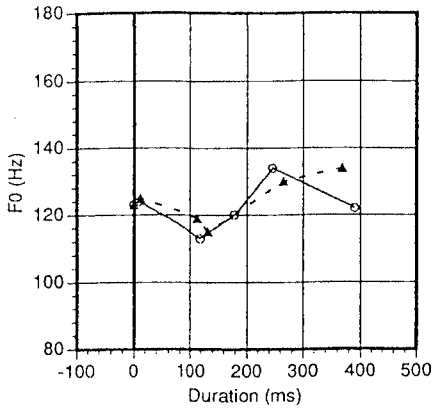
Talare B markerar i någon grad högre F0 i relativsatsen. I plottningen av det finala fokusbetonade gravisordet ges påståendesatsens ord (MYROR) kortare medelvärde än relativsatsens dito (YLAR), vilket leder till att graferna inte är kongruenta. Denna skillnad beror dock troligen på en skillnad i talhastighet. Talare H uppvisar här i någon grad högre F0 i påståendesatsen än i relativsatsen, vilket syns i såväl F0-kurvorna som i de medelvärdeplottningarna.

Laman, som lämnar månen, YLAR

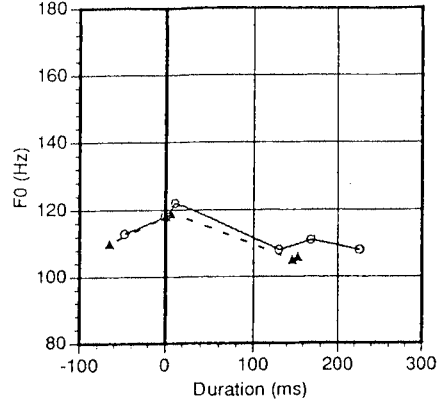


Laman ser många lama MYROR

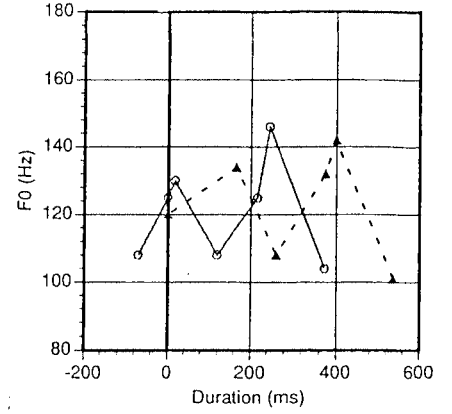




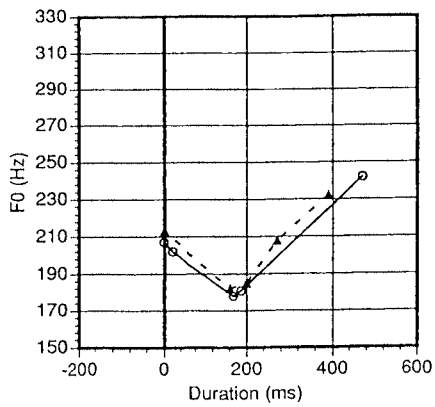
-▲- Relativ-17-Laman
-○- Pástáende-25-Laman



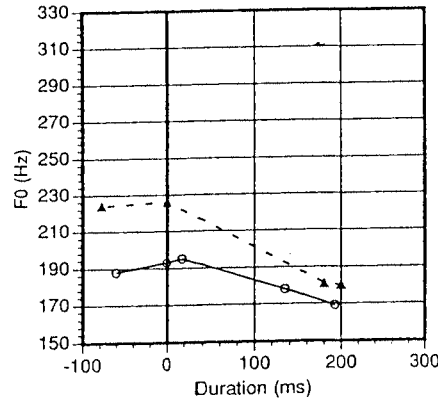
-▲- Relativ-17-mánen
-○- Pástáende-25-lama



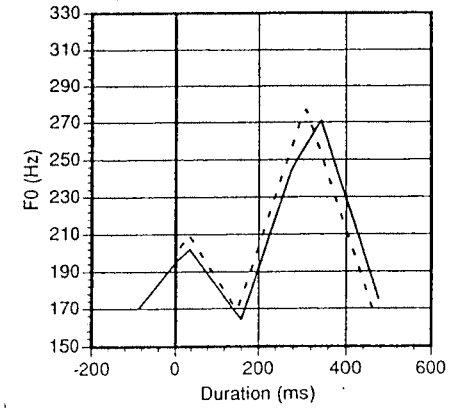
-▲- Relativ-17-YLAR
-○- Pástáende-25-MYROR



-▲- Relativ-17-Laman
-○- Pástáende-25-Laman



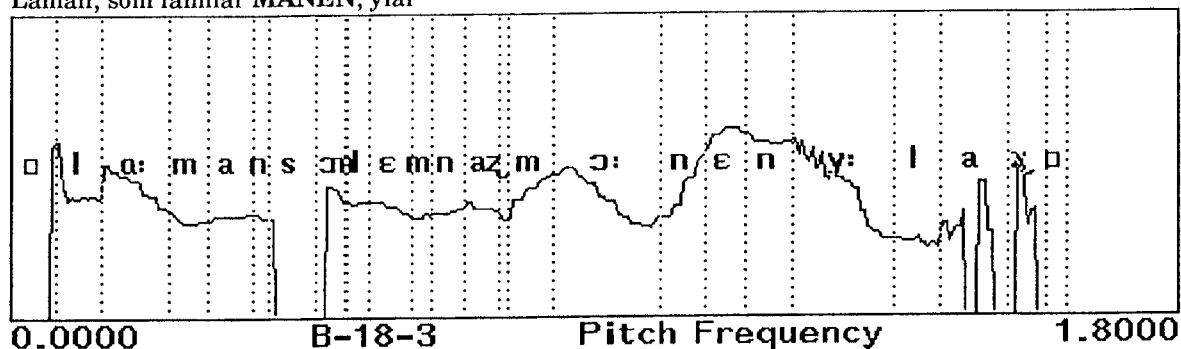
-▲- Relativ-17-Mánen
-○- Pástáende-25-Lama



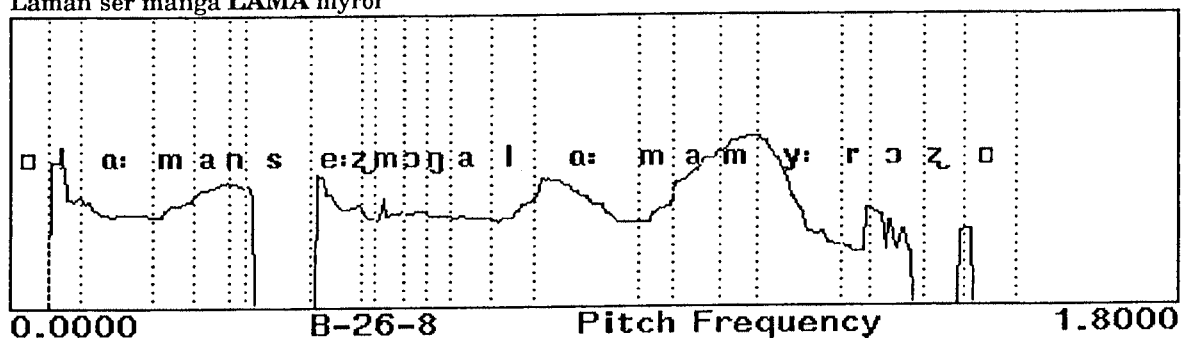
-▲- Relativ-17-YLAR
-○- Pástáende-25-MYROR

3.1.10 Meningspar 18 / 26 - penultim fokusposition

Laman, som lämnar MÅNEN, ylar

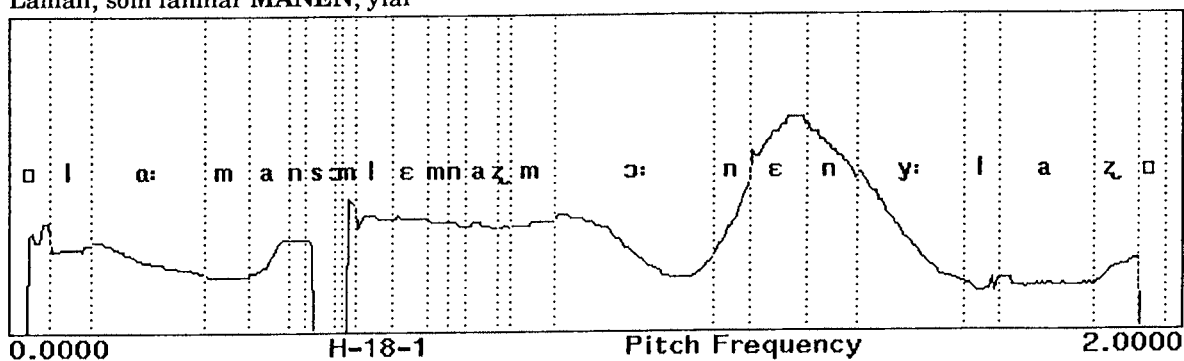


Laman ser många LAMA myror

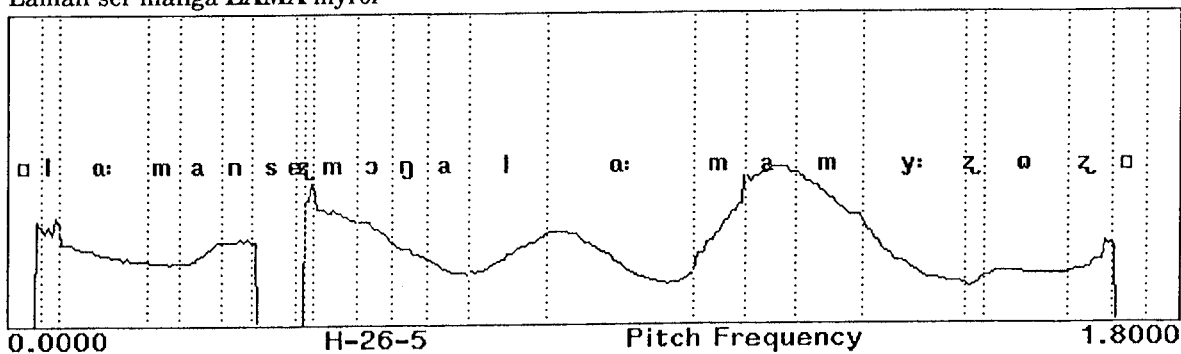


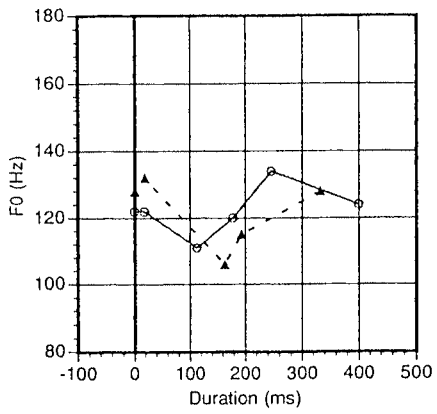
Talare B:s grafer uppvisar i högre grad än tidigare skillnad mellan de två satstyperna. Emellertid lokaliseras maxima och minima på samma sätt i de bägge satstyperna. För talare H är de bägge satstyperna i stort sett identiska.

