

Gjert Kristoffersen

Norsk prosodi

3. foreløpige utgave

Nordisk institutt
Universitetet i Bergen
2003

© Gjert Kristoffersen 2003
gjert.kristoffersen@nor.uib.no
Nordisk institutt
Universitetet i Bergen
Sydnesplassen 7
NO-5007 Bergen

Dette manuset kan lastes ned av enkeltpersoner uten videre tillatelse fra forfatteren. Dersom det ønskes brukt i undervisning, må forfatteren kontaktes.

Forord

Dette er tredje versjon av et manuskript som først ble skrevet i 1995 til bruk i et mellom- og hovedfagsemne i prosodisk analyse som jeg da underviste. Senere ble manuskriptet dessverre liggende fordi andre oppgaver fikk prioritet, fram til 2001, da det igjen er blitt bruk for det i forbindelse med et kurs jeg holdt for skandinavistikkstudenter ved Universitat Wien. Den tredje bearbeidelsen, som her foreligger, er gjort i forbindelse med et kurs i fonologi med vekt pa prosodi som jeg skal undervise høsten 2003.

I 2001 ble en del avsnitt i de fem første kapitlene nyskrevet, mens resten av teksten i disse kapitlene enten er tilpasset det nyskrevne, i den grad jeg oppdaget behov for det, eller endret slik at de bedre avspeilte mitt daværende syn pa prosodien i norsk i de tilfellene der jeg hadde skiftet mening siden 1995. I tillegg ble kapittel 6 om intonasjon nyskrevet. Manuskriptet i sin 2001-form var mange måter en kortversjon av de kapitlene som handler om prosodi i min bok *The Phonology of Norwegian* (Kristoffersen 2000).

I 2003-versjonen er bare mindre forbedringer foretatt i den opprinnelige teksten. I tillegg er det skrevet inn korte avsnitt pa slutten av kap. 2-4 der en skisse av en analyse ved hjelp av optimalitetsteori legges fram. En tilsvarende analyse for tonelag (kap. 5) og intonasjon (kap. 6) er det dessverre ikke blitt tid til å utarbeide til nå.

Mange av illustrasjonene i første versjon innholdt lydskrift, som pa grunn av flere programoppgraderinger, samt overgang fra Macintosh til PC, var blitt ødelagt da de ble tatt fram igjen i 2001. Det har vist seg umulig å oppdatere den uten å måtte bygge hver illustrasjon opp fra grunnen av igjen. I 2003-versjone er mye av dette gjort, men noen få illustrasjoner inneholder meningsløse spor av tidligere lydskrift. Ettersom korrekt lydskrift og forklaring finnes i teksten, regner jeg at dette vil representere et irritasjonsmoment mer enn et problem.

I forordet til første utgave skrev jeg at den helt sikkert ville inneholde trykkfeil, uheldige formuleringer og andre svakheter. Mange av disse vil nok ha overlevd, og andre vil ha kommet til. Alle kommentarer som kan bidra til å forbedre neste utgave, vil bli mottatt med takk.

Bergen, 1. september 2003

Gjert Kristoffersen

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	4
1.1	GENERATIV FONOLOGI	4
1.2	FONOLOGI OG FONETIKK	11
1.3	PROSODI	13
1.4	FONETISK ANALYSE AV PROSODISKE FENOMEN.....	15
1.5	DET PROSODISKE HIERARKIET.....	21
2	STAVELSEN: PROSODISK GRUPPERING AV SEGMENTER	29
2.1	INNLEDNING	29
2.2	DEN FONETISKE STAVELSEN.....	30
2.3	DEN FONOLOGISKE STAVELSEN	39
2.4	EN REGELBASERT ANALYSE AV NORSK STAVELSESSTRUKTUR	44
2.5	OPTIMALITETSTEORI.....	48
2.5.1	<i>T-føringer</i>	50
2.5.2	<i>M-føringer</i>	51
2.5.3	<i>Evaluering av kandidater</i>	51
2.6	EN ENKEL OT-ANALYSE AV NORSK STAVELSESSTRUKTUR	53
3	KVANTITET OG STAVELSESVEKT	60
3.1	SEGMENTALE KVANTITETSOPPOSISJONER.....	60
3.2	STAVELSESVEKT: FONOLOGISK KVANTITET PÅ STAVELSESNIVÅET	63
3.3	KVANTITETSSYSTEMET I NORRØNT	67
3.4	KVANTITETSOMLEGGINGEN	75
3.5	KVANTITET I MODERNE NORSK: EN REGELBASERT ANALYSE	80
3.6	EN OT-ANALYSE AV KVANTITET I MODERNE NORSK.....	85
3.7	AVSLUTNING.....	92
4	TRYKK OG TRYKKPLASSERING	93
4.1	DEFINISJON AV TRYKK	93
4.2	FONETISK REALISASJON AV TRYKK I NORSK	95

4.2.1	<i>Fonetiske parametere</i>	95
4.2.2	<i>Forholdet mellom primærtrykk og trykklette stavelser</i>	98
4.2.3	<i>Forholdet mellom primærtrykk og sekundærtrykk</i>	104
4.3	FONOLOGISK ANALYSE AV TRYKK.....	111
4.4	FØTTER.....	112
4.5	TRADISJONELL ANALYSE AV TRYKKPLASSERING I NORSK	113
4.6	EN ALTERNATIV, REGELBASERT ANALYSE.....	115
4.6.1	<i>Trykk i simpleksord</i>	115
4.6.2	<i>Sammenhengen mellom trykk og morfologi</i>	123
4.7	TRYKK I SAMMENSETNINGER.....	125
4.7.1	<i>Hovedregelen</i>	125
4.7.2	<i>Forholdet mellom sammensetning og avledning</i>	126
4.8	ET FORMALISERT EKSEMPEL PÅ TRYKKTILORDNING	127
4.9	EN OT-ANALYSE AV TRYKKPLASSERING I NORSK	129
4.10	AVSLUTNING.....	138
5	TONELAG	139
5.1	INNLEDNING.....	139
5.2	ET HISTORISK OVERSYN OVER TONELAGSFORSKNINGEN I NORGE.....	139
5.2.1	<i>Fonetisk analyse</i>	139
5.2.2	<i>Fonologisk analyse</i>	141
5.3	AUTOSEGMENTAL FONOLOGISK ANALYSE AV TONE.....	141
5.4	TONESPRÅK OG PITCHAKSENT-SPRÅK	150
5.5	ØSTNORSKE TONELAG	153
5.5.1	<i>Tonegang</i>	153
5.5.2	<i>Autosegmental analyse av tonelagene i østnorsk</i>	157
5.5.3	<i>Funksjonsbasert dekomponering av melodiene</i>	159
	<i>Distribusjon</i>	161
5.6	VESTNORSKE TONELAG	166
5.6.1	<i>Bergensdialekten</i>	167
5.7	AVSLUTNING.....	171
6	INTONASJON	172
6.1	FORHOLDET MELLOM TONELAG OG INTONASJON	172
6.2	AKSENTFRASEN	173
6.2.1	<i>Struktur</i>	173
6.2.2	<i>Fordelingen av AP-er i en ytring</i>	176
6.3	INTONASJONSFRASEN	178

6.3.1	<i>Fokale og ikke-fokale AP-er</i>	178
6.3.2	<i>Postfokale AP-er</i>	180
6.3.3	<i>Oppsummering</i>	182
6.4	LITT OM MODAL BRUK AV TONELAG	182
6.5	AVSLUTNING.....	183
	LITTERATURLISTE	184

1 Innledning

1.1 Generativ fonologi¹

Fonologisk analyse er studiet av et språks lydstruktur. En fonologisk analyse vil for det første omfatte en liste over de minimale enhetene som denne strukturen består av, kalt *fonemer*. *Fonotaktiske prinsipper*, dvs. reglene for hvordan disse minimale enhetene kan kombineres med hverandre til større strukturelle enheter, er likeledes en viktig del av enhver fonologisk analyse, enten disse enhetene er fonologisk definert, som stavelsen, eller morfologisk definert, som for eksempel morfemet. Analysen vil også omfatte hvordan fonemer realiseres i ulike omgivelser. De realisasjonstyper som framkommer av en slik analyse, kalles *allofoner*.

