

Eksamensopgave 1 – Dansk talesprog: Prosodi og syntaks

Fraseintonation i spontan tale

Ruben Schachtenhaufen

Indholdsfortegnelse

Eksamensopgave 1 – Dansk talesprog: Prosodi og syntaks.....	1
Fraseintonation i spontan tale.....	1
Indholdsfortegnelse.....	1
Indledning.....	1
Materiale og fremgangsmåde.....	1
Resultater.....	2
Diskussion.....	3
Konklusion.....	8
Litteraturliste.....	8
Bilag 1.....	10
Bilag 2.....	13
Bilag 3.....	15
Bilag 4.....	18

Indledning

I denne opgave vil jeg undersøge fraseintonation i spontan tale og sammenligne den med modellen for fraseintonation i oplæst tale som den er beskrevet af Grønnum (2005). Jeg vil især koncentrere mig om de punkter hvor spontan tale afviger fra modellen. De mest bemærkelsesværdige afvigelser er for det første at der i spontan tale ofte forekommer tonemæssige stigninger fra en betonet stavelse til en anden, og for det andet at venstre grænsetone ofte er højere end første betonede stavelse.

Materiale og fremgangsmåde

Materialet til undersøgelsen består af to monologer fra DanPASS-korpusset, m31h og m33h. I første omgang har jeg udgrænset de prosodiske fraser i monologerne. I anden omgang har jeg annoteret fraseintonationen i overensstemmelse med annotationskonventionerne for DanPASS-korpusset, dvs. jeg har kategoriseret grænsetoner og toner på betonede stavelser som enten høj, middel eller lav eller, for de betonede stavelers vedkommende, som liggende mellem tonen for de to omkringstående betonede stavelser. Nogle fraser bliver afbrudt af en indskudt frase. I disse

tilfælde har jeg annoteret frasen uden at tage hensyn til den indskudte frase, dvs. jeg har ikke annoteret grænsetoner op til den indskudte frase, og jeg har tilladt mig at bruge pil-symbolet, '>', til at pege hen over den indskudte frase.

Dette er gjort som en bunden opgave i løbet af kurset før det blev afgjort hvad denne opgave skulle handle om. Udgrænsningen af fraserne og annotationen er blevet diskuteret og rettet af underviseren på kurset.

Resultater

Fraseintonationen for alle fraser i de to monologer er samlet i bilag 1 og bilag 2 – i bilag 2 har jeg for overskuelighedens skyld fjernet alle grænsetoner. Man kan diskutere om det er rimeligt at lægge resultaterne for de to monologer sammen da der er væsentlige forskelle på de to informanter, bl.a. har m31 markant længere fraser end m33. Jeg har dog valgt ikke at tillægge disse forskelle nogen betydning for denne undersøgelse.

I de to monologer er der sammenlagt 602 betonedede stavelser fordelt på 169 prosodiske fraser. I skema 1 har jeg opgjort hvor mange fraser der findes med en given længde målt på antallet af betonedede stavelser. Ifølge modellen for oplæst tale skulle man forvente at tonen for hver betonet stavelse er lavere end tonen for den foregående betonedede stavelser. Dette er ikke tilfældet i dette materiale. Der er i alt 440 forhold at kigge på (602 betonedede stavelser hvoraf 162 er den sidste betonedede stavelse i frasen – 7 fraser indeholder ikke nogen betonedede stavelser). Af disse forhold falder tonen i 266 tilfælde, den stiger i 94 tilfælde og er uændret i 80 tilfælde. De tilfælde hvor tonen stiger ift. den foregående betonedede stavelse, vil jeg fremover kalde *bump*.

Fraselængde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
# fraser i alt	7	26	30	33	30	13	10	8	2	5	2	2	0	1
# fraser m. 1 bump	-	-	12	14	17	4	6	2	1	3				
# fraser m. 2 bump	-	-	-	1	5	1	1	4				1		
# fraser m. 3 bump	-	-	-	-		1						1		1
# bump/forbindelser			0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0	0,3	-	0,3
# bump/frase			0,4	0,5	0,9	0,7	0,8	1,3	0,5	0,6	0	2,5	-	3

Table 1. Distribution af fraser fordelt på fraselængde

I tabel 1 har jeg opgjort antallet af fraser der indeholder hhv. 1, 2 eller 3 bump. Jeg har endvidere udregnet antallet af bump pr. frase og antallet af bump ift. fraselængde – det sidste er udregnet ift. antallet af forbindelser, hvor en frase med n betonedede stavelser har $n-1$ forbindelser. Alle fraser hvor der forekommer bump, er opført i bilag 3 hvor det ord stigningen forekommer på, er fremhævet med fed skrift.