Laman, som lämnar MÅNEN, ylar

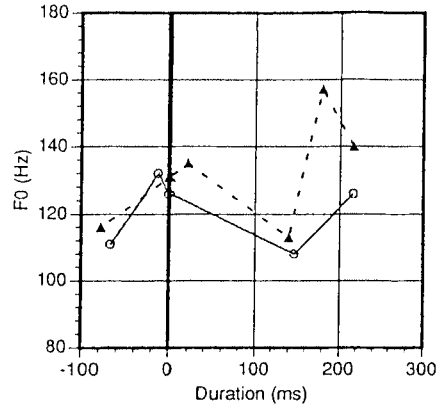


Laman ser många LAMA myror

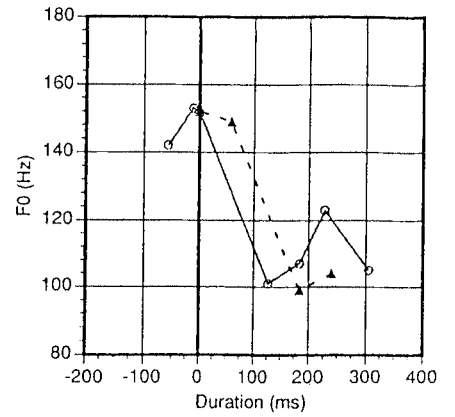




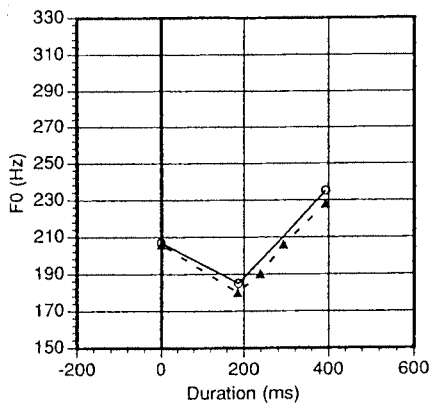
- ▲ · Relativ-18-Laman
 - ○ · Pástáende-26-Laman



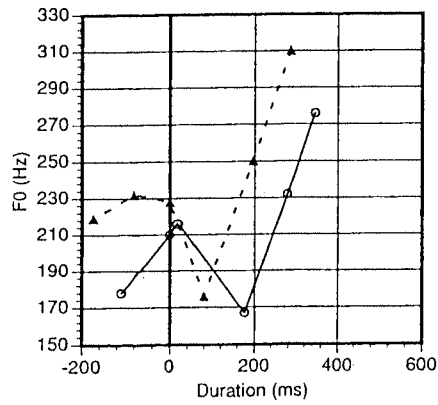
- ▲ · Relativ-18-MÁNEN
 - ○ · Pástáende-26-LAMA



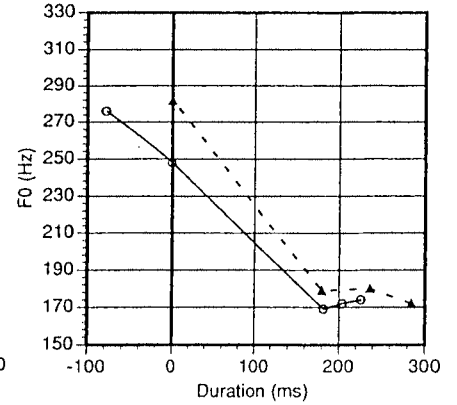
- ▲ · Relativ-18-ylar
 - ○ · Pástáende-26-myror



- ▲ · Relativ-18-Laman
 - ○ · Pástáende-26-Laman



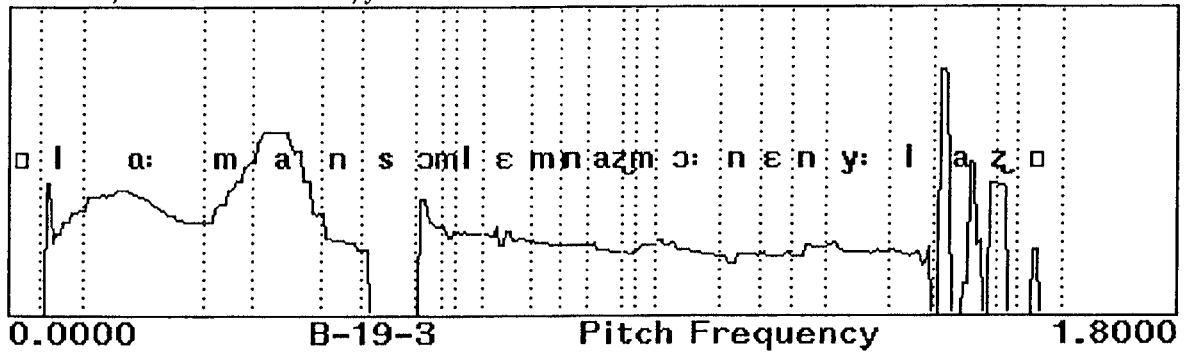
- ▲ · Relativ-18-MÁNEN
 - ○ · Pástáende-26-LAMA



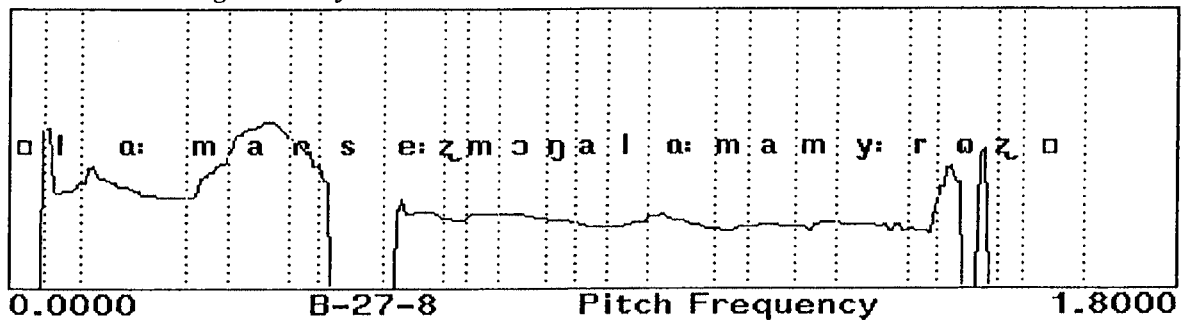
- ▲ · Relativ-18-Ylar
 - ○ · Pástáende-26-Myror

3.1.11 Meningspar 19 / 27 - initial fokus

LAMAN, som lämnar månen, ylar

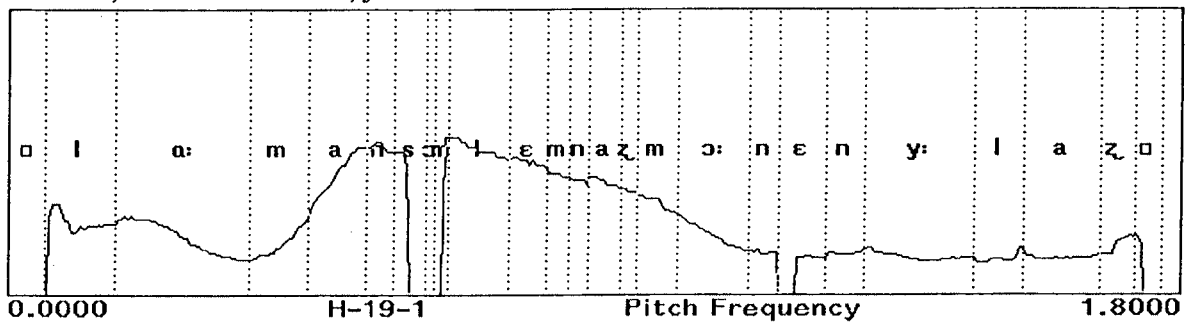


LAMAN ser många lama myror

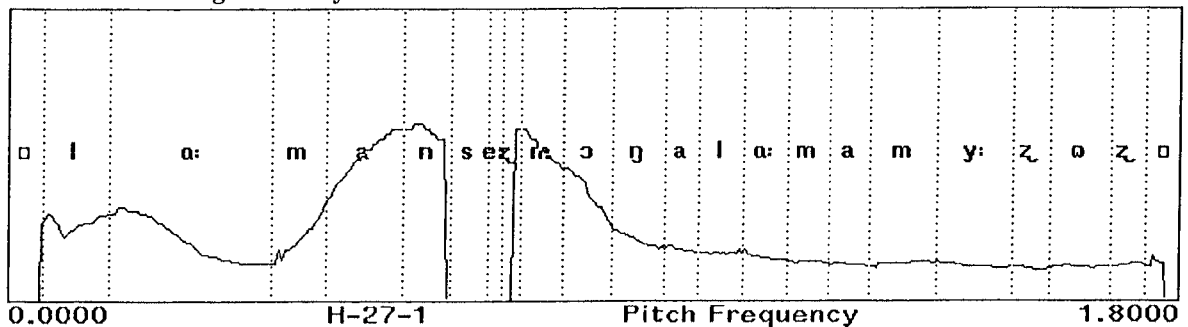


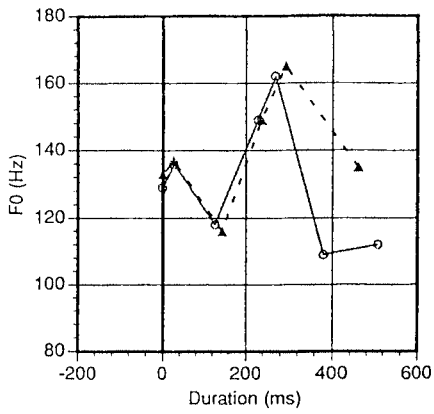
På samma sätt som i tidigare meningar med initial fokus undertrycks helt postfokala maxima och minima. För talare H faller dock F0 långsammare i relativsatsen än i påståendesatsen.

LAMAN, som lämnar månen, ylar

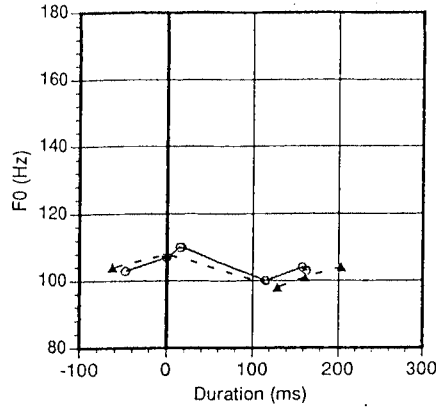


LAMAN ser många lama myror

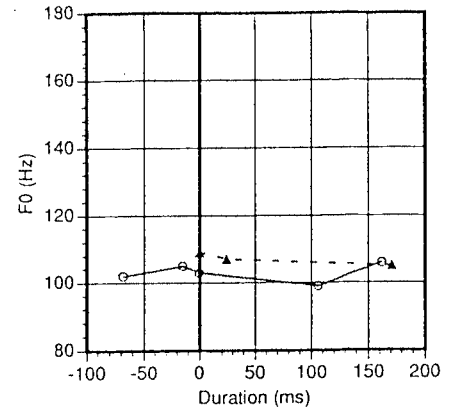




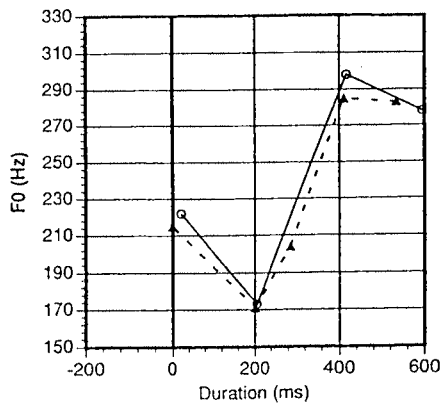
-▲- Relativ-19-LAMAN
 -○- Pástáende-27-LAMAN