Dette er i korte trekk den tradisjonelle, strukturalistiske oppfatningen av hva en fonologisk analyse består av. Den generative synsvinkelen, som vil bli lagt til grunn for denne boka, tar med seg mange av de innsiktene som strukturalismen gir oss i form av begreper som fonem, allofon og fonotaks, men i stedet for å skille mellom et fonemplan og et allofonplan, skiller en mellom dypstruktur og overflatestruktur. En generativ analyse tar i tillegg utgangspunkt i en annen grunnenhet enn fonemet, nemlig leksemet.

Et *lekse* kan vi definere som et abstrakt oppslag i leksikon, som er det ordforrådet som er en del av alle språk. Hvis vi tenker oss vårt mentale leksikon som bygd opp av et stort antall enkeltoppslag, vil hvert av disse være karakterisert av en rekke opplysninger som er nødvendige for at de skal kunne brukes så vel som tolkes rett i en gitt ytring.

De fonologiske opplysningene knyttet til et lekse er først og fremst kodet inn ved at leksemet er gitt en segmentstruktur, det vil med andre ord være bygd opp som en streng segmenter. Den grunnleggende antakelsen knyttet til generativ fonologi er at ethvert lekse

¹Det finnes en rekke innføringsbøker i generativ fonologi. En god, elementær innføring er Gussenhoven & Jacobs 1998, mens Kenstowicz 1994 er mer omfattende og derved mer dyptpløyende. Andre innføringsbøker er Durand 1989 og Goldsmith 1990. Elementære innføringer i generativ fonologi på norsk finnes i Kristoffersen 1998 og Kristoffersen 2003. Den første er en generell innføring, mens den andre er mer rettet mot norsk. I løpet av 1990-årene har en radikalt ny retning innenfor generativ fonologi, optimalitetsteori, etablert seg som nesten enerådende internasjonalt. En god innføringsbok er Kager 1999. Analyseforslagene som vil lagt fram i denne boka, vil ta utgangspunkt både i klassisk generativ fonologi og i optimalitetsteori.

normalt har én unik fonologisk representasjon i leksikon. Ut fra denne representasjonen skal vi være i stand til å avlede uttalen. Denne er nemlig ikke alltid unik, svært mange morfemer har ulike uttale etter hva slags fonologisk omgivelse det opptrer i. Et eksempel er substantivet HUS. Om vi tar utgangspunkt i østnorsk uttale, vil dette morfemet realisert som eget leksem bli uttalt [hʉ:s], mens det i avledningen HUSLIG kan bli realisert med [ʂ] til slutt under påvirkning av /l/ i suffikset, slik at uttalen blir [²hʉ:ʂli].²

Vi antar likevel at den underliggende formen til leksemet *hus* er /hʉ:s/ uansett hvilken omgivelse det måtte inngå i. Den underliggende formen til leksemet *huslig* vil likeledes være /hʉ:s-li/. For å kunne avlede overflateformen [²hʉ:ʂli] må vi bl.a. gjøre greie for hvordan en underliggende /s/ blir til [ʂ] når den står foran /l/. Her ser vi med andre ord forskjellen på en underliggende form og en overflateform. En underliggende form er den abstrakte og unike formen ethvert leksem har i leksikon. Overflateformen er derimot en idealisert representasjon av den uttalen leksemet får i en gitt omgivelse. Som vi nettopp har sett, kan denne variere med omgivelsen.

Før vi går nærmere inn på hvordan vi kan gjøre greie for overgangen fra underliggende form til overflateform, skal vi gå litt inn på hvordan segmenter er bygd opp av mindre elementer, såkalte *distinktive trekk*. Distinktive trekk kan vi kort definere som artikulatorisk eller akustisk definerte egenskaper ved fonemene i et språk som ligger til grunn for fonemenes betydningsdifferensierende funksjon og for deres uttale. To fonemer må minimalt skille seg fra hverandre gjennom ulike spesifikasjoner av ett distinkt trekk.

Sett fra en slik synsvinkel kan et segment ses som et konglomerat av trekk av denne typen, der et mindre sett av disse har distinktiv funksjon i språket. Andre trekk vil ikke fungere distinktivt, men for eksempel skille mellom allofoner av et fonem. Slike faktorer kalles redundante. Fonologiske segmenter er med andre ord bygd opp av trekk, distinktive og redundante, som til sammen definerer dette segmentet som type, og gjennom de distinktive trekkene skiller vi det fra alle andre typer. Disse typene utgjør settet av underliggende segmenter i et språk.

Ettersom segmentalfonologi ikke er emnet for denne boka, skal vi nøye oss med et kort eksempel på hvordan trekk kan definere et sett segmenter. Figur 1 viser hvordan vokalfonemene i østnorsk kan klassifiseres ved hjelp av de binære faktorene [± høy], [± lav], [± fremre], [± bakre] og [± rund].³

²Det vil bli IPA i transkripsjoner. Det hevede tallet markerer tonelag, og samtidig at den følgende stavelsen bærer primærtrykk. Punktum markerer stavelsesgrense.

³For ikke å gjøre framstillingen unødig komplisert, ser vi her bort fra de faktorene som skiller vokaler fra konsonanter.

(1) Vokalsegmenter i østnorsk klassifisert ved hjelp av distinktive trekk

	i	y	ʉ	u	e	ø	o	æ	ɑ
± høy	+	+	+	+	-	-	-	-	-
± lav	-	-	-	-	-	-	-	+	+
± fremre	+	+	-	-	+	+	-	+	-
± bakre	-	-	-	+	-	-	+	-	-
± rund	-	+	+	+	-	+	+	-	-

Legg merke til at [± rund] bare fungerer distinktivt for segmenter som er [- lav, + fremre], dvs. mellom /i, y, e, ø/. Lave runde vokaler finnes ikke i systemet, og rundheten i /ʉ, u, o/ er *redundant*, dvs. forutsigbar, fordi den kan avledes fra det at disse segmentene er [- lav, - fremre].

Et segment, det være seg et fonem eller en allofon, kan ut fra dette forstås som en kombinasjon av et sett faktorer spesifisert som enten pluss eller minus. I generativ fonologi, slik denne ble utformet i løpet av 1960-årene, dannet disse trekkene utgangspunkt for formulering av fonologiske regler. Fonologiske regler kan *endre* spesifikasjonen av en eller flere faktorer i det fonemet regelen virker på. De kan også *stryke* et segment (synkope) eller sette inn et segment (epentese). Dersom en regel endrer en distinktiv faktor, blir resultatet et annet fonem, og dersom en regel bare berører redundante faktorer, blir resultatet en allofon av det fonemet regelen virker på.