Forholdet mellem hhv. venstre grænsetone og første betonedede stavelse og højre grænsetone og sidste betonedede stavelse for hver frase er opført i tabel 2. Her er der anført hvor mange fraser der hhv. starter og slutter med en *stor stigning*, dvs. fra lav til høj; *almindelig stigning*, dvs. lav til middel eller middel til høj; *jævnt*, dvs. lav til lav, middel til middel eller høj til høj; *almindeligt fald*, dvs. høj til middel eller middel til lav; *stort fald*, dvs. høj til lav. Der er en del fraser hvor grænsetonen er betonet eller hvor der slet ikke er nogen betonedede stavelser i frasen – disse tilfælde er opført for sig selv under 'andet'.

	stor stigning l_h	alm.stigning l_m, m_h	jævn - l_l, m_m, h_h	alm.fald h_m, m_l	stort fald h_l	andet	I alt
venstre	6	42	53	22	1	45	169
højre	1	29	83	8	0	48	169

Tabel 2. Distribution af fraser fordelt på forholdet mellem grænsetoner og betonedede stavelser

Diskussion

Der er flere emner man kan kaste sig over når man skal diskutere forholdet mellem spontan tale og oplæst tale. Jeg har valgt at koncentrere mig om to punkter: intonationskonturen for de betonedede stavelser, herunder først og fremmest bumpenes funktion og position; dernæst forholdet mellem venstre og højre grænsetone og hhv. første og sidste betonedede stavelse.

Intonationskontur for betonedede stavelser

Hvis fraseintonationen for spontan tale skulle svare til den idealiserede model for oplæst tale, skulle man forvente at finde fraseintonationsstrengene af typen $X_>\dots>_Y$, hvor X er højere end Y – altså en jævnt faldende kontur. Selvom der overordnet set er en faldende tendens, så er det også åbenlyst at der er en del afvigelser fra dette mønster.

En ting man skal holde sig for øje er at annotationen er temmelig grov. Det betyder at en frase som fx 31.6 som indeholder seks betonedede stavelser der alle er bedømt som middel, godt kunne vise sig

at være jævnt faldende hvis man havde benyttet en mere fintfølede annotation. Jeg vil derfor i det følgende se bort fra fraser der er annoteret som helt jævne.

Det er mere interessant at kigge på forekomsterne af bump. I den forbindelse er det værd at bemærke at modellen for oplæst tale gælder for *default læsningen* - ”indholdsmæssigt og pragmatisk neutrale kontekstfri ytringer”¹ for så vidt som man kan tale om sådanne ytringer. Modellen kan altså godt overleve at der forekommer bump hvis man med rimelighed kan sige at disse forekommer på punkter der ikke er indholdsmæssigt og pragmatisk neutrale. Hvis man finder bump andre steder, må man sige at dette er specielt for spontan tale og et punkt hvor spontan tale adskiller sig fra oplæst tale. Jeg vil diskutere to aspekter af bump – funktion og position.

Funktion

Det er oplagt at en højere tone end ventet er en måde at give en betonet stavelse ekstra prominens og således fremhæve det pågældende ord ift. de omkringstående ord, fx for at opnå kontrasttryk. I de fleste tilfælde stemmer det godt overens med det indtryk man får når man lytter til monologerne. Dette kan underbygges af at de fremhævede ord i mange tilfælde er ord hvortil der kan findes oplagte semantiske modsætninger. Der er mange superlativer: *største*, *øverste*, *længste*, og de fleste ord udtrykker en eller anden dimension, retning, farve eller et antal.

Der er en klar tendens til at der kun er et bump pr. frase. Hvis man ser bort fra fraser med over 10 betonede stavelser – hvilket er rimeligt da så lange fraser er ekstremt sjældne² – så er der ikke nogen tydelig tendens til at længere fraser skulle have flere bump. Hvis man definerer et bump på samme måde som Tøndering (2005), hvor to stigninger i træk betragtes som ét bump, bliver tendensen, naturligvis, endnu tydeligere – der ville efter den definition ikke være nogen forekomster af tre bump i samme frase i materialet. Da det samtidig forekommer mig naturligt at der som regel kun er et kontrasttryk pr. frase, er det således klart at bumpets primære funktion er at skabe kontrasttryk.

Det er dog ikke alle bump der kan tilskrives kontrasttryk. I sjældnere tilfælde virker det som om det er den betonede stavelse *før* bumpet der er fremhævet. Dette viser at man kan skabe kontrasttryk ved at *sænke* tonen frem for at hæve den – man kan kalde det et omvendt bump. Dette mener jeg fx er tilfældet i m31h, frase 37, 43, 63, 67 og muligvis 78 og m33h, frase 31³. De fremhævede ord i disse fraser har vel at mærke de samme semantiske karakteristika som nævnt ovenfor.

¹ NG (2005) s. 336.

² Ifølge Tøndering (2005) er der kun fem fraser med mere end 10 betonede stavelser ud af 2035 fraser i DanPASS-korpusset – tre af dem finder man altså i m31h.

³ Se kommentarer i skarpe parenteser i bilag 3 ved de pågældende fraser.