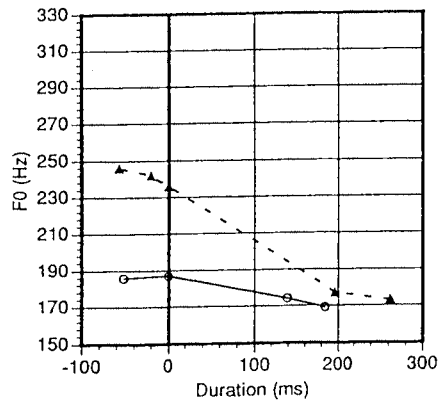
-▲- Relativ-19-mánen
 -○- Pástáende-27-lama



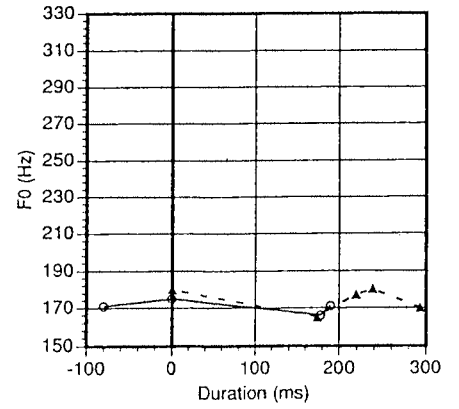
-▲- Relativ-19-ylar
 -○- Pástáende-27-myror



-▲- Relativ-19-LAMAN
 -○- Pástáende-27-LAMAN



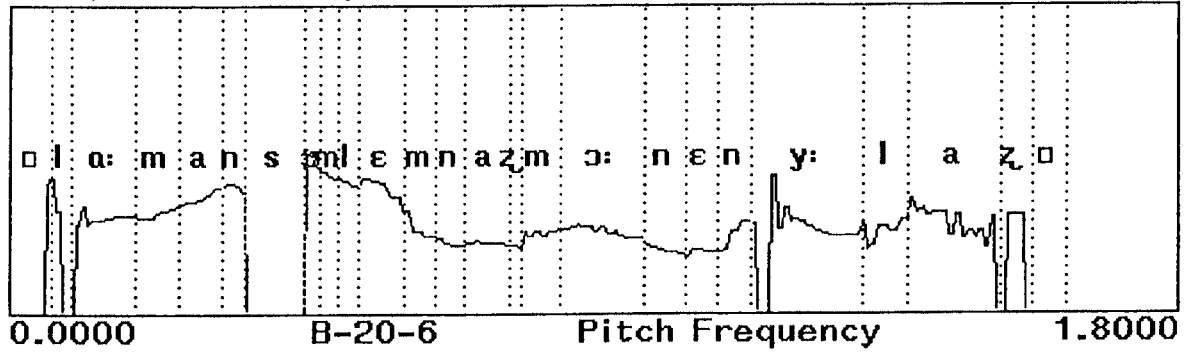
-▲- Relativ-19-Mánen
 -○- Pástáende-27-Lama



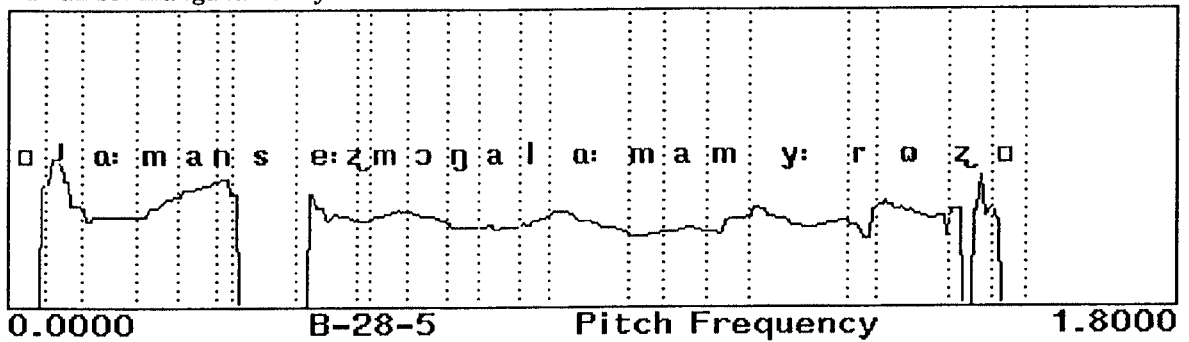
-▲- Relativ-19-Ylar
 -○- Pástáende-27-Myror

3.1.12 Meningspar 20 / 28 - neutral fokus

Laman, som lämnar månen, ylar

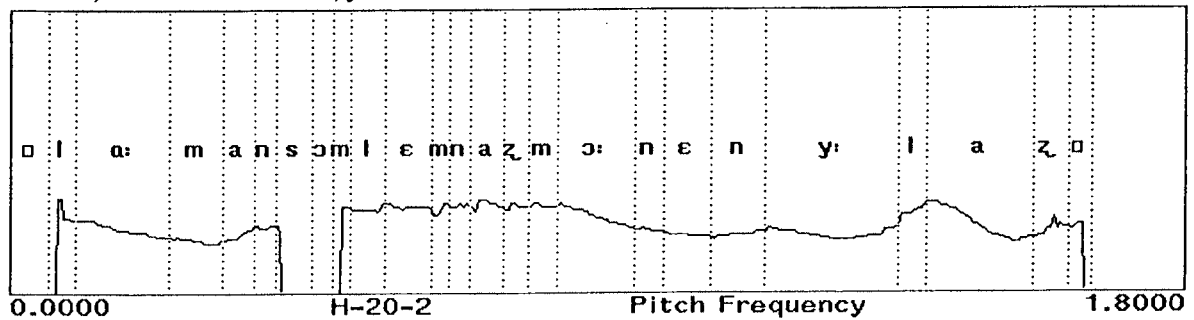


Laman ser många lama myror

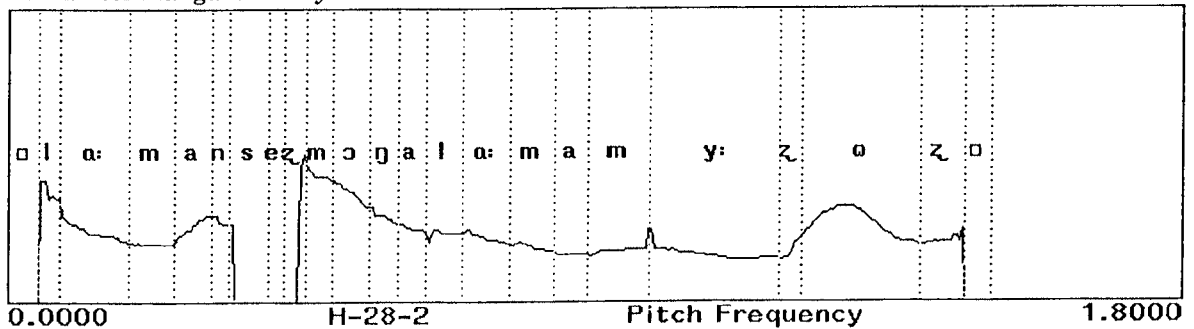


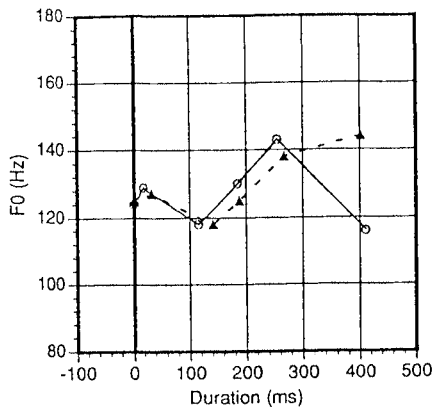
Talare B uppvisar högre F0 i relativsatsen. I övrigt är de bägge satstyperna identiska. Talare H har liksom var fallet i 17/25 högre F0 efter /s/-segmentet i påståendesatsen än i relativsatsen.

Laman, som lämnar månen, ylar

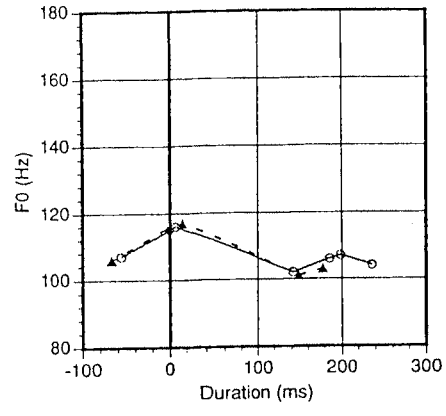


Laman ser många lama myror

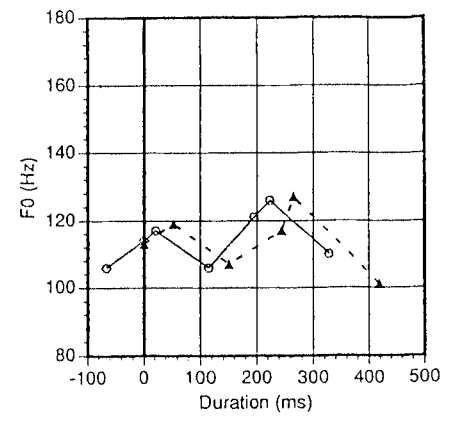




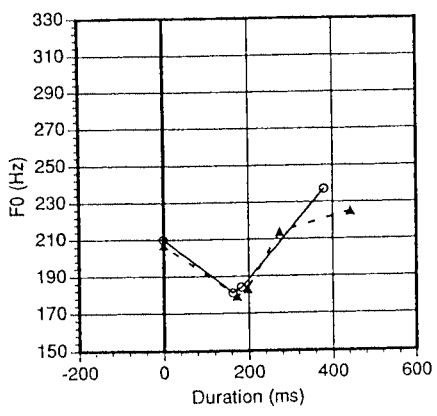
-▲- Relativ-20-Laman
-○- Pástáende-28-Laman



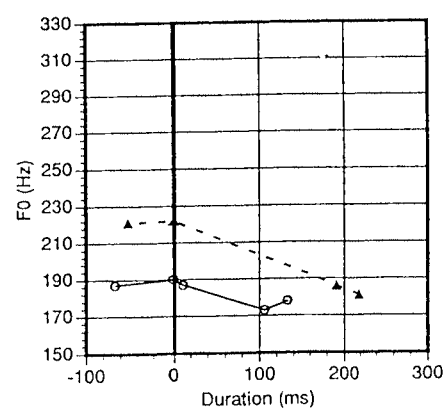
-▲- Relativ-20-mánen
-○- Pástáende-28-lama



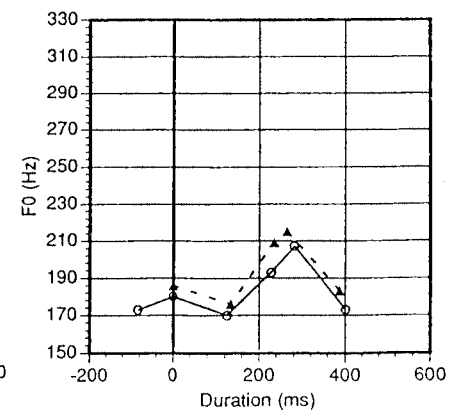
-▲- Relativ-20-ylar
-○- Pástáende-28-myror