I tidlig generativ fonologi, ofte kalt SPE-modellen etter Chomsky & Halle 1968, som har tittelen *The Sound Pattern of English*, gikk man ut fra at faktorene ikke var ordnet i en indre struktur seg imellom, og et segment ble ofte representert som en kolonne av faktorspesifikasjoner, som i (2), der faktorene som gir /e/ og /i/ er spesifisert. Sammen kan de ses som en representasjon av morfemet /ei/, dvs. den ubestemte artikkelen for hunkjønnsord.

(2)

/e/	/i/
[- høy]	[+ høy]
[- lav]	[- lav]
[+ fremre]	[+ fremre]
[- bakre]	[- bakre]
[- rund]	[- rund]

I en slik liste er faktorenes orden likegyldig, poenget er at hver kolonne til sammen utgjør et segment uavhengig av ethvert annet segment i et gitt morfem. De to kolonnene i (2) ble

derfor i prinsippet sett på som uavhengige i SPE-modellen. Men fonologiske data motsier et slikt syn, tvert i mot vet vi at segmenter som står ved siden av hverandre har en tendens til å påvirke hverandre, jf. begreper som koartikulasjon og assimilasjon.

Fra siste halvdel av 1970-årene ble det derfor utviklet en modell kalt *autosegmental fonologi*, der trekkene blir sett på som en type segmenter for seg, som i stor grad kan oppføre seg uavhengig av hverandre. I autosegmental fonologi legger man mer vekt på at når segmenter kobles sammen til et morfem, vil hver faktor i kolonnen danne sin egen linje i strukturen. Det er med andre ord den vannrette dimensjonen i strukturen, og derved relasjonen *mellom* segmenter som kommer i fokus i denne modellen. (3) er en versjon av (2) der hver faktor er representert som en egen linje. Bare ett trekk har ulik spesifisering for de to segmentene. De andre har samme verdi, og her er det derfor tilstrekkelig å spesifisere verdien en gang, samtidig som en markerer domenet for denne spesifiseringen, nemlig de to segmentene. Dette er gjort ved hjelp av klammeparenteser i (3), men vi skal komme tilbake til en annen måte å markere slike bindinger mellom segmenter på om et øyeblikk. Vi sier at hver linje representerer et eget autosegment.⁴ Langs disse trekklinjene kan fenomener som assimilasjon gripes på en intuitivt mer likefram måte enn i en modell der bare den loddrette dimensjonen teller.

(3)

	/e/	/i/
Høy	[-]	[+]
Lav	[-]	
Fremre	[+]	
Bakre	[-]	
Rund	[-]	

Den autosegmentale modellen innebærer et perspektivskifte fra den loddrette dimensjonen i representasjoner som (2), til den vannrette. Et segment kan med andre ord sammenlignes med et musikkpartitur, der hvert autosegment (= distinkt trekk) utgjør en svært enkel melodilinje med bare to ‘toner’, nemlig pluss og minus. Men vi kan ikke anta at autosegmentene er helt uavhengige av hverandre, de må på en eller annen måte bindes sammen i den loddrette dimensjonen, slik at selve segmentbegrepet ikke går i oppløsning. Vi kan illustrere dette ved å forbli i musikkmetaforikken: Som ulike melodilinjener i en polyfon sats må holdes sammen av abstrakte taktslag for å utgjøre et velformet musikkstykk, tenker

⁴Legg merke til at segment nå brukes om to størrelser, både om fonemet/allofonen som et samlet sett faktorer, og om hver faktor for seg. Vi skal alltid bruke begrepet autosegment for denne siste betydningen.

vi oss at autosegmenter er bundet sammen av en linje med tomme, dvs. abstrakte segmenter, ofte kalt *skjelettet*, i en fonologisk representasjon. Dette skjelettet blir ofte symbolisert ved hjelp av en serie X-er. Legg nå merke til at i (3) er samme informasjon framstilt på to måter. Segmentsymbolene /e/ og /i/ på den ene siden, og selve trekkspesifikasjonene på den andre, gir oss den samme informasjonen. En av dem er derved overflødig (eller redundant), fordi den kan avledes fra den andre. Med andre ord, dersom vi kjenner trekkspesifikasjonene, vet vi også hvilket segment det dreier seg om. Ut fra dette kan selve segmentsymbolet erstattes med en slik abstrakt plassholder X, slik som i (4), uten at informasjon går tapt. Ved å studere trekkspesifikasjonene knyttet til hver X, kan vi utlede hva slags segment det dreier seg om.

(4)

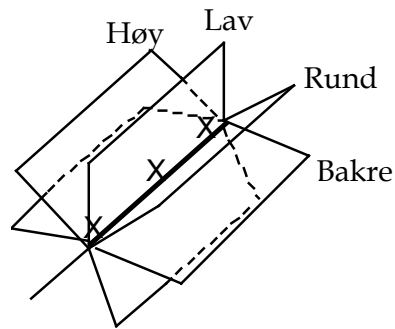
	X	X
Høy	[-]	[+]
Lav	[-]	
Fremre	[+]	
Bakre	[-]	
Rund	[-]	

Spørsmålet som nå melder seg, er hvordan autosegmentene kan relateres til skjelettet og til hverandre. I den enklest mulige modellen tenker vi oss at alle autosegmenter er direkte knyttet til skjelettet gjennom såkalte *assosiasjonslinjer*. En autosegmental struktur må vi nå tenke oss som en tredimensjonal struktur. Et bilde som ofte brukes er en kladdebok med spiralbinding i ryggen. Hvert ark i en slik bok er uavhengig av hverandre, bortsett fra langs én side, nemlig der de er bundet sammen av ryggspiralen. Vi kan tenke oss at denne spiralen tilsvarer skjelettet, dvs. en streng av abstrakte plassholdere i form av en serie Xer som i (4), en for hvert segment i tradisjonell forstand. (5) viser en slik tredimensjonal struktur.⁵

Hvert 'ark' i heftet blir da det usynlige geometriske planet mellom et autosegment langs yttersiden av arket og skjelettet. Gjennom disse planene kan en så trekke assosiasjonslinjene mellom en gitt X og *de autosegmentale sjiktene* langs yttersiden og på den måten bygge opp segmenter med X-en som det sentrale, sammenbindende punkt.

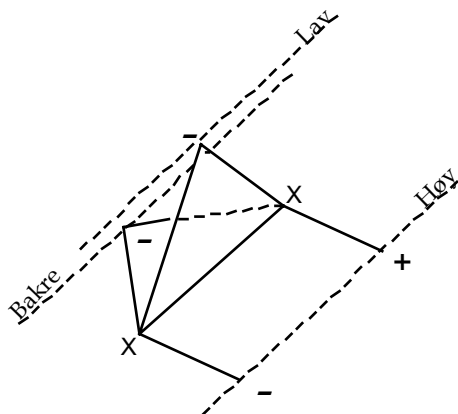
⁵I senere modeller er uavhengigheten mellom autosegmentene tonet ned, og spiralheftemetaforen er forlatt til fordel for en modell der faktorene i større grad går inn i hierarkiske strukturer, se for eksempel Kenstowicz 1996: kap. 9.

(5)



Vanligvis tegner en ikke selve planene, dvs. arkene i heftet i en slik struktur, de må en tenke seg. En nøyer seg med å vise autosegmentets spesifikasjon og assosiasjonslinjene. En forenklet, tredimensjonal representasjon av vokalsekvensen /ei/, der bare [Høy], [Lav] og [Bakre] er tatt med, er vist i (6).