Jeg synes man kan diskutere nogle tilfælde hvor bumpet har en helt anden funktion end at bevirke kontrasttryk, nemlig intonationsmæssigt at binde en frase sammen med en efterfølgende som den er stærkt logisk forbundet med, fx m31h, frase 26-27 og frase 60-61:

26 [det vil s,ige at den st,ørste b,ue vender ,opad]

27 [og den m,indste b,ue vender n,edad]

60 [,en ,oven over d,øren]

61 [og ,en ,oven over v,induet]

Der er her en karakteristisk stigning på sidste betonede stavelse i den første frase for at vise at udsagnet ikke er færdigt. En prototypisk kontur for de betonede stavelser er [m_l_h][m_>_l]. Det er også karakteristisk at højre grænsetone i første frase er høj, hvor den normalt ville være lav hvis der var tale om kontrasttryk. Samme mønster ser man også i opremsninger, fx m31h, frase 64:

64 [en g,ul en or,ange og en bl,å]

Det er indlysende at *blå* ikke er en kontrast til de andre farver – de kunne lige så godt være nævnt i en anden rækkefølge, og det ville stadig være den sidste betonede stavelse der var den højeste.

Denne brug af bumpet finder man også kun en gang pr. frase, men man kan naturligvis godt finde begge funktioner i samme frase og således få flere bump, fx m31h, frase 26.

Nogle af de fundne bump skal desuden tilskrives at informanten retter sig selv – han er påbegyndt en frase, men kommer til at vrøvle eller beslutter sig for at omformulere sig, fx m33h, frase 3 og 74.

I sådanne tilfælde starter informanten forfra på intonationskonturen. Det er selvfølgelig værd at være opmærksom på – man kunne måske tænke at man bare fortsatte ud ad samme linje – men man kan diskutere om man overhovedet skulle lade selvrettelsen tilhøre samme frase eller om man helt skal udgrænse vrøvleriet.

Man kunne forestille sig at et bump typisk ville blive efterfulgt af et tilsvarende større fald for så at sige at nå tilbage til det forventede niveau. Det er der dog intet der tyder på i materialet. Et bump er altså ikke en spids i konturen, men snarere et knæk eller en resetting af tonegangen. Dette er vel at mærke sagt på baggrund af en meget grov annotation; hvis man var mere fintfølede, ville man muligvis komme frem til noget andet. Det betyder imidlertid at hvis man ser bort fra at der på nogle

fraser er et enkelt bump eller to, så er fraseintonationen i spontan tale jævnt faldende på samme måde som i oplæst tale – igen sagt på baggrund af en rimelig grov annotation.

Position

Ifølge Tøndering (2005) er der ikke noget systematisk mønster i bumpets placering i frasen set ift. antallet af betonedede stavelser. Hvis man kigger på position ift. det totale antal ord, så ligger bumpene i denne opgaves materiale i 69 tilfælde ud af 94 i sidste halvdel af frasen og kun i 20 tilfælde i første halvdel af frasen. Resten er placeret i midten af frasen. Det er muligt at materialet afviger væsentligt fra det samlede korpus, men hvis ikke, må man konkludere at der er flere ubetonede ord i starten af en frase end i slutningen.

Der er formodentlig ikke nogen tvungen position for bumpet. Hvis man tager en almindelig sætning, fx *hvorfor købte du to skjorter?*, så kan man lave kontrasttryk på et hvilket som helst ord i den sætning og det ville være noget forskelligt man spørger om, alt efter hvor man placerer trykket. Man kunne dog forestille sig at der i naturlig tale er en tendens til at placere det prominente ord i en særlig position i sætningen. Hvis man analyserer deres position i feltskemaet, eller ledsætningskemaet hvis der er tale om ledsætning, er de helt overvejende placeret i N eller A. Ud af 94 tilfælde er 38 placeret i N og 42 i A, mens de resterende 14 tilfælde er fordelt mellem v, n, a og V.

Et spørgsmål som ikke kan afgøres på baggrund af dette materiale alene, er hvor stor en rolle konteksten spiller for hvilke og hvor mange ord der får kontrasttryk. Man kunne forestille sig at selve den opgave informanterne er sat til at løse i monologerne indbyder til særligt mange kontrasttryk – der er mange forskellige brikker af forskellig størrelse og udformning som skal arrangeres i forhold til hinanden, hvorfor det hele tiden er nødvendigt at fremhæve præcis hvilken brik man snakker om. Det er altså ikke muligt at sige om dette materiale er repræsentativt mht. antal, funktion og placering af bump.