-▲- Relativ-20-Laman
-○- Pástáende-28-Laman



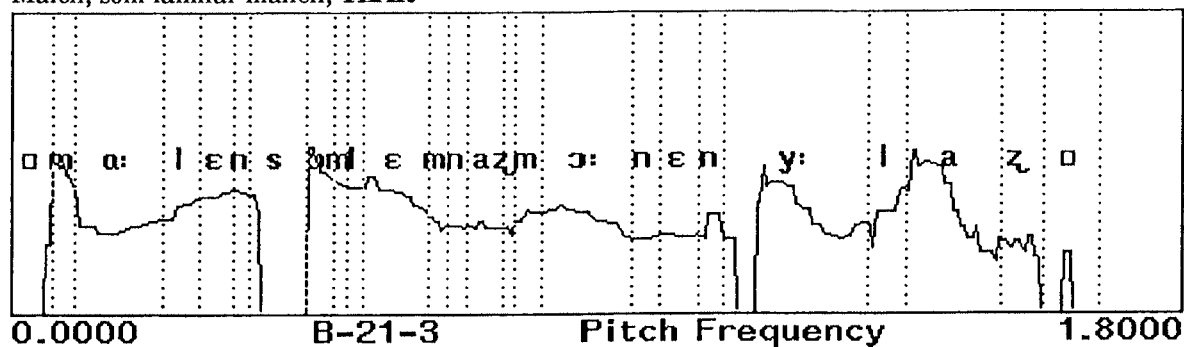
-▲- Relativ-20-Mánen
-○- Pástáende-28-Lama



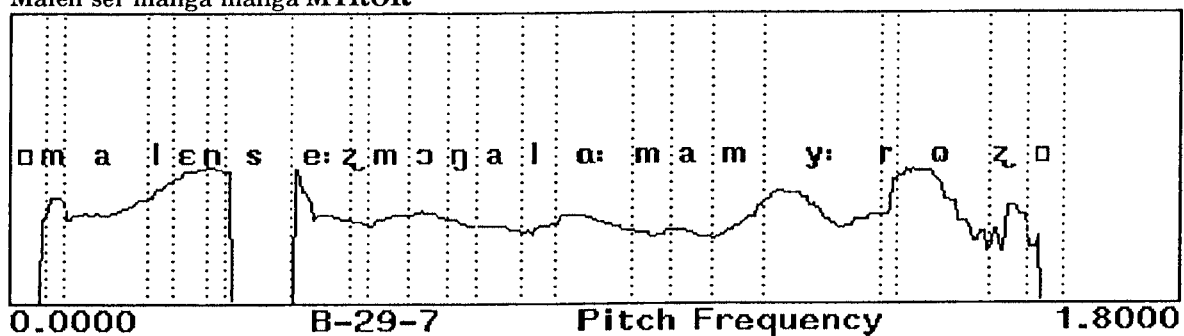
-▲- Relativ-20-Ylar
-○- Pástáende-28-Myror

3.1.13 Meningspar 21 / 29 - final fokusposition

Malen, som lämnar månen, YLAR

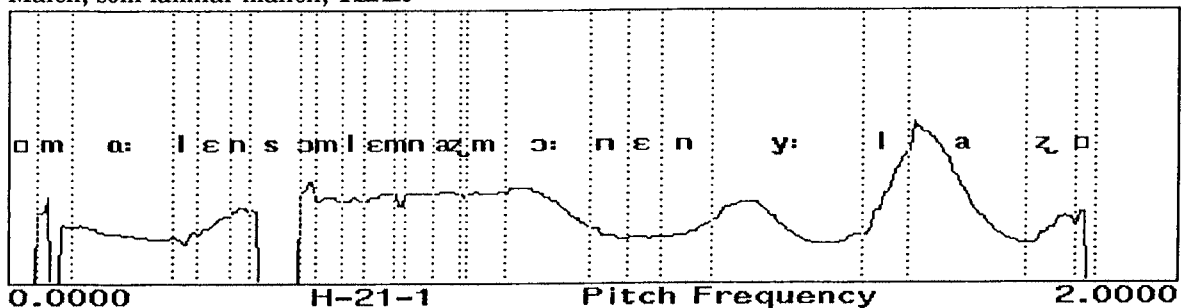


Malen ser många många MYROR

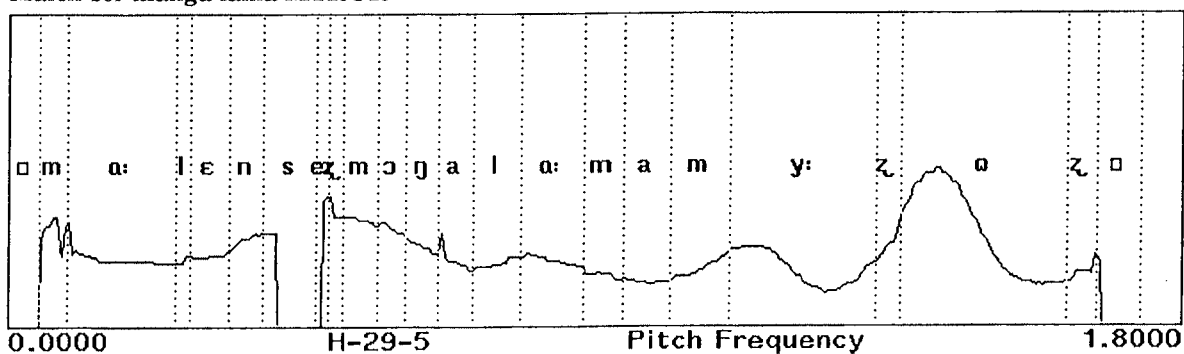


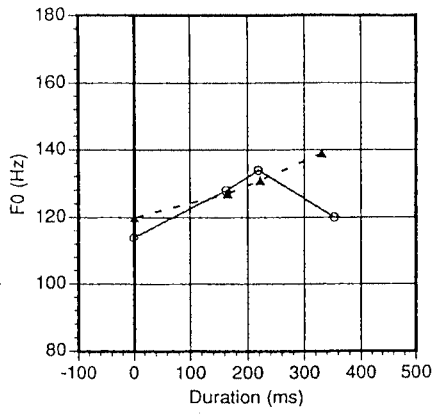
För bägge talare gäller att de båda satstyperna är identiska, med det undantaget att talare B återigen uppvisar en viss predilektion för högre F0 i relativsatsen.

Malen, som lämnar månen, YLAR

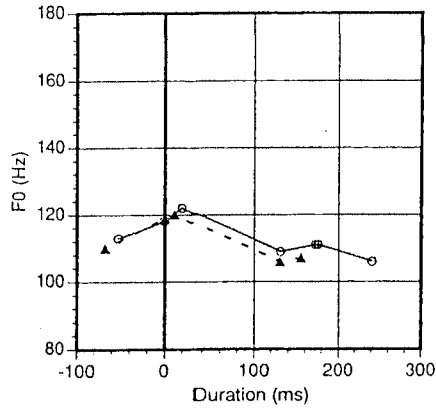


Malen ser många lama MYROR

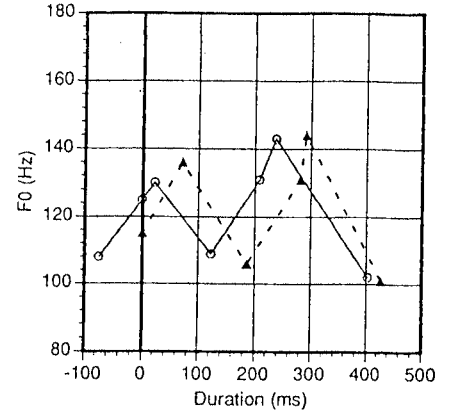




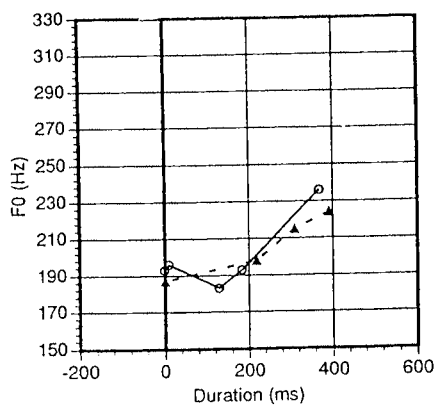
-▲- Relativ-21-Malen
-○- Pástáende-29-Malen



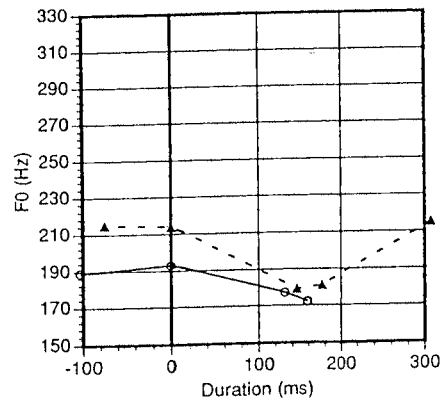
-▲- Relativ-21-mánen
-○- Pástáende-29-lama



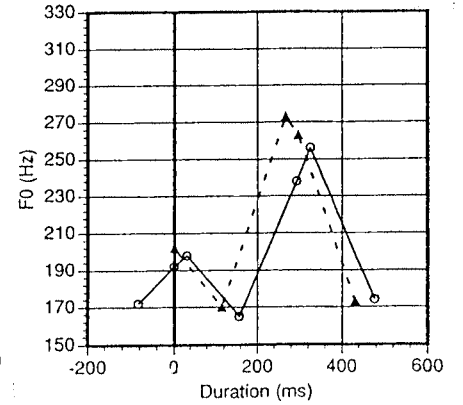
-▲- Relativ-21-YLAR
-○- Pástáende-29-MYROR



-▲- Relativ-21-Malen
-○- Pástáende-29-Malen



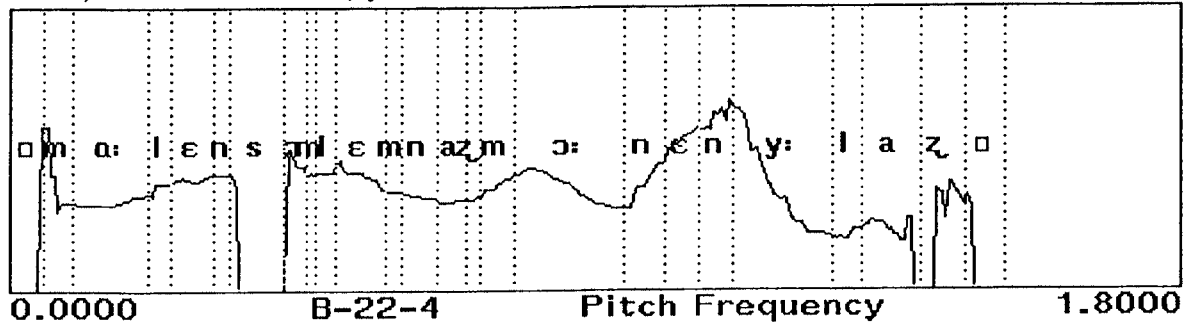
-▲- Relativ-21-Mánen
-○- Pástáende-29-Lama



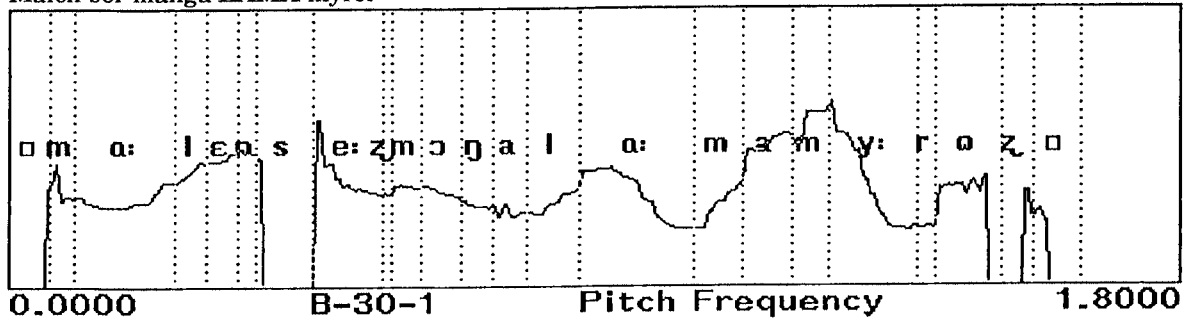
-▲- Relativ-21-YLAR
-○- Pástáende-29-MYROR