(6)

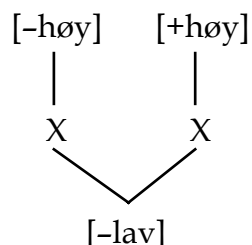


De stiplede linjene viser de autosegmentale sjiktene for de tre trekkene. Både [lav] og [bakre] har bare én spesifikasjon på hvert sitt sjikt, og denne er knyttet til skjelettet ved hjelp av to assosiasjonslinjer, en til hver X. [høy] er imidlertid ulikt spesifisert for de to segmentene, og her er det følgelig to spesifikasjoner, hver med sin assosiasjonslinje til hver sin X.

Slike tredimensjonale representasjoner er tunge å avlese, særlig hvis alle sjikt er med. Ofte er interessen fokusert på ett eller to autosegmenter, og det er da vanlig å forenkle den grafiske representasjonen av strukturen til bare de delene av den som er relevant for det problemet en behandler. Hvis det for eksempel er tale om endringer i vokalhøyde, kan en nøye seg med å ta med trekkene [høy] og [lav], og forutsette at de andre er til stede. En representasjon av /ei/ der bare disse to trekkene er tatt med, er vist i (7). Det er denne typen

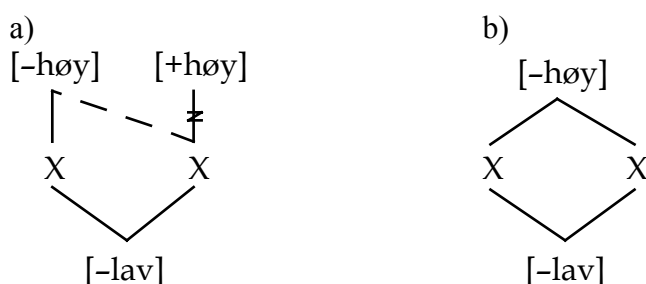
forenklede representasjoner en vanligvis møter i den vitenskapelige litteraturen.⁶ Om vi forutsetter de andre autosegmentene er spesifisert som [- bakre], [+ fremre] og [- rund] er kjent, blir (7) er representasjon av diftongen /ei/.

(7)



Fonologiske endringer, enten disse representerer historiske endringer eller synkrone alternasjoner, kan nå formuleres ved hjelp av representasjoner som (7). Ettersom (7) representerer en diftong, kan et eksempel være monoftongering, for eksempel den som rammet østnordisk (dansk, svensk og de østligste deler av Norge) i middelalderen og senere og endret historisk /ei/ til /e/. Denne endringen kan formuleres som i (8). (8a) viser selve endringen, som kan forstås som en prosess i to stadier. Først *frakobles* [+høy] fra skjelettet, symbolisert ved z-en over assosiasjonslinjen mellom X og [+høy], slik at dette segmentet blir uten spesifisering for dette segmentet. Deretter *spres* spesifikasjonen [-høy] fra /e/, der spredning er symbolisert ved hjelp av en stiplet assosiasjonslinje. Resultatet av denne endringen går fram av (8b).

(8)



Resultatet av denne endringen er at de to segmentene nå har de samme spesifiseringene for alle autosegmenter, dvs. trekk. De er med andre ord identiske, og ettersom begge nå er [-høy] er resultatet en sekvens av to /e/-segmenter. En sekvens av to identiske segmenter regner vi

⁶Dersom det er behov for å legge inn ytterligere autosegmenter, kan en oppnå en tredimensjonal effekt ved å benytte skråstreker ut fra skjelettet.

som tilsvarende et langt segment. (8b) er med andre ord en lang /e/. Som vi skal se i kap. 3, regner vi lange segmenter som segmenter der *samtlig*e autosegmenter er assosiert til to X-posisjoner, mens et kort segment inneholder minst et autosegment som bare er assosiert til én skjelettposisjon.

Vi har i dette avsnittet presentert grunntrekkene i generativ fonologi, slik den har gått gjennom to faser: tidlig generativ fonologi (SPE-modellen), som mot slutten av 1970-årene ble avløst av autosegmental fonologi. Det som skiller disse modellene er i utgangspunktet hvordan en tenker seg relasjonen mellom trekk som tilhører ulike segmenter i et morfem. Selv om emnet for denne boka ikke er segmentstruktur, men snarere relasjoner mellom segmenter, vil den måten å representere fonologisk struktur som vi har vist i dette avsnittet, nemlig som en flerdimensjonal struktur av autosegmenter, danne grunnlaget for den videre framstillingen.

1.2 Fonologi og fonetikk

Fonologi er som nevnt ovenfor studiet av et språks lydstruktur. I begrepet *lydstruktur* ligger det at den lydmassen vi produserer ved hjelp av artikulasjonsorganene våre når vi taler, ikke er en tilfeldig sekvens av alle de lyder de menneskelige artikulasjonsorganene kan produsere. Som nevnt innledningsvis, er grunnenheten, eller den sentrale byggeklossen om en vil, i en fonologisk struktur segmentet. Det underliggende segmentinventaret i et språk er svært begrenset. De fleste segmenter vil ha mer eller mindre ulik realisasjon avhengig av den omgivelsen den står i, men disse variantene er likevel som regel svært like.

Med et underliggende segments realisasjon mener vi både hvordan lyden som representerer det, artikuleres, og de akustiske egenskapene som særkjenner den lyden som produseres. Gjennom å kombinere aktivitet i artikulasjonsorganene, dvs. stemmelepper, tunge, kjeve, ganesegl etc. på bestemte måter, kan vi produsere ulike lyder. For øret manifesterer disse ulikhetene seg i ulike akustiske egenskaper som gjør at vi ved hjelp av hørselen kan skille de ulike segmentrealisasjonene fra hverandre. Uten denne evnen til å høre ulikheter mellom lyder ville ikke menneskelig språk slik vi kjenner det, være mulig.

Som abstrakte størrelser kan ikke underliggende segmenter observeres direkte, de må etableres som elementer i en analyse gjennom observasjon og manipulasjon både av konkrete ytringer, og av språkbrukeres intuisjoner med hensyn til hva som utgjør settet av akseptable ytringer i et gitt språk. Et segmentinventar er med andre ord resultatet av at vi ved hjelp av bestemte metoder, som for eksempel etablering av minimale par, tolker ut de enhetene som dette abstrakte inventaret består av.

Det vi *kan* observere direkte, er segmentenes fysiske realisasjon i form av den lydmassen som produseres ved hjelp av artikulasjonsorganene og som oppfattes ved hjelp av

hørselsorganene og tolkes av den som en gitt ytring er rettet til. Studiet av de språklig relevante egenskapene som karakteriserer denne lydmassen, kalles fonetikk. Fonetikken kan deles inn i tre underdisipliner. *Artikulatorisk fonetikk* er studiet av hvordan språklyd artikuleres, dvs. produseres ved hjelp av de såkalte artikulasjonsorganene. *Akustisk fonetikk* er studiet av de fysiske egenskapene en gitt språklyd eller lydsekvens har. Språklig relevante egenskaper kan her være lydstyrke (amplitude, intensitet), tonehøyde, formantstruktur etc.⁷ *Auditiv fonetikk* er studiet av hvordan mennesket oppfatter språklyder.