Grænsetoner og betonedede stavelser

For at lave en grundig undersøgelse af grundtoneforløbet i de prosodiske trykgrupper i monologerne, skal man undersøge forløbet i alle de ubetonede stavelser. En del af dette arbejde er gjort i DanPASS-korpusset under tryk og tone, hvor forholdet mellem den betonedede stavelse og første posttoniske stavelse er annoteret. Jeg vil nøjes med at undersøge den del der kan aflæses af de fundne fraseintonationsstreng, nemlig forholdet mellem venstre og højre grænsetone og hhv. første

og sidste betonedede stavelse. Hertil må man sige at modellen forholder sig til alle stavelser i trykgruppen, og at forholdet mellem grænsetonen og den betonedede stavelse alene er et dårligt udtryk for hele konturen – det afhænger af hvor mange ubetonede stavelser der ligger imellem.

Venstre grænsetone

Ud fra modellen skulle man vente at prætoniske stavelser, således også venstre grænsetone, ligger relativt lavt, og man kan således forvente en stigning fra venstre grænsetone til første betonedede stavelse. Jævnfør tabel 2 er der godt nok flere fraser der starter med en stigning end et fald, men det er ikke specielt overbevisende ift. det man ville forvente. De fraser hvor der er et fald fra venstre grænsetone til første betonedede stavelse, er listet i bilag 4.

Jeg synes ikke der er nogen oplagt forklaring på hvorfor nogle grænsetoner starter højere end man ville forvente. I nogle af disse tilfælde er det ikke så meget grænsetonen der er høj som det er den betonedede stavelse der er lav, fx m31h, frase 37, *så de grønne buer*, hvor *grønne* er fremhævet ved at sænke tonen som nævnt ovenfor. Her er der altså ikke tale om at grænsetonen er høj, men at den betonedede er ekstra lav.

En del af fraserne starter med pronomener eller konjunktioner, så i de fleste tilfælde kan man sige at de er syntaktisk knyttet til en foregående sætninger. Tag fx m31h, frase 18, *id, et de b, egge er f, irkantede*, hvor tonegangen i *idet* er [h_m]. Hvis man betragter frasen isoleret, kan man måske fornemme noget finalt eller konkluderende i at grænsetonen er høj frem for hvis den var lav [l_m]. Spørgsmålet er så om den høje tone er et intonationsmæssigt cue til at binde en frase sammen med den foregående frase, eller om det i virkeligheden bare er fordi tonen er en del af den foregående trykgruppe. Det ville kræve en større undersøgelse at afklare forholdene for hvornår venstre grænsetone er højere end første betonedede stavelse.

Højre grænsetone

Det er svært at sige noget generelt om højre grænsetone ud fra fraseintonationsstrengene alene. Forholdet mellem sidste betonedede stavelse og højre grænsetone afhænger ifølge modellen meget af antallet af stavelser der ligger imellem. I tabel 3 er fraserne opgjort ift. om der er stigning eller fald fra sidste betonedede stavelse til højre grænsetone, og ift. hvor mange posttoniske stavelser der er.

grænsetone er	st. stigning	stigning	jævn	fald	stort fald
1. posttoniske	1	23	64	0	0
2. posttoniske	0	5	14	3	0

3. posttoniske	0	1	4	1	0
4. posttoniske	0	0	0	4	0
6. posttoniske	0	0	1	0	0

Table 3. Distribution af højre grænsetoner fordelt på grad af stigning/fald og antal posttoniske stavelser.

Overordnet stemmer denne opgørelse fint overens med det man skulle forvente. Jeg vil fremhæve at der kun forekommer en stor stigning på første posttoniske stavelse; der forekommer kun fald på anden eller senere posttoniske stavelse og når man kommer over tre posttoniske stavelser, forekommer der ikke længere stigninger. Igen må man sige at en del af de jævne forekomster må tilskrives den grove annotation.

Konklusion

I denne opgave har jeg undersøgt intonationen i spontan tale ud fra to monologer fra DanPASS-korpusset og sammenlignet med modellen for oplæst tale.

Jeg har set nærmere på de tilfælde hvor en betonet stavelse er højere end foregående betonede stavelse og analyseret funktionen og positionen af disse tilfælde. Mht. funktion må det først og fremmest tilskrives kontrasttryk, men i nogle tilfælde kan der være tale om at funktionen er at binde to prosodiske fraser sammen. Mht. position ligger de fleste af disse bump i sidste halvdel af frasen målt ift. antallet af ord. En feltskemaanalyse viser at langt de fleste bump ligger i N eller A i feltskemaet.

Jeg har set på forholdet mellem venstre og højre grænsetone og hhv. første og sidste betonede stavelse i frasen. Der er en del tilfælde hvor venstre grænsetone er højere end forventet, hvilket man kunne se nærmere på i en større undersøgelse. Højre grænsetone viser stor overensstemmelse med modellen for oplæst tale.

Litteraturliste

- Grønnum, Nina. 1995. "Superposition and Subordination in Intonation a Non-Linear Approach"
Proceedings of the XIIIth International Congress of Phonetic Sciences, Stockholm 1995,
 vol. II, pp. 124-131.
- Grønnum, Nina. 2005. *Fonetik og Fonologi – Almen og Dansk*. Under udgivelse.
- Reinholt Petersen, Niels. 2001. *Elementær statistik*. IAAS 2001.