3.1.14 Meningspar 22 / 30 - penultim fokusposition

Malen, som lämnar MÅNEN, ylar

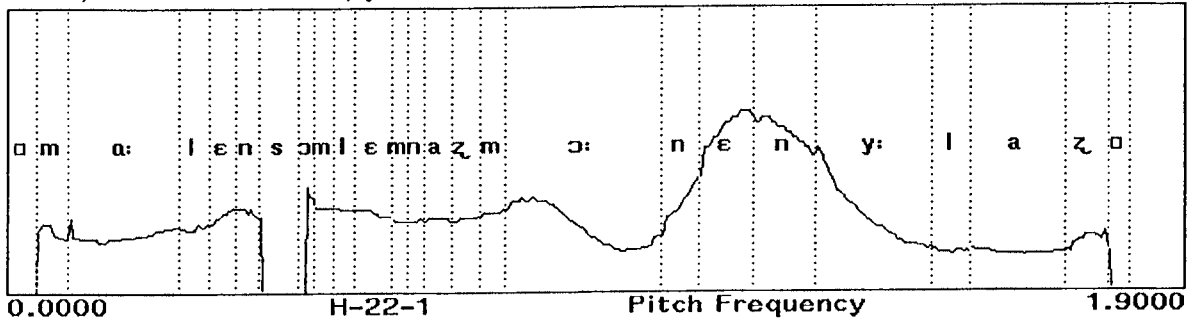


Malen ser många LAMA myror

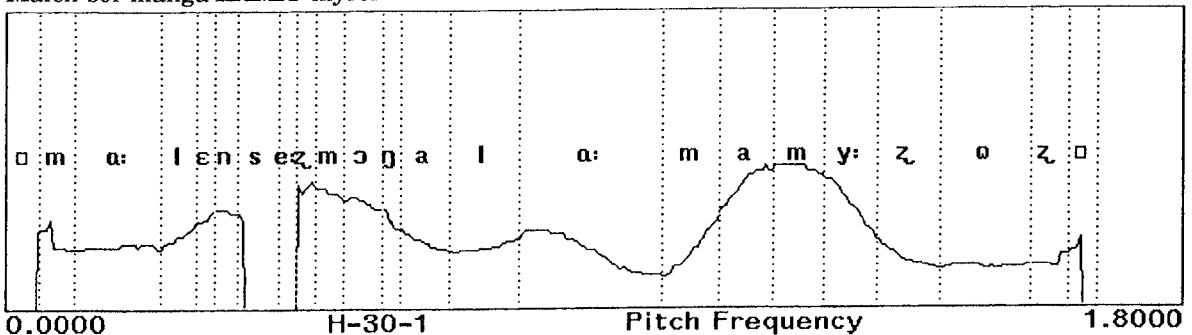


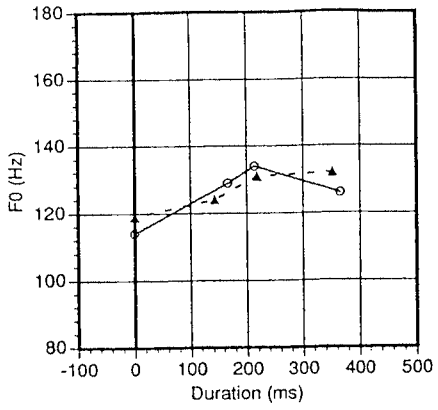
För bägge satstyperna gäller att postfokala maxima och minima helt reduceras. Bägge satstyperna är för såväl talare B som talare H identiska.

Malen, som lämnar MÅNEN, ylar

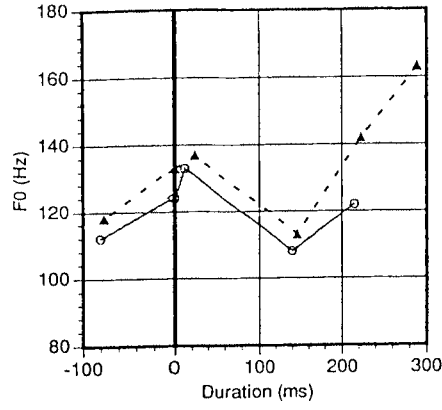


Malen ser många LAMA myror

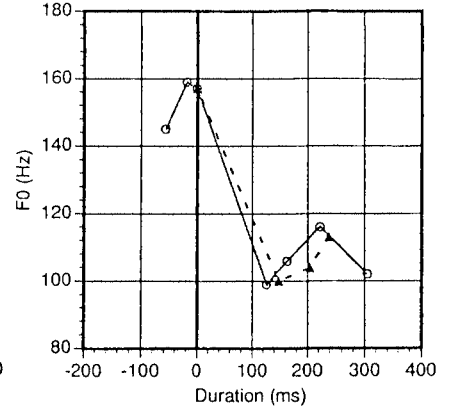




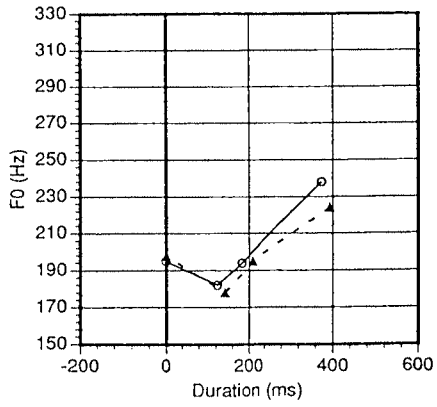
- ▲ - Relativ-22-Malen
- ○ - Pástáende-30-Malen



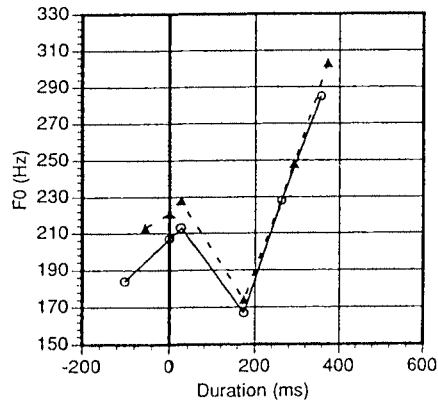
- ▲ - Relativ-22-MÁNEN
- ○ - Pástáende-30-LAMA



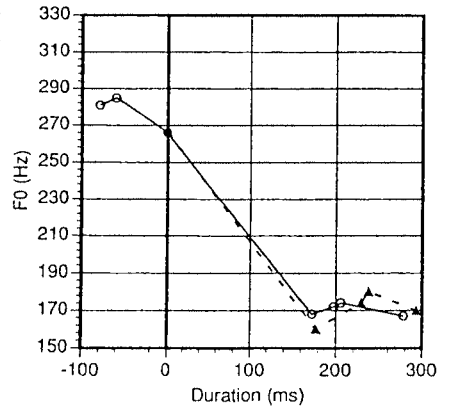
- ▲ - Relativ-22-ylar
- ○ - Pástáende-30-myror



- ▲ - Relativ-22-Malen
- ○ - Pástáende-30-Malen



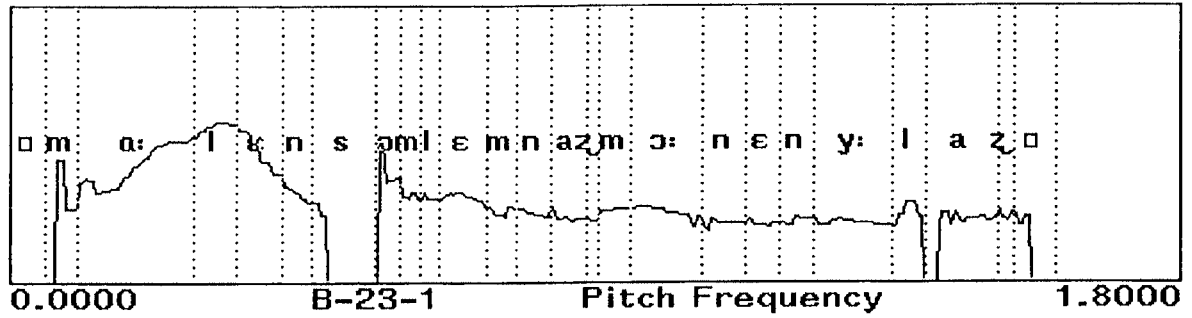
- ▲ - Relativ-22-MÁNEN
- ○ - Pástáende-30-LAMA



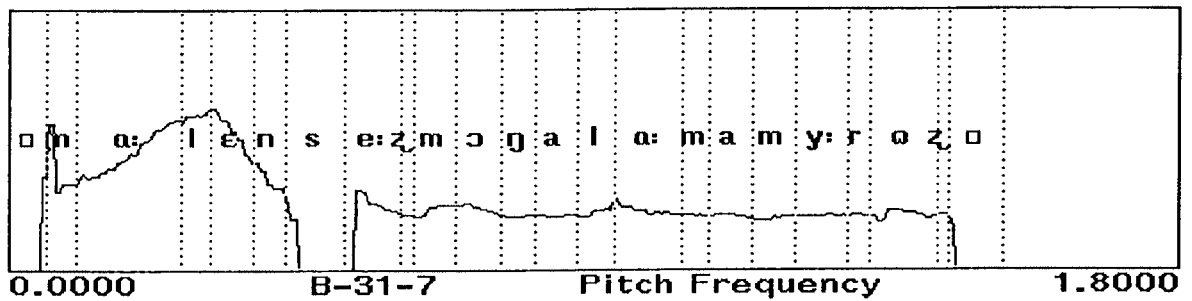
- ▲ - Relativ-22-Ylar
- ○ - Pástáende-30-Myror

3.1.15 Meningspar 23 / 31 - initial fokusposition

MALEN, som lämnar månen, ylar

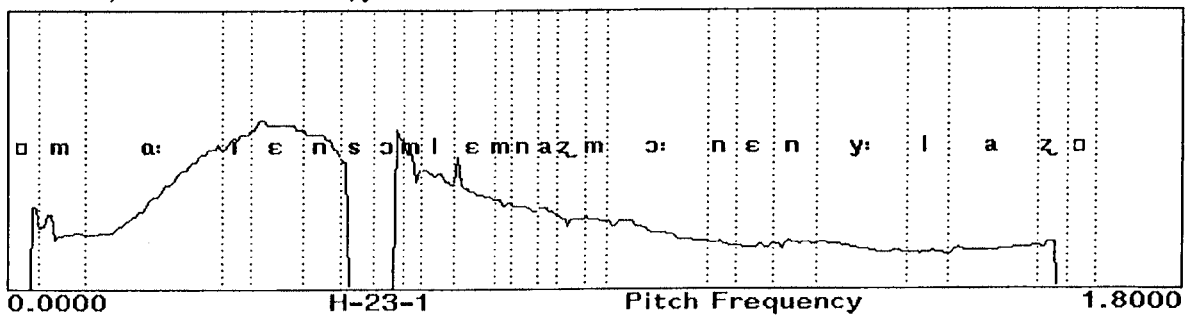


MALEN ser många lama myror

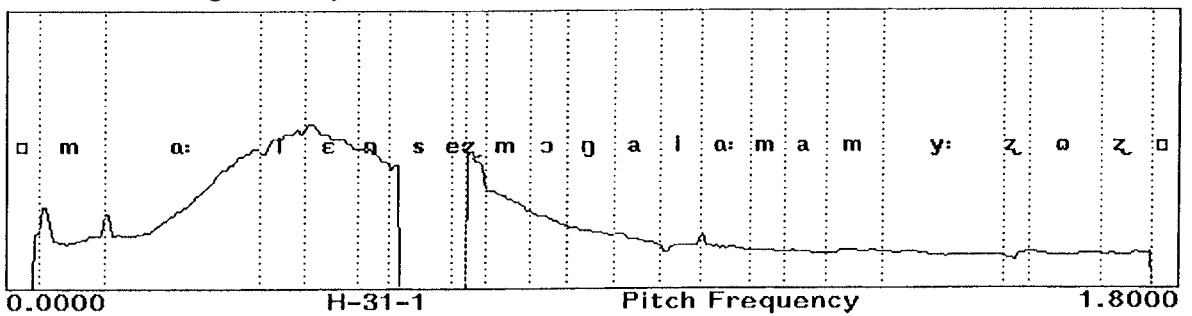


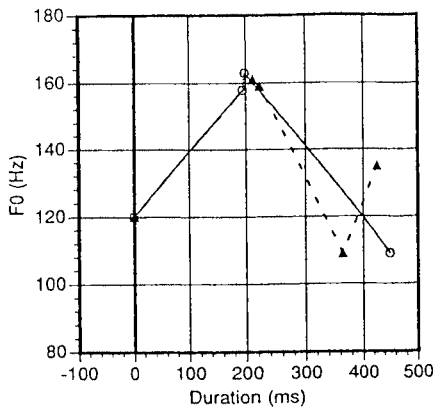
För bägge talarna gäller att postfokala maxima och minima helt undertrycks. Bägge satstyperna är för såväl talare B som talare H helt identiska.