Ikke overraskende er det en nær sammenheng mellom fonologi og fonetikk, ettersom enhetene i den fonologiske strukturen nettopp kan studeres gjennom deres fysiske manifestasjon. Ut fra dette er det for eksempel vanlig at de grunnleggende kategoriene i en fonologisk analyse, de distinktive trekkene, er definert i fonetiske termer. De vokaltrekkene som vi ovenfor brukte til å karakterisere segmentsekvensen /ei/, er definert med utgangspunkt i tungeposisjon i et todimensjonalt rom (høy, lav, bakre, fremre) og av leppeposisjon (rund). Disse trekkene er med andre ord definert på grunnlag av artikulatoriske egenskaper. Den konkrete språklyden kan da ses som et fysisk resultat av en serie koordinerte bevegelser av artikulasjonsorganene mot bestemte posisjoner. I forlengelse av dette kan det underliggende fonologiske segmentet ses på som et sett abstrakte "instruksjoner" til taleorganene om å innta nettopp disse posisjonene. Hver gang et segment skal realiseres, aktiveres disse instruksjonene. Settet av distinktive og redundante trekk, spesifisert med + eller –, kan nettopp ses som et sett slike abstrakte instruksjoner som må utføres simultant for at det segmentet det er tale om skal kunne realiseres. Fra en autosegmental synsvinkel er disse instruksjonene, slik vi har sett ovenfor, uavhengige av hverandre, en av dem kan endres uten at dette får følger for de andre. Men det totale, fysiske resultatet blir naturligvis et annet som følge av denne endringen, jf. illustrasjonen i form av monoftongering av /ei/ til /e:/ ovenfor, som kan ses som en følge av at instruksjonen [+ høy] for i-ens vedkommende endres til [– høy].

Det er viktig å være klar over at en fonologisk analyse ikke kan avledes direkte fra en spesifisering av et lydsignals fonetiske egenskaper. Hvis vi for eksempel observerer to vokaler i isolasjon, som begge er hentet fra samme språk, og som for vårt øre høres klart ulike ut, og spør oss selv om disse er realisasjoner av det samme eller to ulike underliggende segmenter, finner vi ikke svaret ved å fortsette å betrakte dem, uansett hvor lenge vi holder på. Vi må, som nevnt i begynnelsen av dette avsnittet, uavhengig av de fonetiske dataene vi har foran oss, undersøke om de to vokalene kan forekomme i minimale par i det språket de er hentet fra. Dersom de kan det, og substitusjon gir ulik betydning, kan vi konkludere at de

⁷Det forutsettes at leseren har kunnskaper i akustisk fonetikk tilsvarende framstillingene i Slethei 1996.

Fyldigere innføringer finner en i Ladefoged 2001 og Johnson 1997.

representerer to ulike fonemer. En slik konklusjon kan vi med andre ord komme fram til uten å gå nærmere inn på vokalrealisasjonenes fysiske egenskaper.

Men når vi har etablert to fonemer, og derved to underliggende segmenter, på denne måten, kan vi gå inn og undersøke hvilke fysiske egenskaper det er som gjør dem forskjellige, med andre ord, hvilke fysiske forskjeller det er som gjør at de kan fungere distinktivt i språket. Dette vil i mange sammenhenger gi oss innsikt i hvordan fonologiske kontraster kodes inn i lydsignalet.

1.3 Prosodi

De såkalte prosodiske trekkene; eller suprasegmentale trekk, er en del av den totale fonologiske strukturen til et språk. Som begrepet suprasegmental antyder, er dette trekk som står over segmentet, – som med andre ord omfatter mer enn ett segment.⁸ Tradisjonelt omfatter den prosodiske komponenten i en fonologisk analyse fenomenene *trykk*, *tone* og *kvantitet*. Alle disse kan i utgangspunktet knyttes til *stavelsen*. Vi skal i dette avsnittet kort presentere disse fire begrepene: *stavelse*, *trykk*, *tone* og *kvantitet*, som utgjør de sentrale fenomenene som skal behandles i denne boka. I kap. 2-5 vil de så bli tatt opp i full bredde.

Stavelsen er en gruppering av segmenter rundt såkalte stavelseskjerner, som vanligvis er vokaler. Ettersom stavelsen kan omfatte, og vanligvis omfatter, flere segmenter, er den i utgangspunktet klart suprasegmental. Vi skal her se på stavelsen som den prosodiske grunnenheten for analyse av først og fremst trykk. Men som vi skal se, vil stavelsen også spille en viktig rolle i analyse av tonelag og kvantitet.

Trykk skal vi definere som en prominensrelasjon mellom to eller flere stavelser, der én stavelse, den trykksterke, er mer prominent, dvs. mer framtrædende for øret, enn de andre. Et eksempel på en slik relasjon mellom to stavelser finner vi i ordet *bilen*, der den første stavelsen oppfattes som mer prominent enn den siste, og derfor som trykksterk. Hvordan slik prominens realiseres fonetisk, skal vi komme tilbake til i kap. 4.

Tone er knyttet til og realiseres gjennom systematisk endring av grunntonefrekvensen i tale. Det mest kjente fenomenet knyttet til slik endring er *intonasjon*, som alle språk har. Intonasjon kan defineres som regelstyrt setningsmelodi. Prinsippene for hvordan en intonasjonsstruktur bygges opp over en gitt syntaktisk struktur, skal vi komme tilbake til i kap. 5. Men prosodien i norsk omfatter også de såkalte *tonelagene*. Mens intonasjonen er

⁸Dette er den tradisjonelle avgrensingen, som er mye eldre enn den autosegmentale fonologien, men i og med innføringen av denne kan en si at alle faktorer, dvs. autosegmenter, på sett og vis er blitt suprasegmentale, ettersom de kan assosieres til mer enn en skjelett-posisjon.

knyttet til ytringsplanet, er tonelagene knyttet til ordplanet.⁹ Tonelag er faste 'melodier' knyttet til trykkstavelser. De aller fleste språk som har trykk bruker endring i tonehøyde som ett av flere fonetiske virkemidler for å markere en stavelse som trykksterk. Dette kan vi kalle en trykkrealisasjonsmelodi. Mens flertallet av språk med trykk bare har én slik melodi, har de fleste norske dialekter to. Det samme fenomenet finner en i en rekke andre språk, blant europeiske finner vi i tillegg til norsk og svensk tonelag i litauisk, serbo-kroatisk og i noen tyske nederlandske dialekter i et sammenhengende område på begge sider av grensene mellom Tyskland, Belgia og Nederland.

Det klassiske eksempelet på tonelagsmotsetning i norsk er (i østnorsk bymål) *bønder*, som vi sier har tonelag 1, mot *bønner*, som har tonelag 2.¹⁰ Selve melodiene realiseres fonetisk ulikt i ulike dialekter, med en hovedmotsetning mellom Østlandet og Trøndelag på den ene siden, mot Vestlandet og Nord-Norge på den andre. Men selve systemet, dvs. når vi finner tonelag 1 og når vi finner tonelag 2, ser med en del unntak ut til å være det samme uansett dialekt.

I den analysen av tonelag som vil bli presentert i denne boka, skal vi argumentere for at tonelagene bør ses som en sekvens av enkelttoner som er knyttet som autosegmenter til resten av den fonologiske strukturene gjennom såkalte tonebærende enheter. I mange språk er det stavelser som er den tonebærende enheten.