Tøndering, John 2003. "Intonation contours in Danish spontaneous speech". Barcelona 2003. Ikke udgivet.

Tøndering, John 2005. "Nogle frekvensmæssige iagttagelser af prosodiske fraser i DanPASS". INSS 2005. Ikke udgivet.

Bilag 1

= afbrudt af indskudt frase

#...# = indskudt frase

m31h, fraseintonation, med grænsetoner

1. mm_h_>_>_m_m
2. hh_m_h_m_m
3. ll_m_h_>_>_>_l_m
4. hh_>_>_m_m
5. m_m_h_h
6. m_m_m_m_m_m_mm
7. l_l_h_m
8. m_l_m_m
9. hh_l_l_m
10. m_l_m_>_>_>_l_h_m
11. l_l_m_m
12. m_m_>_>_>_ll
13. h_hh
14. m_l_m_m_m_m
15. m_m_ll
16. m_h_>_>_l_m
17. m_m_h_>_>_>_l_m
18. h_m_m_h_m
19. l_l_l_>_m_l_l_l
20. m_m_>_>_l_l
21. m_m_h_>_m_m
22. mm_>_l_m_>_l_m
23. l_l_m_m_ll
24. m_h_>_>_m_m_h
25. m_m_m_>_>_l_m_h
26. m_l_m_m_h_h
27. m_m_>_l_l
28. mm_>_>_>_ll
29. m_h_>_m_h
30. l_m_m_m
31. h_m_m_m_h
32. l_m_m_m_m_m_h
33. l_l_l_l_m_mm
34. l_m_m_hh
35. mm_>_l_h_m_m_>_>_ll
36. m_m_l_m_m_m
37. m_l_m_m
38. m_l_m_m

39. l_m_>_l_l
40. hh_m_##_ll
41. #m_h_>_>_>_>_>_l_m#
42. m_h_>_>_m_h_m_h
43. m_m_h_m_h_h
44. m_h_h_h
45. m_m_m_h_h
46. m_h_h
47. m_m_hh
48. m_m_m_h_l_l
49. m_h_>_>_m_m
50. m_m_l_m_h_>_>_>_>_m_h_h_h
51. m_m_h_m_m_m
52. mm_m_>_>_>_>_>_l_l
53. m_h_>_##_>_>_l_h_>_>_m_m_h_h
54. #hh_>_m_m#
55. m_h_>_>_>_>_>_l_l
56. m_m_m_ll
57. mm_>_>_l_m_l_l
58. h_h_>_>_>_m_m_m_>_>_l_m
59. m_m_h_>_>_>_>_>_>_l_m
60. mm_m_h_h
61. m_m_>_l_m
62. m_m_l_m_>_>_>_>_>_l_l
63. m_m_l_m_mm
64. m_h_m_hh
65. m_l_l_h_m
66. m_m_>_l_l
67. mm_h_l_m_h_h
68. m_m_l_h_m_m
69. m_l_m_h_h
70. m_m_m_h_m_m
71. mm_m_>_l_l
72. m_m_h_m_l_l
73. m_h_h_>_m_>_h_>_>_>_>_>_l_h_m
74. m_m_>_>_>_>_>_>_>_l_l
75. m_h_m_h
76. m_l_m_m_m_h_>_m_m
77. mm_>_>_>_>_l_l
78. hh_h_>_m_l_l_l_m_hh
79. m_m_l_h_h_h
80. m_m_l_h_>_>_l_m_hh
81. m_m_>_>_>_l_m
82. m_m_>_l_m_m
83. h_m_>_>_>_>_>_>_>_ll

m33h, fraseintonation, med grænsetoner

1. hh > > ll
2. l m mm
3. m m l ## m l m
4. #m m#
5. m hh
6. h m > > l l
7. l m l hh
8. mm l m h h
9. m h m
10. m m hh
11. m m h m m m
12. m l m
13. m h m m
14. l ll
15. ll m l m l h
16. hhh
17. hh mm
18. hh mm
19. h m m
20. m h m m m
21. l m hh
22. mm > > > l m
23. ll m > ll
24. ## m m m
25. #m l l#
26. #ll#
27. m h m h h
28. m h > m m m
29. m m m
30. l h ## m m
31. #m l m m#
32. l h > m ## m > l l
33. #l l#
34. m ## m h
35. #ll#
36. m m m m m m
37. l l m m m
38. mm m
39. m l l
40. l m h h
41. m m m m
42. m l