MALEN, som lämnar månen, ylar

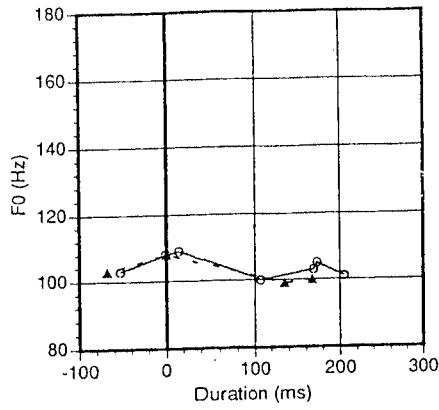


MALEN ser många lama myror

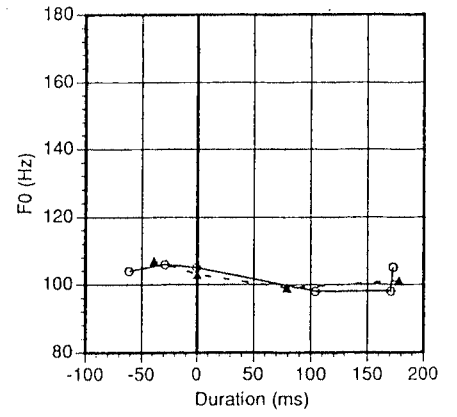




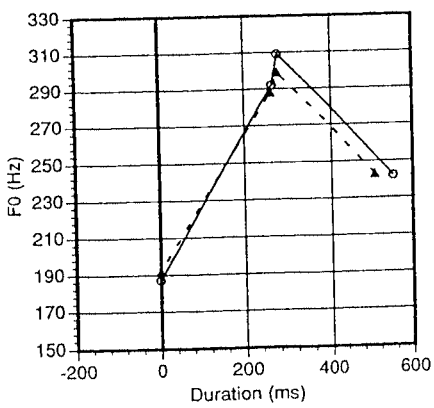
-▲- Relativ-23-MALEN
-○- Pástáende-31-MALEN



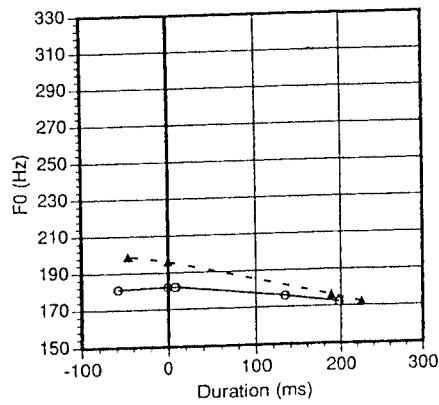
-▲- Relativ-23-mánen
-○- Pástáende-31-lama



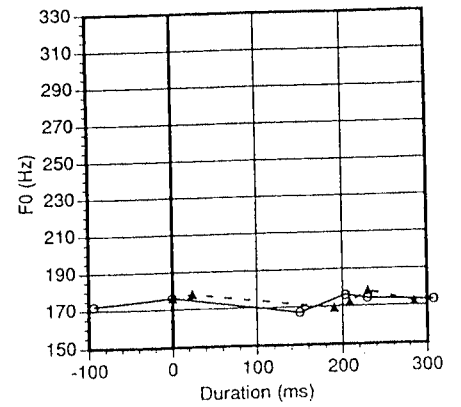
-▲- Relativ-23-ylar
-○- Pástáende-31-myror



-▲- Relativ-23-MALEN
-○- Pástáende-31-MALEN



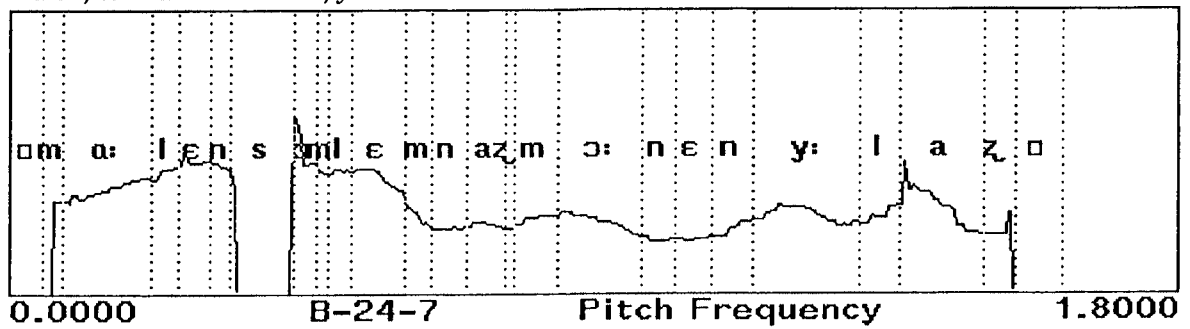
-▲- Relativ-23-Mánen
-○- Pástáende-31-Lama



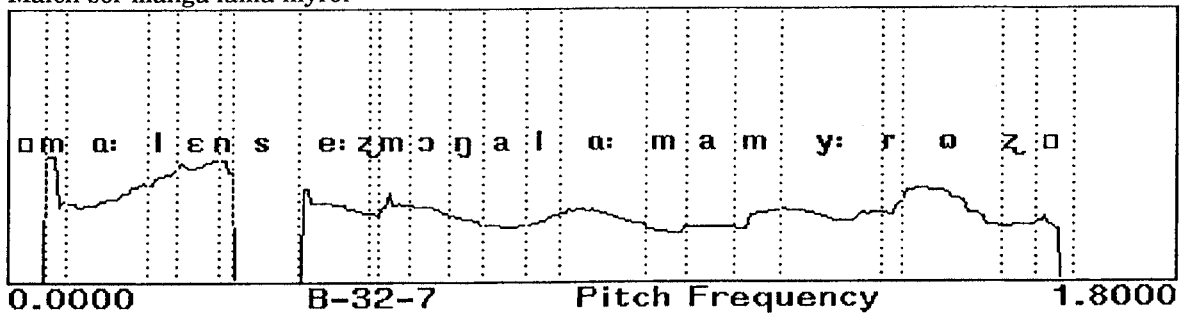
-▲- Relativ-23-Ylar
-○- Pástáende-31-Myror

3.1.16 Meningspar 24 / 32 - neutral fokus

Malen, som lämnar månen, ylar

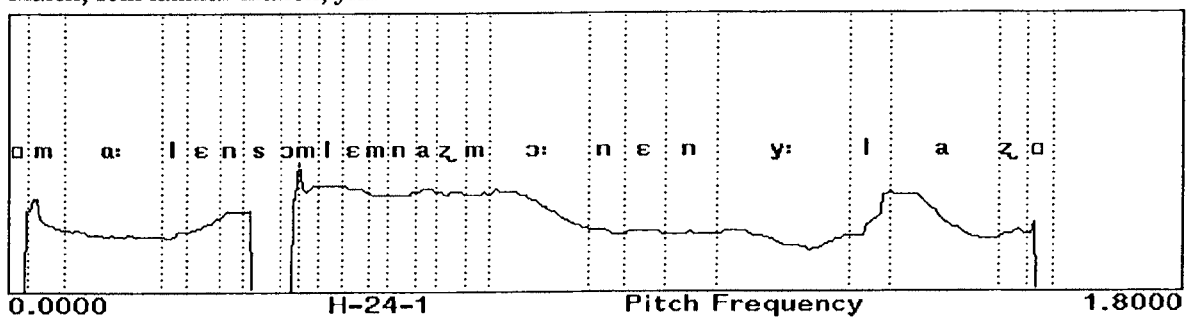


Malen ser många lama myror

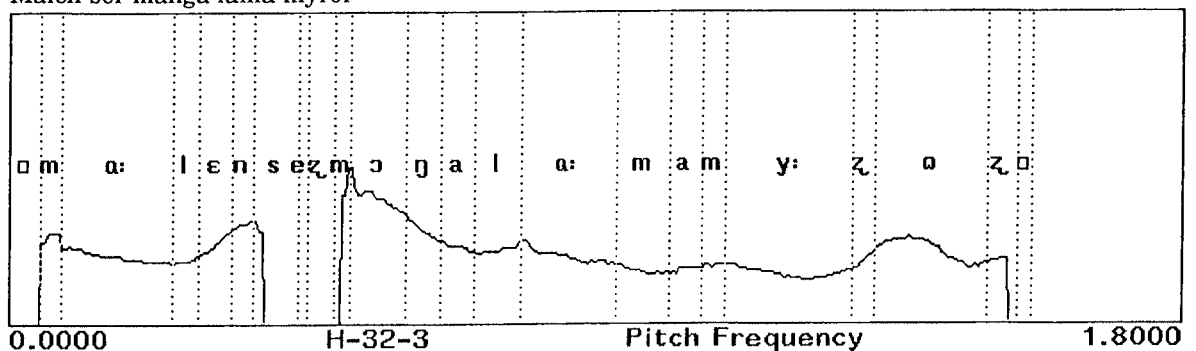


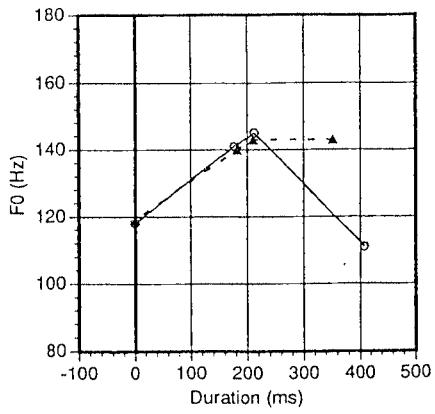
Såväl talare B som talare H uppvisar något högre F0 efter /s/-segmentet i relativsatsen.