Kvantitet er et begrep som kan knyttes til både stavelser og segmenter. Et segment kan være langt eller kort, jf. skillet mellom lange og korte vokaler i norsk slik det f.eks. manifesterer seg i *pen* (adj) og *penn* (m). Men også stavelser kan være av ulik lengde, og dette er også svært relevant, særlig i analysen av trykk. I kap. 2 skal vi skille mellom såkalte tunge og lette stavelser, der en tung stavelse vil ha mer lydmasse i det såkalte rimet, som består av stavelseskjernen pluss det som evt. følger etter, enn en lett stavelse. En tung stavelse vil følgelig ha flere segmenter, eller lengre segmenter, i rimet enn en lett stavelse, den vil med andre ord være lengre enn en lett. Som vi skal se, må en stavelse være tung for å kunne bære primærtrykket i de aller fleste norske dialekter.

⁹Dette er ikke helt korrekt, som vi skal se kan en såkalt aksentfrase også omfatte trykklette ord som klitiseres, dvs. knyttes til det trykk-tunge ordet som bærer selve tonelaget. En aksentfrase kan også omfatte mindre enn et ord i tilfeller der primærtrykket ikke ligger på første stavelse, som f.eks. *sjokolade*, der bare de to siste stavelser utgjør en aksentfrase.

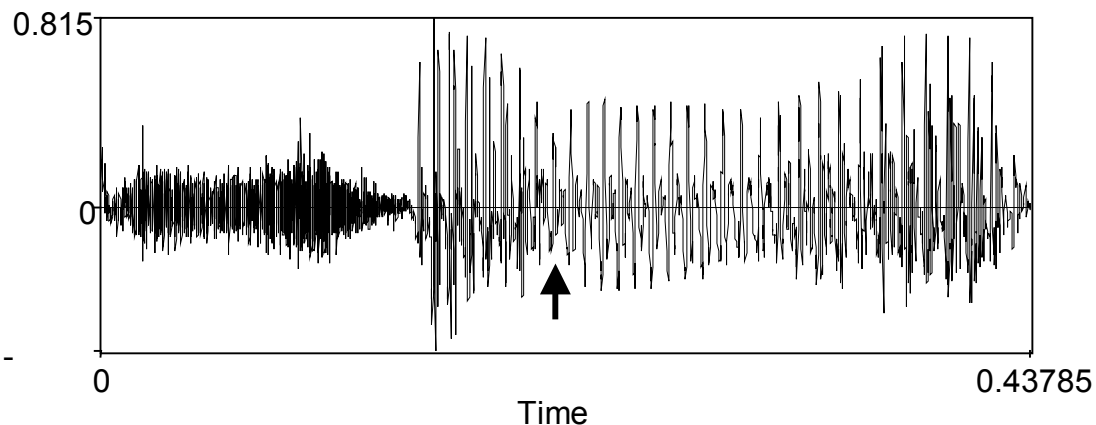
¹⁰Andre begreper som brukes om denne motsetningen er *tonem 1* vs *tonem 2*. Disse er særlig knyttet til strukturalistisk analyse, med vekt på tonelagenes betydningsdifferensierende funksjon. *Enstavelses-* og *tostavelsestonelag* er termer som fokuserer på tonelagsmotsetningens historiske opphav. Merk at eksempelet med *bønder/bønner* ikke fungerer som minimalt par i alle dialekter.

1.4 Fonetisk analyse av prosodiske fenomen

En fonetisk undersøkelse kan foretas med utgangspunkt i de tre disiplinene som fonetikken deles inn, jf. s. 10 ovenfor. En undersøkelse av hvordan artikulasjon utføres kan enten gjøres ved (selv)observasjon, eller den kan gjøres med instrumenter som via en analyse av det akustiske signalet gir oss indirekte, men likevel mer nøyaktige opplysninger om aktiviteten i artikulasjonsorganene knyttet til produksjon av en bestemt språklyd eller serie av språklyder.¹¹

En analyse av de akustiske egenskapene til en språklyd gjøres ved at signalet spilles inn og gjøres til gjenstand for ulike typer analyse. Det vanligste analyseresultatet, som også ofte oppfattes som grunnleggende, er en såkalt *bølgeform* (eng. waveform) som gir et bilde av lydbølgestrukturen i signalet. (9) er et eksempel på en slik bølgeform. Lydsignalet som er representert, er fornavnet *Sonja*, [ˈsɔn.jɑ], uttalt av en mannlig informant fra Bodø, født i 1982.

(9) Bølgeform av signalet [ˈsɔn.jɑ]



Den vannrette aksene representerer tid, og vi ser at hele sekvensen har en *durasjon*, dvs. varighet i tid, på litt under 0,438 sekunder, dvs. 438 millisekunder. En bølgeform er i utgangspunkt et bilde av de lydbølgene et signal består av. Et viktig skille her er det mellom periodiske og aperiodiske svingninger. Lydbølger består av svingninger rundt en midtlinje, som i (9) kan ses som den vannrette streken som går gjennom signalet. Periodiske svingninger følger et mønster som gjentar seg selv rundt denne midtlinjen, mens aperiodiske ikke repeterer seg selv på denne måten. Dette skillet kan vi koble til stemmeleppeaktivitet. Stemte lyder produseres ved at stemmeleppene settes i regelmessig vibrasjon. Vibrasjon er

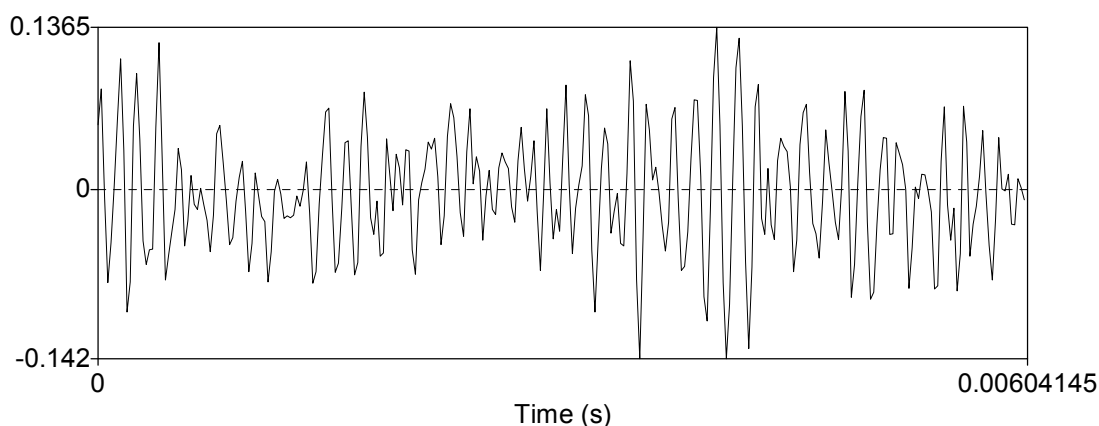
¹¹ Det finnes i dag flere akustiske analyseprogrammer som kan installeres på en vanlig PC. Et av de beste per i dag er programmet Praat, som en kan få gratis via denne nettsiden: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat>.

bevegelse rundt et midtpunkt, dvs. en serie av svingninger rundt dette punktet, der en gitt svingning på det nærmeste vil ha den samme varighet og de samme fysiske egenskaper som den som går foran og den som kommer etter. Ustemte lyder mangler slike periodiske svingninger.