43. ll m m m m h
44. l h > m h
45. hh
46. m l h h h
47. hh
48. l m h
49. h ## l m
50. #l l l#
51. m hh
52. mm l m h
53. m l l l
54. ll m m m
55. l m m
56. m hh
57. ll m h h h
58. m h > > m h h
59. h m l l h m h h m
60. l m h ## m m
61. #ll#
62. m m > l l
63. lll
64. m h > > > > > > > ll
65. l h > m h
66. m h m m
67. mm h h
68. m h h h h
69. l m mm
70. l m m h > > l m
71. m l l l l
72. l h m m
73. m m l
74. l m h m hh
75. mm > l mm
76. m h mm
77. l l lm
78. m h h h
79. hh h h
80. l h > > m ## m m h h
81. #lll#
82. m l ## m l m
83. #ll#
84. m m m ll
85. lll
86. lll

Bilag 2

= afbrudt af indskudt frase

#...# = indskudt frase

ø = ingen betonedede stavelser

m31h, fraseintonation, uden grænsetoner

1. m_h > > m
2. h_m_h_m
3. l_m_h > > > l
4. h > > m
5. m_h
6. m_m_m_m_m_m
7. l_h
8. l_m
9. h_l_l
10. l_m > > > l_h
11. l_m_m
12. m > > > l
13. h
14. l_m_m_m
15. m_l
16. h > > l
17. m_h > > > l
18. m_m_h
19. l_l > m_l_l
20. m > > l
21. m_h > m
22. m > l_m > l
23. l_m_m_l
24. h > > m_m
25. m_m > > l_m
26. l_m_m_h
27. m > l
28. m > > > l
29. h > m
30. m_m
31. m_m_m
32. m_m_m_m_m
33. l_l_l_m_m
34. m_m_h
35. m > l_h_m_m > > l
36. m_l_m_m
37. l_m
38. l_m
39. m > l
40. h_m_##_l
41. #h > > > > > l#
42. h > > m_h_m
43. m_h_m_h
44. h_h
45. m_m_h
46. h
47. m_h
48. m_m_h_l
49. h > > m_m
50. m_l_m_h > > > > m_h_h
51. m_h_m_m
52. m_m > > > > l
53. h > ## > > l_h > > m_m_h
54. #h > m#
55. h > > > > > l
56. m_m_l
57. m > > l_m_l
58. h > > > m_m_m > > l
59. m_h > > > > > l
60. m_m_h
61. m > l
62. m_l_m > > > > > l
63. m_l_m_m
64. h_m_h
65. l_l_h
66. m > l
67. m_h_l_m_h
68. m_l_h_m
69. l_m_h
70. m_m_h_m
71. m_m > l
72. m_h_m_l
73. h_h > m > h > > > > > l_h
74. m > > > > > > l
75. h_m
76. l_m_m_m_h > m
77. m > > > > l
78. h_h > m_l_l_l_m
79. m_l_h_h
80. m_l_h > > l_m
81. m > > > l
82. m > l_m
83. m > > > > > > > l

m33h, fraseintonation, uden grænsetoner

1. h_>_>_l
2. m_m
3. m_l_##_m_l
4. #ø#
5. h
6. m_>_>_l
7. m_l_h
8. m_l_m_h
9. h
10. m_h
11. m_h_m_m
12. l
13. h_m
14. l
15. l_m_l_m_l
16. h
17. h_m
18. h_m
19. m
20. h_m_m
21. m_h
22. m_>_>_>_l
23. l_m_>_l
24. ø_##_m_m
25. #l#
26. #ø#
27. h_m_h
28. h_>_m_m
29. m
30. h_##_h_m
31. #l_m#
32. h_>_m_##_m_>_l
33. #ø#
34. ø_##_m
35. #ø#
36. m_m_m_m
37. l_m_m
38. m
39. l
40. m_h
41. m_m
42. ø
43. l_m_m_m_m

44. h_>_m
45. h
46. l_h_h
47. h
48. m
49. ø_##_l
50. #l#
51. h
52. m_l_m
53. l_l
54. l_m_m
55. m
56. h
57. l_m_h_h
58. h_>_>_m_h
59. m_l_l_h_m_h_h
60. m_h_##_m
61. #ø#
62. m_>_l
63. l
64. h_>_>_>_>_>_>_>_>_l_l
65. h_>_m
66. h_m
67. m_h
68. h_h_h
69. m_m
70. m_m_h_>_>_l
71. l_l_l
72. h_m
73. m
74. m_h_m_h
75. m_>_l_m
76. h_m
77. l_l
78. h_h
79. h_h
80. h_>_>_m_##_m_m_h
81. #l#
82. l_##_m_l
83. #ø#
84. m_m_l
85. l
86. l

Bilag 3

Fraser der indeholder bump.