Malen, som lämnar månen, ylar

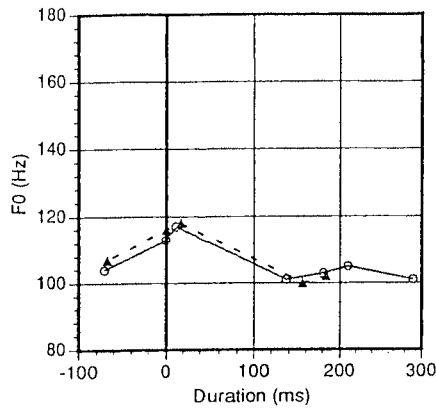


Malen ser många lama myror

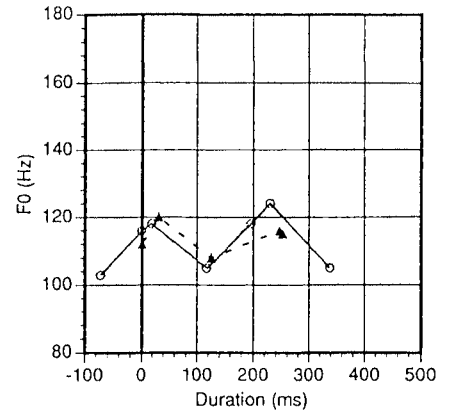




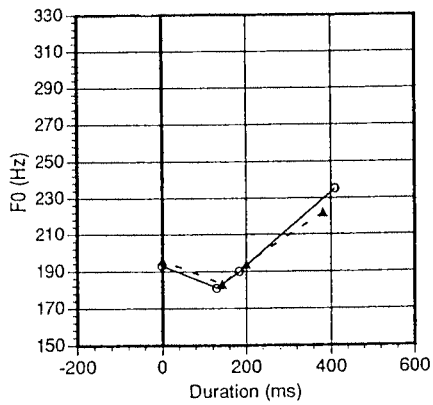
- ▲ - Relativ-24-Malen
 - ○ - Pástáende-32-Malen



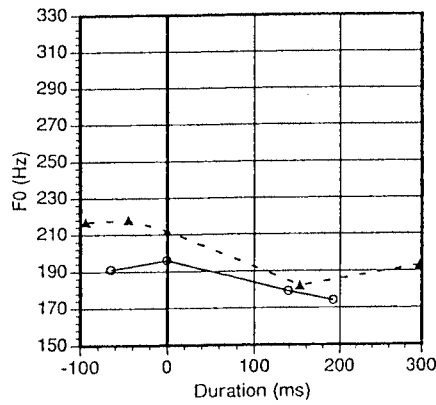
- ▲ - Relativ-24-mánen
 - ○ - Pástáende-32-lama



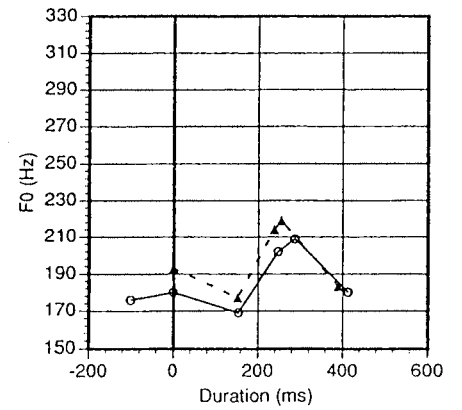
- ▲ - Relativ-24-ylar
 - ○ - Pástáende-32-myror



- ▲ - Relativ-24-Malen
 - ○ - Pástáende-32-Malen



- ▲ - Relativ-24-Mánen
 - ○ - Pástáende-32-Lama



- ▲ - Relativ-24-Ylar
 - ○ - Pástáende-32-Myror

3.2 PLOTTNINGAR

3.2.1 Resultat av plottning av F_0 i första ordets andra stavelse och i "som"/"ser"

Denna plottning gjordes för att se om några signifikanta variationer kunde urskiljas i samband med det bisatsinledande komma-tecknet.

Talare H gör vid icke-fokus i det inledande ordet en syntaktisk markering såtillvida att påståendesatserna får högre F_0 i post-/s/-vokalen ("ser") än motsvarande vokal ("som") i relativsatserna. Den lägsta F_0 -noteringen för "ser" är högre än den högsta för "som". Det akuta ordet ("malen") lägger sig dessutom något högre än det grava ("laman"); den lägsta F_0 -noteringen för "malen" ligger högre än den högsta dito för "laman". Således markeras såväl accent som syntax.

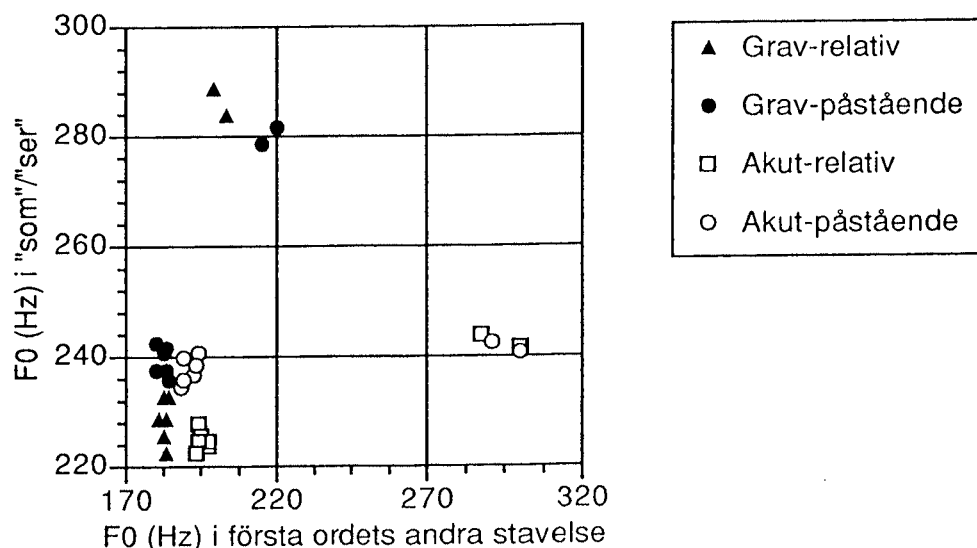


Fig 3.2 - plottning: talare H. ▲ = Laman, som..., ● = Laman ser..., □ = Malen, som..., ○ = Malen ser... Deplottningar som ligger utanför klungorna representerar fraser med intialorden i fokus.

Vid fokus i första ordet ges den andra vokalen i det akuta ordet ("Malen") avsevärt högre F_0 än vid icke-fokus, medan F_0 i post-/s/-vokalen inte höjs nämnvärt. För det grava ordet ("Laman") gäller det motsatta: en viss höjning av F_0 i den andra vokalen i "laman" skönjes, medan en betydlig höjning av F_0 i post-/s/-vokalen äger rum. Således ligger maxpunkten för fokusmarkering av gravis-ordet i efter-följande ord. Detta kan kanske ses som att för gravisord är själva stigningen det avgörande. Inget utmärkande skönjes för de akuta orden i fokus, medan F_0 i påståendesatsernas grava ord ("Laman") ligger högre.

För talare B gäller att F_0 ligger högre i "Laman" än i "Malen". I icke-fokusposition tycks det inte finnas någon F_0 -skillnad mellan akut och gravt ord. Vad rör F_0 :s startpunkt efter /s/, så kan märkas att F_0 ligger högre i relativsatser än i påståendesatser. Dessutom verkar i påståendesatser F_0 i "Laman"/"Malen" vara omvänt proportionellt med F_0 i "som"/"ser".

Generellt gäller att F_0 stiger eller fortsätter konstant vid första ordets andra stavelse (malen/laman) till /s/V (som/ser) i relativsatser, och faller relativt kraftigt i påståendesatser, förutom när första ordet är i fokus, då F_0 faller i båda fallen (gäller både grava och akuta ord). Detta skulle tolkas så att bisatsens inledning tolkas som en ny frasinledning, med högre F_0 .

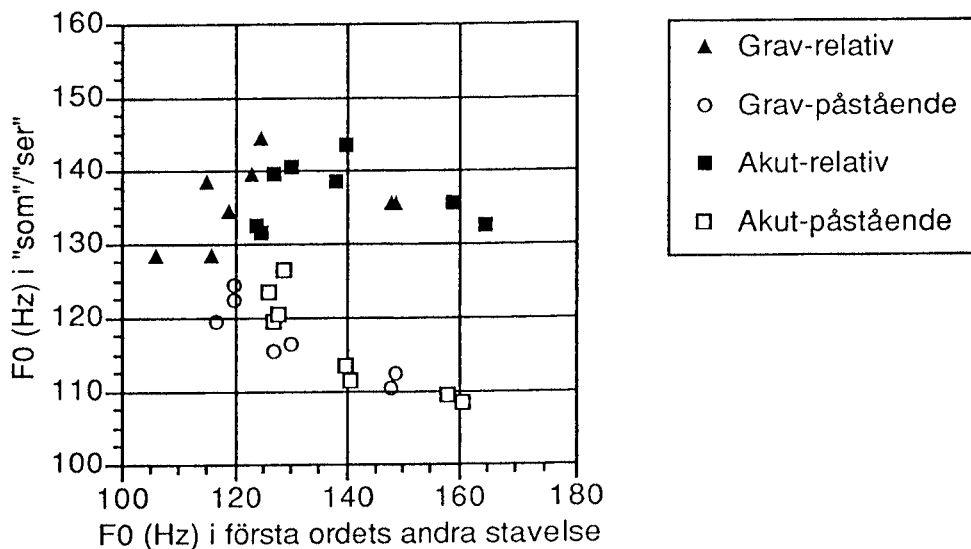


Fig 3.3 - plottning: talare B. ▲ = Laman, som..., ○ = Laman ser..., ■ = Malen, som..., □ = Malen ser... Deplottningar som ligger utanför klungorna representerar fraser med initialorden i fokus.

Övriga försök att medelst plottningar försöka sälla fram konsekventa markeringar har inte givit något resultat.

3.3 SAMMANFATTNING

De neutrala yttrandena 4/12, 8/16, 20/28 och 24/32 samt yttrandena med final fokus 1/9, 5/13, 17/25 och 21/29 överensstämmer med tidigare nämnda modeller. Utplaceringen av maxima och minima sker enligt modellerna med den enda skillnaden att F_0 blir något högre i de finalfokuserade meningarna än i de skönsfokuserade¹ neutrala meningarna. I meningar med penultim respektive initial fokus skönjes framför allt att samtliga postfokala maxima/minima i nästan i samtliga fall helt undertrycks, och uppvisar asymptotiskt fallande F_0 -kurvor efter fokusmaxima relativt deklinationslinjen. Detta innebär att i meningar med annat än final eller skönsfokus så gäller inte gängse modellbeskrivning av utplacering av maxima och minima.

Som enda konsekventa skillnad mellan de bägge satstyperna uppvisar talare B en viss i grad högre F_0 i relativsatserna. I påståendesatserna faller F_0 generellt från det initiala ordets andra stavelse in i "som"/"ser", medan den i relativsatser stiger från motsvarande stavelse. För talare H skönjes ingen konsekvent skillnad mellan de bägge satstyperna.

Man hade kunnat tänka sig att det initiala ordet i relativsatserna hade kunnat realiserats enligt finalpositions-konceptet, dvs att den syntaktiska gränsen - det ortografiska kommatecknet - i viss mån hade kunnat fungera som meningsavgränsare, vilket lett till att initiala gravisord i icke-fokusposition hade realiserats med två MAX-MIN-sekvenser. H uppvisar dock inga som helst sådana tendenser. Det initiala gravisordet "Laman" realiseras i samtliga fall med enbart ett fall (MAX-MIN) med en efterföljande stigning, oavsett om det följs av en relativsats ("Laman, som...") eller ett verb ("Laman ser..."). Detsamma gäller initiala akutord. "Malen" realiseras även det på samma sätt i såväl meningarna som innehöll inbäddade relativsatser som de raka påståendesatserna, dvs med det MAX-MIN som H uppvisar i flerparten yttranden.