Eksempelet under (9) består av én ustemt og fire stemte foner. Vi ser at forskjellen mellom den første ustemte og de påfølgende stemte er at de stemte viser mye større utslag fra midtlinjen. Jo større dette utslaget er, jo mer *sonor*, dvs. lydsterk, er lyden. Lydstyrken måler vi i desibel, og den loddrette akse kan derfor korreleres med lydstyrke.

Dersom vi går inn og ser på forstørrelser av s- og o-segmentet, framkommer forskjellen med hensyn til periodisitet i svingningene svært tydelig. (10) er en forstørrelse av 6 millisekunder av s-segmentet i (9).

(10) Bølgeform for del av s-segmentet i (9)¹²



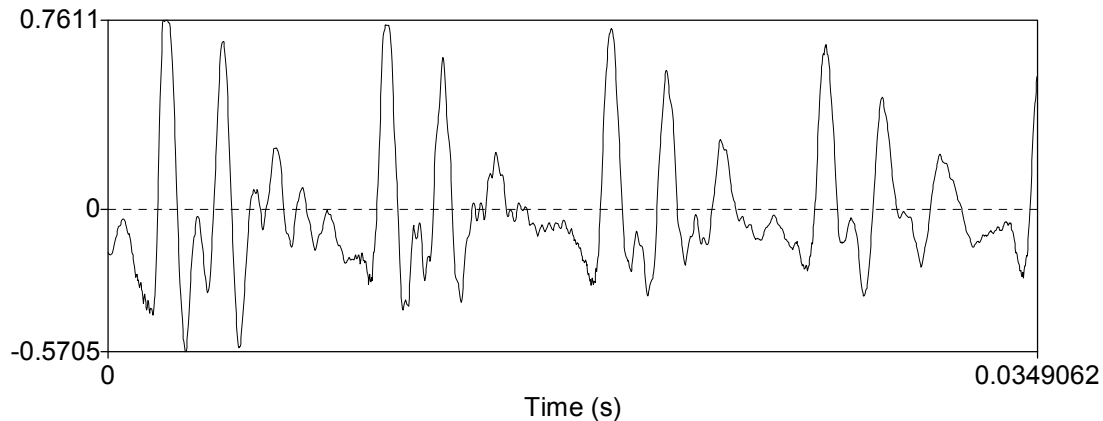
Vi ser at det ikke er mulig å identifisere en periodisk tilbakevendende form i signalet, det er klart aperiodisk. Om vi tar ut et tilsvarende utsnitt av o-segmentet, vist i (11), ser vi at dette på den andre siden er klart periodisk. Kurveutsnittet beskriver vel fire sammensatte bølger med klart gjenkjennbar form fra én repetisjon fra en annen, selv om den forandres litt fra en repetisjon til den neste.

En bølgeform kan på mange måter ses på som et råmateriale for videre analyse. I forbindelse med analyse av prosodiske fenomen, kan den først og fremst brukes som utgangspunkt for segmentering av et signal i foner, og derved for måling av durasjon som et utgangspunkt for analyse av vokal og konsonantkvantitet. (9) er oppdelt i fire segmenter. Grensen mellom den ustemte s-en og det stemte e-segmentet går klart fram. Likeledes er det et relativt klart brudd i form av mindre sverting og et lite, men tydelig fall i lydstyrke ved

¹²Ettersom utslagene her er svært små, er det ikke lagt inn noen midtlinje i denne figuren.

overgangen fra [ɔ] til nasalen [n], selv om også denne er stemt. Grensen er markert med en loddrett pil i (9).

(11) *Bølgeform for del av o-segmentet i (9)*



Mellom [n] og [j] er overgangen også lett synlig i (9), men mellom [j] og [a] er overgangen mer glidende, det er ingen klare brudd i bølgeformen som lar oss identifisere overgangspunktet presist. Den siste type overgang er uansett vanskelig å identifisere i form av en klar grense, men ofte er også andre overganger mellom realisasjonen av to segmenter vanskelige å identifisere klart i en bølgeform.

Før vi ser på en bedre måte å segmentere et signal på, skal vi også nevne at bølgeformer kan danne grunnlaget for identifikasjon av antall stavelser i et gitt signal. Stavelser er definert som sonoritetstopper eller -maksima, og disse begrepene kan knyttes til lydstyrke. (9) inneholder to slike sonoritetsmaksima, dvs. punkter der utslagene fra midtlinjen former topper. Når disse forskjellene er markerte, kan vi identifisere dem som stavelserkjerner, og et signal vil da inneholde like mange stavelser som slike maksima. Også her er bølgeformen imidlertid et relativt grovt instrument. Det er tvilsomt om vi ved hjelp av en bølgeform kan avgjøre om vi for eksempel har å gjøre to eller tre stavelser i en realisasjon av ordet *bønnene* (b. f. pl.) der den andre stavelsen i trestavelserformen er realisert av en stavelsebærende [ŋ]. Men der det er stor forskjell i sonoritet mellom vokalene og konsonantene i et signal, vil en bølgeform vise antall stavelser slik som i (9).

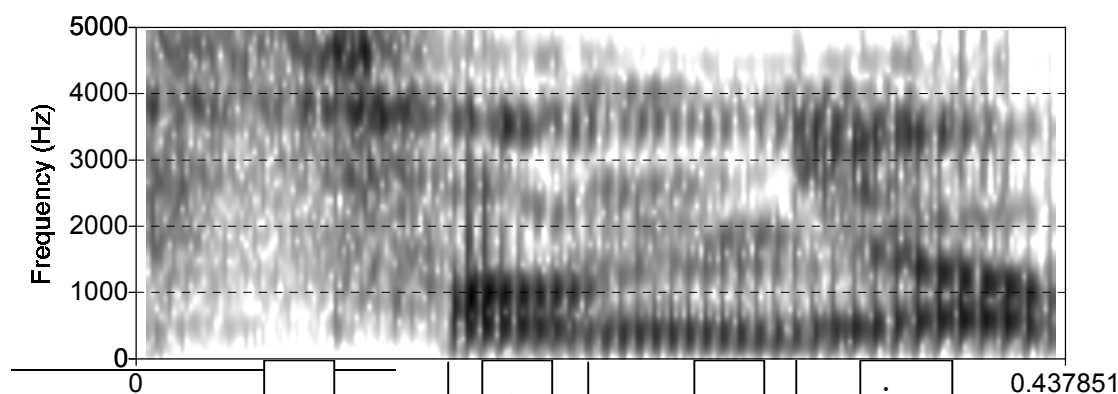
Vi kan heller ikke identifisere grensene mellom to stavelser i en bølgeform. Men dette går ikke tilbake på en svakhet som er spesiell for bølgeformer. Grenser mellom stavelser er neppe noe som entydig er kodet inn i det fysiske signalet, det ser ut som dette er noe som språkbrukere *tolker* inn i signalet. Stavelsegrenser er med andre ord del av den fonologiske strukturen, men neppe av den fonetiske. Vi skal komme tilbake til dette spørsmålet i kap. 2.

Bølgeformer er, som vi nettopp har vist, ikke alltid like pålitelige når vi skal finne fram til overgangspunktet mellom to segmenter. Noe av dette kommer av at slike grenser ikke alltid er presise i et fonetisk signal, overgangen mellom to segmenter kan skje glidende, der "ledige" artikulasjonsorganer kan gå i stilling for neste segment lenge før det foregående er ferdig.¹³ Vi må med andre ord ta hensyn til at mens de underliggende segmentene er atskilte størrelser ordnet lineært, representerer realisasjonen av dem et kontinuerlig lydsignal der realisasjonen av hvert enkelt underliggende segment i større eller mindre grad vil gli over i hverandre.