m31h

- 1 j,eg **pr,øver** på at + bygge et hus her
- 2 h,uset = l,aver vi = af et + **st,ort** gr,undelement
- 3 d,et,er + den + **st,ørste** = f,irkantede + hv,ide br,ik + der f,indes
- 5 og + der kommer, også + en + **g,avl** på
- 7 som + vi + plac,erer + **,oven** på firkanten
- 8 det gør, ikke nogen **f,orskel** + hvad
- 10 den skal + plac,eres + med + den **l,ængste** s,ide + m,od = den, øverste + s,ide af **f,irkanten**
- 11 så + p,asser de i **st,ørrelsen**
- 14 det + pl,anter vi + på + **v,enstre** s,ide af h,uset
- 17 vi h,ar + **t,o** br,ikker + der m,inder m,eget om hin,anden
- 18 id,et + de + b,egge er + **f,irkantede**
- 19 og h,ar + nogle gr,ønne **t,egninger** på + som skal = f,orestille gard,iner
- 21 hvis + vi t,ager + den + **m,indste** + af d,e br,ikker
- 22 d,en skal br,uges + til + at d,anne + **v,indue** +, oppe i g,avlen
- 23 altså, oppe i + den **st,ore** tr,ekant vi har l,agt
- 25 så den v,ender s,ådan at = + de gr,ønne, aftegninger kommer til at l,igne + **gard,iner**
- 26 det vil s,ige at den + **st,ørste** b,ue + vender + **,opad**
- 33 så vil jeg s,ige d,et,er + det n,ederste + **v,enstre** f,elt
- 34 hvis + man + plac,erer = v,induet **d,er**
- 35 s,å kommer den, altså + til at + s,idde + **,ud** m,od den + den v,enstre s,ide + af + h,uset h,er
- 36 og d,en skal v,ende på **s,amme** m,åde
- 37 så = de gr,ønne **b,uer** [’grønne’ er fremhævet]
- 38 der + skal l,igne **gard,iner**
- 42 vi h,ar nogle + forsk,ellige + f,irkantede eller + r,ektangulære + **hv,ide** br,ikker
- 43 vi h,ar + **t,o** + i s,amme **st,ørrelse** [’samme’ er fremhævet]
- 45 der = er = + har s,amme + s,amme **br,edde**

47 hvis_man_vender_det_på+_den_ **h,øje**_l,ed_
48 og_så_h,ar_vi+_et_g,anske+_ **sm,alt**+_r,ektangel_
50 og+_plac,erer_d,en_=_på_ **h,uset**+_til_ **h,øjre**+_f,or_=_d,et_v,indue_vi_n,u_har_
l,avet+_med+_lidt_ **afstand**_im,ellem_
51 og=_lader_den+_hv,ile_=_på+_ **b,unden**_af_den_st,ore_f,irkant_
53 det+_m,indste_r,ektangel_##_kan_vi_s,å+_br,uge_til_at_l,ave_en+_et_ **v,indue**+_
i+_d,en_d,ør+_ved_at+_plac,ere_det_=_ **m,idt**_i_d,øren_
57 ,ellers_kan_det_,ikke_v,ære_,inden_for+_ **inden**_for_d,øren_[selvrettelse]
59 det_vil_sige_de_skal+_være+_plac,eres_i_den+_ **øverste**_h,alvdel_af_den+_st,ore_
hv,ide_f,irkant+_som+_udgjorde+_gr,undelementet_i_h,uset_
60 ,en+_oven_over_ **d,øren**_
62 de_skal=_+_v,ende_s,ådan+_så_at_den+_ **længste**_s,ide_=_vender_n,edad_så_de_
altså_bliwer+_bliwer_l,ængere=_end_=_de_er_h,øje+_og+_fl,ugte_n,ogenlunde_
med_hin,anden_
63 så_har_vi+_nogle+_sm,å+_f,arvede_ **br,ikker**_til_s,idst_[’farvede’ er fremhævet]
64 en_g,ul+_en+_or,ange+_og_en_ **bl,å**_
65 de_kan+_komme_t,il_at+_f,orestille_ **r,ullegardiner**_
67 f,ørst_ **t,ager**_vi_den_g,ule_som_er_den_ **st,ørste**_,af_dem_[’først’ og ’gule’ er fremhævet]
68 og+_plac,erer_d,en+_på+_det+_ **n,ederste**_v,indue_
69 det_der_s,idder_i+_ **niv,eau**_med_ **d,øren**_
70 og_plac,erer_den+_l,angs+_ **overkanten**+_af_v,induet_
72 s,å_kommer_den_til_at_l,igne+_en_slags_ **r,ullegardin**+_der_sidder+_f,oran+_de+_
gr,ønne_gard,iner_
73 på_s,amme_m,åde+_s,å_skal_vi+_plac,ere+_de+_ **t,o**_lidt_ **m,indre**_=_f,arvede+_
sm,alle_br,ikker_med_t,akker+_i+_d,e_v,induer+_der_er+_lige_ **ovenfor**_
76 og_d,et_skal+_ **ligeledes**_plac,eres_så_det+_er_,oppe+_ved_den+_ **øverste**_k,ant_
af_v,induet_
78 s,å_er_der_,en_br,ik_tilb,age+_det_er+_en_l,ille_br,ik_der_skal_f,orestille+_en=_+_
pl,ante+_eller_en_ **bl,omst**_
79 og_d,en+_skal=_+_plac,eres+_i+_det_ **n,ederste**_v,indue_
80 man_kan_plac,ere_den+_l,angs_ **underkanten**_af+_v,induet+_s,ådan_ci,rka+_
m,idtf,or_