Generellt gäller att mycket små skillnader kan distingeras mellan de bägge satstyperna.

Vad gäller plottningarna är det intressant att dels lägga märke till att en signifikant markering görs av båda talarna, dels att denna markering gäller olika parametrar. I granskningen av H:s yttranden skönjes en konsekvent skillnad mellan grava och akuta ord, medan motsvarande granskning av B:s yttranden i stället uppvisar en skillnad mellan relativa och påståendesatser. Givetvis är antagligen inte dessa två alternativ ömsesidigt uteslutande, utan enbart en återspeglning av två specifika talare.

¹I vår strävan att använda svensk terminologi använder vi ordet "skönsfokuserad" i stället för anglicismen "defaultfokuserad".

4 DISKUSSION

4.1 Eventuella felkällor

En potentiell felkälla är det ringa antalet försökspersoner. En lösning på detta hade varit att ha ett större antal fpp, vilket inte varit möjligt pga den alltför stora mängden fraser, och det stora antal mätningar som detta hade inneburit. Vi får här hävda att det rör sig om en pilotstudie av två försökspersoners sätt att realisera exempelmeningarna.

4.2 Jämförelser med andra modeller

De i inledningen beskrivna modellerna - Bruce (1977), Carlson & Granström (1973) och Lyberg (1981) - kan rörande F_0 -manifestationer (något generaliserat) sammanfattas sålunda:

- 1 - I neutralbetonade fraser består F_0 -kurvan av ett MAX-MIN i slutet av frasen.
- 2 - Alla huvudbetonade stavelser i accent 1-ord manifesteras av ett MIN i mitten av stavelsen (utom då den sista huvudbetonade stavelsen följs av färre än två obetonade stavelser).
- 3 - Alla huvudbetonade stavelser i accent 2-ord har ett MAX i början av stavelsen och ett min i slutet av stavelsen.
- 4 - Sekundärbetonade och obetonade stavelser i icke-fokal ordposition uppvisar inga speciella F_0 -drag.

Punkt 1 bekräftas av materialet i denna undersökning. I fokuspositioner andra än finala faller dock F_0 asymptotiskt genom frasen, och samtliga maxima/minima efter fokusstavelsen är reducerade till mer eller mindre ingenting.

Punkt 2 bekräftas delvis. I neutralbetonade meningar har dock oftast den huvudbetonade stavelsen minimat i början av stavelsen varefter F_0 stiger. Tilläggas bör dock att akuta ord i vårt material inskränkte sig till initiala och finala positioner. De initiala orden (Malen) kännetecknas oftast av - som ovan nämnt - att den huvudbetonade stavelsen har minimat i början samt en stigning därefter. De finala orden (lår/ler) kännetecknas alla av ett MAX i början av huvudbetonad stavelse, samt ett fall därefter. Detta fall är givetvis frasens terminalfall.

I fokusposition ligger minimat alltid i början av huvudbetonad stavelse i de akuta initiala orden. I de finala orden ligger alltid ett MAX i början av huvudbetonad stavelse, varefter ovannämnda terminalfall äger rum.

Punkt 3 bekräftas rörande neutralbetonade fraser. Då de grava orden är i fokus placeras emellertid ett MAX i början av den huvudbetonade stavelsen, ett MIN en bit in i stavelsen, och ett (än högre) MAX i slutet av stavelsen, eller ännu senare.

Punkt 4; i initial position uppvisar samtliga sekundär- och obetonade stavelser en stigning genom hela stavelsen; minimat innan kan dock befinna sig en bit före stavelsegränsen, och på samma sätt kan efterföljande MAX befinna sig en bit efter stavelsegränsen. För de obetonade stavelserna i akuta initiala ord i fokusposition gäller att ett MAX placeras i början av stavelsen, och ett MIN i slutet av stavelsen eller ännu senare. I materialet fanns inga akuta ord med obetonade stavelser i final position. De finala gravisordens sekundärbetonade stavelser uppvisar i icke-fokusposition inga maxima/minima alls. I fokusposition placeras MAX och MIN enligt modellerna.

De mönster som uppvisas i experimentet visar även stor överensstämmelse med av Pierrehumbert redovisade F_0 -mönster i amerikansk engelska. Av hennes diagram framgår att F_0 :s förhållande till den segmentella strängen liknar det sätt på vilket F_0 varierar vid olika fokus i denna undersöknings meningar.

4.4 Slutsatser

Som nämndes i Introduktion hade man kunnat vänta sig ett terminalfall före komma-tecknet i fraserna med relativsats. Inget terminalfall har dock kunnat påvisas, med ett fåtal undantag, vilka är tveksamma, eftersom det fall som skönjts i dessa fraser likaväl kan tillskrivas felaktig F_0 -excerpering vid analysen. Även om de båda talarna i någon mån skilde sig åt var i stället den allmänna tendensen att ange fortsättningston. Detta skulle kunna förklaras med att man signalerar att "fortsättning följer".

I meningarna med grava initialord i fokus ligger ofta den sekundärbetonade stavelsen maximum efter /s/, dvs F_0 stiger genom /s/ och placeras i vokalen i "som" eller "ser". Detta skulle kunna innebära att det inte är själva maximums precisa placering som avgörande för fokus-markering, då ju denna ligger i ett annat ord än det som ges fokus, utan att själva stigningen sker i den sekundärbetonade stavelsen i det fokustilldelade, grava ordet. Syntesförsök med Televerkets syntespaket PROPHON har visat att en slik fokus-placering uppfattas korrekt av lyssnare. I fraser med initial fokus kan F_0 :s vidare förhållanden beskrivas tämligen enkelt. F_0 -konturen faller i stort sett asymptotiskt genom resten av frasen, med mycket små variationer och med ett starkt undertryckande av de intonationsmönster som orden uttalade för sig skulle uppvisa, i vilket fall de automatiskt ges fokus eftersom det i dessa fall antagligen kan betraktas som ettordssatser, med autofokus på det sista ordet, dvs det enda. För syntes lär dock en syntaktisk-semantisk modell behövas för att fastslå var fokus skall placeras i en sats.

Vad rör de olika plottningarna så har framkommit att syntaktisk struktur verkar markeras, men enbart av B. Durationer verkar inte spela någon roll därvidlag - i plottningarna kunde aldrig några durationella markeringar påvisas- medan vissa skillnader vad rör F_0 kan skönjas. Rörande det första ordet i fokus-position så skönjes hos B en klarare gruppering av yttrandena enligt den syntaktiska strukturen, medan motsvarande observation hos H i stället uppvisar en gruppering av yttrandena enligt ordens accent..

Rörande första ordets manifestation i icke-fokusposition så görs klara skillnader i F_0 -hänseende mellan relativsatsfraser och påståendefraser; B har lägre F_0 i relativsatsfraser, medan H har lägre F_0 i påståendesatser. Således markeras här syntaxen av båda talarna, men på motsatt sätt. Detta kan förklaras med att de bägge talarna tillämpas olika strategier för att bringa fram syntaktisk information. Detta i sin tur implicerar att språket här tillhandahåller viss option rörande möjliga förhållningssätt och lösningar.

Rörande durationer i det första ordets sista stavelse bör påpekas att final längning/junktur inte är nödvändig i satserna med efterföljande relativsats; den efterföljande bisatsen hör till samma NP/hänger enligt traditionell syntaktisk analys under samma nod, och delas på så sätt av gentemot det sista verbet (se fig 2.2).

Det verkar som om syntax markeras, men att detta inte sker på ett konsekvent, eller ens säkert perceptuellt iakttagbart sätt. Dessutom skönjes hos en av fpp i stället för en syntaktisk markering en markering av accent. Den syntaktiska strukturen verkar generellt vara av underordnad betydelse, och det avgörande är i huvudsak den metriska strukturens förhållande till grundtonskurvan.

REFERENSER

- Bruce, Gösta; *Swedish Word Accents In Sentence Perspective* , Travaux de l'institut de linguistique de Lund, red. Bertil Malmberg och Kerstin Harding. CWK Gleerup 1977.
- Bruce, Gösta; *Developing the Swedish Intonation Model* .
- Bruce, Gösta och Gårding, Eva; *A Prosodic Typology for Swedish Dialects* .
- Carlson, Rolf och Granström, Björn; *Word Accent, Emphatic Stress, And Syntax in a Synthesis by Rule Scheme for Swedish* , STL-QPSR 2-3/1973.
- Engstrand, Olle; *F0 correlates of tonal word accents in spontaneous speech: range and systematicity of variation*, PERILUS X, s 1-12, December 1989.
- Engstrand, Olle; *Phonetic features of the acute and grave word accents: data from spontaneous speech* , PERILUS X, s 13-37, December 1989.
- Gay, T and Lubker, J; *Anticipatory labial coarticulation: experimental, biological and linguistic variables* , JASA, 71, s 437-448.
- Gårding, Eva; *Perceptual Aspects of an Intonation Model* .
- Gårding, Eva; *Comparing Intonation*, Working Papers 27, Phonetics Laboratory, Lund University, 1984.
- Gårding, Eva; *Prosodiska drag i spontant och uppläst tal*, i Svenskt talspråk, Holm (red), 1967.
- Gårding, Eva och Bruce, Gösta; *A Presentation of the Lund Model for Swedish Intonation*, Nordic Prosody II, red T Fretheim, Trondheim 1981.
- Jackendoff, R S; *Semantic Interpretation in Generative Grammar*, kapitel 6, s 229-278: *Focus and Presupposition* , MIT Press 1972.
- Lindblom, Björn, Lyberg, Bertil, och Holmgren, Karin; *Durational Patterns of Swedish Phonology: Do They Reflect Short-Term Memory Processes?* Department of Phonetics. Institute of Linguistics, Stockholms universitet.
- Loman, Bengt; *Prosodi och syntax* , s 86-159 i Svenskt talspråk, red Gösta Holm, Almqvist och Wiksell, Uppsala 1967.
- Lyberg, Bertil; *Some observations on the vowel duration and the fundamental frequency contour in Swedish utterances*, Journal of Phonetics (1981) 9, s 261-272.

- Lyberg, Bertil; *Temporal Properties of Spoken Swedish*, Monograph 6, Monographs from the Institute of Linguistics, University of Stockholm, Holms Gårds Tryckeri, 1981.
- Lyberg, Bertil; *Some fundamental frequency perturbations in a sentence context*, Journal of Phonetics (1984) 12, s 307-317.
- Lyberg, Bertil; *Akustiskt korrelerat till fortsättningston*, trebetygsuppsats, institutionen för lingvistik, Stockholms universitet 1974.
- Ohala, John J; *Production of Tone*, i V A Fromkin: *Tone: A Linguistic Survey*, Academic Press, New York 1978.
- Pierrehumbert, Janet Breckenridge; *The Phonology and Phonetics of English Intonation*, doktorsavhandling, MIT 1980.
- Vaissière, Jaqueline; *Language-Independent Prosodic Features*, i A Cutler & R D Ladd (red): *Prosody: Models and Measurements*, Springer Verlag, New York 1983.
- Zue, V W, Cyphers, D S, Kassel, R H, Kaufmann, D H, Leung, H C, Randolph, M, Seneff S, Unverferth J E och Wilson, T: *The Development of the MIT Lisp-Machine Based Speech Research Workstation*, Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Tokyo 1986.
- Öhman, Sven; *Word and Sentence Intonation: a Quantitative Model*, STL-QPSR No. 2-3/1967. KTH, Stockholm.