82 og_den_skal_hv,ile_n,ed_m,od+__,**underkanten**_

m33h

3 det_er=_d,et_er_sådan_s,elve+_hus-##_**h,usfac,aden**_

7 og_s,å_,er_der_en=_**g,avl**_

8 d,et_er_sådan_en_st,or_**hv,id_tr,ekant**_

10 så_det_l,igner_et_**h,us**_

11 og_s,å_er_der_et_**tr,æ**_som_du_kan_sætte+_til_v,enstre_for+_for_h,uset_

15 j,a_vi_kan_**pr,øve**_og_f,inde=_**d,øren**_+_til_h,uset_

21 ja_stykke_pap,ir_som_der_,**er**_

23 l,ige_et_par_**c,entimeter**_,inde=_på_pap,ir-_

27 og_s,å_,er_der_en=_et_**v,indue**_

31 eller_hv,ad_det_**h,edder**_

37 det_st,ør-_eller_sådan_et+_**st,ort_kv-**_r,ektangel_

40 altså_der_er_sådan_noget_gr,ønt_i_**s,iderne**_

43 j,a_hvis_det_skal_være_**h,elt**_præc,ist_så_er_d,e_der_gr,ønne=_

46 nede_i_d,en_der_er_en+_**p,otteplante**_som_man_kan_sætte_i_m,idten_

52 g,ul_,en_med_sådan_nogle_**t,akker**_

54 d,en_sætter_du_**for,oven**_+_i_v,induet_

57 j,a_,**ovenover d,et**_v,indue_

58 men_st,adigv,æk_på+_den_her_st,ore_hv,ide_**f,irkant**_

59 der_kan_du_s,ætte_en+_en_af_d,e_der+_**t,o**_f,irkanter_,**uden**_+_gard,iner_
som_der_er_

60 og_d,en_skal_så_have_en_**bl,å**_pers,ienner_eller_hvad_det_hedder_

67 d,er=_skal=_den_,**anden**_

70 ja_de_st,år_altså_sådan_at_at_det_**l,ængste**_l,ed_det_er=_+_det_er_d,et_der_er_v,andet_

74 ja_d,er_skal_vin-_**v,induet**_skal_v,ære_d,er_

75 og_s,å_skal_der_v,ære=_et_-n_de_der_persi,enner_**ig,en**_

80 den_s,idste_br,ik_der_er_tilb,age_som_,er=_##_et_v,indue_med_sådan_nogle_
gr,ønne_**gard,iner**_

82 det_skal+_s,idde##_sådan_**c,irka**_i_m,idten_

Bilag 4

Fraser hvor venstre grænsetone er højere end første betonedede stavelse.

m31h

- 8 det_gør_ikke_nogen_f,orskel_+_hvad_
10 den_skal_+_plac,eres_+_med_+_den_l,ængste_s,ide_+_m.od_=_den_ø,verste_+_s,ide_
af_f,irkanten_
14 det_+_pl,anter_vi_+_på_+_v,enstre_s,ide_af_h,uset_
18 id,et_+_de_+_b,egge_er_+_f,irkantede_
26 det_vil_s,ige_at_den_+_st,ørste_b,ue_+_vender_+_opad_
31 den_+_plac,erer_vi_+_inde_i_f,irkanten_
37 så=_de_gr,ønne_b,uer_
38 der_+_skal_l,igne_gard,iner_
65 de_kan_+_komme_t,il_at_+_f,orestille_r,ullegardiner_
69 det_der_s,idder_i_+_niv,eau_med_d,øren_
76 og_d,et_skal_+_l,igeledes_plac,eres_så_det_+_er_+_oppe_+_ved_den_+_ø,verste_k,ant_
af_v,induet_
83 så_+_har_vi_+_ud_af_d,et_f,ået_et_+_et_h,us_med_f,ire_v,induer_og_en_d,ør_+_og_+_et_+_
tr,æ_ved_s,iden_+_af_

m33h

- 6 det_l,ægger_du_b,are_f,or,an_dig_
12 lige_til_v,enstre_for_
19 det_er_det_st,ør-_eller_
25 på_hvad_h,edder_det_
31 eller_hv,ad_det_h,edder_
39 d-_det_s-_kan_du_t,age_sådan_at_
46 nede_i_d,en_der_er_en_+_p,otteplante_
49 der_er_sådan_nogle_persi,enner_eller_sådan_et_eller_andet_
53 den_st,ørste_af_de-_+_de_der_t,akkede_der_er_
59 der_kan_du_s,ætte_en_+_en_af_d,e_der_+_t,o_=_f,irkanter_uden_+_gard,iner_som_der_er_
71 det_gør_alle_v,induerne_