Det finnes imidlertid en metode å analysere og representere det akustiske signalet på som vanligvis gir oss noe bedre holdepunkter for segmentering, nemlig det såkalte *spektrogrammet*. Et spektrogram er en analyse av et lydsignal som viser hvor i en gitt lyds frekvensspektrum lydstyrken er størst. (12) viser et spektrogram av det samme signalet som er vist som bølgeform i (9), nemlig [ʰsɔn.ja].

Den vannretteaksen viser som vanlig tid. Den loddretteaksen representerer Hertz, dvs. antall svingninger per sekund. Skalaen representerer det vi kaller et frekvensspektrum, som i (12) omfatter 0 - 5000 Hz. Enhver stemt lyd består av en grunntone og en serie overtoner som er multipler av denne.¹⁴ De mørke feltene markerer hvilke av overtonene som er spesielt sterke. Jo mer sverting, jo større er forsterkningen i dette området av spekteret. Legg merke til at de stemte lydene særkjennes av intensitetsområder i form av mer eller mindre vannrette bånd, såkalte formanter.

(12) Spektrogram av signalet [ʰsɔn.ja] (= (9))



¹³Et godt eksempel er lepperundinga som vi som drieser (s)er gjen om hele signa ved uttale av ord som kry (adj.). Vi runder leppene mens vi artikulerer konsonantene, der leppstilling er fonologisk irrelevant, for å forberede den fonologisk relevante rundingen i vokalen.

¹⁴Multipler er produktene vi får når vi ganger grunntonen med ethvert heltall i tallrekken fra 1 til n. Dersom grunntonen er på 100 Hz, vil overtonene være på 200, 300, 400 osv, mens overtonene på en grunntone på 150 Hz vil være 300, 450, 600 osv.

En inngående forklaring av spektrogrammer ligger utenfor denne framstillingens ramme, og leseren henvises derfor til innføringer i akustisk fonetikk for en mer inngående innføring i spektrografisk analyse. Det som er viktig her, er at segmentgrenser ofte framkommer klarere på spektrogrammer enn på bølgeformer. Vi ser igjen at overgangen mellom [s] og [ɔ] er svært tydelig, ved at den første særkjennes av uperiodisk støy (dvs. mangel på formantstruktur) i frekvensområdene over ca 3500 Hz., mens [ɔ] har to tydelige, lave formanter i området 0 til 1200 Hz som glir over i hverandre, og en høy på ca. 3500 Hz. Der formantstrukturen blir mindre tydelig, og vi bare ser én lav formant, ligger overgangspunktet til nasalen, og der den igjen kommer sterkere fram, særlig i de nederste frekvensområdene, regner vi at den siste vokalen begynner. Heller ikke her er imidlertid bildet entydig. Den såkalte tredjeformanten, som også her ligger på ca. 3500 Hz., dukker fram igjen tidligere enn andreformanten. Denne i sin tur beskriver et fallende forløp, noe som avspeiler overgangen fra den høye halv vokalen [j] til den lave vokalen [a]. Her er nok den fornuftigste analysen å anta at j-segmentet begynner der tredjeformanten blir synlig. Punktet der andreformanten viser seg er ikke nødvendigvis stedet der halv vokalen går over i [a]. Vi ser at fallet fra høy andreformant i [j] til lav andreformant i [a] fortsetter etter at andreformanten er blitt synlig, og det er vanskelig å identifisere noen presis segmentgrense i fonetisk forstand.

Spektrogrammer er likevel det beste instrumentet vi har når vi ønsker å måle segmentdurasjon. Ved hjelp av spektrogrammer kan vi svært ofte avgrense segmenter, og derved også måle durasjon mer nøyaktig enn det vi ofte kan på grunnlag av bølgeformer. Men også i spektrogrammer kan det være vanskelig å identifisere grensen mellom realisasjonen av to underliggende fonemer når de er svært like.

En tredje viktig type akustisk analyse er måling av grunntoneforløpet gjennom et signal, ofte kalt *tonegang* eller *intonasjon*. Stemthet produseres ved å sette stemmeleppene i vibrasjon. Jo raskere de vibrerer, jo høyere blir den tonen som framkommer.¹⁵ Vi kan derfor måle tonehøyde i antall svingninger per sekund. Måleenheten her er som nevnt ovenfor Hertz, forkortet Hz. En tone karakterisert som 200 Hz. er derfor en tone der det vibrerende mediet, det være seg en gitarstreng eller menneskelige stemmelepper, gjennomgår 200 svingninger per sekund.

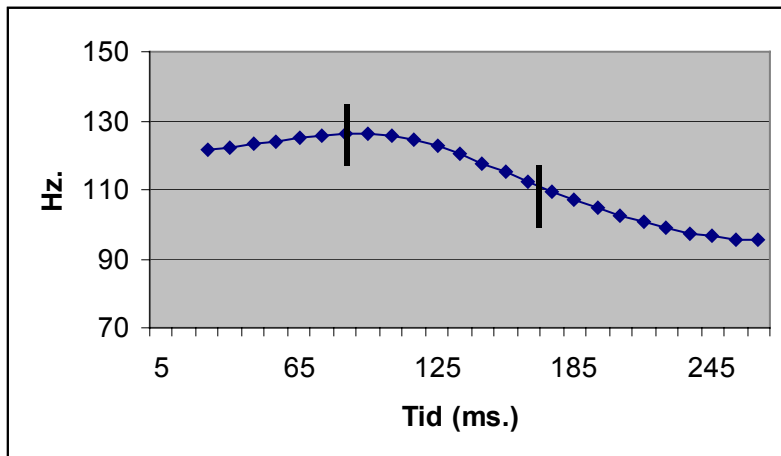
Ettersom det menneskelige øre ikke hører antall svingninger, men en bestemt relativ tonehøyde, trenger vi et begrep for det vi kan kalle persipert tonehøyde. Dette kalles *pitch*, og kan i utgangspunktet ses på som en "oversettelse" av Hertz i den forstand at de to

¹⁵Tonehøyden er også avhengig av lengden på stemmeleppene.

representerer det samme sett fra to ulike synsvinkler. Språkvitenskapelig er det naturligvis pitch som er det primære begrepet, ettersom språklig relevante forskjeller i tonehøyde vil bli oppfattet som forskjeller i pitch. I praktisk analyse regnes ofte pitch og Hz. som identiske størrelser i den forstand at Hz. også ses som en målestokk for pitch.

Grunntonen i et signal kan variere fra punkt til punkt langs tidsaksen. I motsetning til musikk, der tonehøyden forandres i faste intervaller, vil grunntonen i tale kunne bevege seg trinnløst opp eller ned innenfor hver enkelt språkbrukers naturlige tonespenn. Grunntonen i naturlig tale forandrer seg med andre ord kontinuerlig. (Gjorde den ikke det, ville vi som lyttere høre tale som 'sang' på én, konstant tone.) Men grunntonen forandrer seg ikke tilfeldig gjennom et taleforløp. Tvert i mot bruker vi grunntonen bevisst som ett av flere fonologiske uttrykksmidler når vi gjennom talen koder mening inn i lyd. Ikke bare er det totale intonasjonsmønsteret i en ytring viktig for hvordan mottakeren vil tolke den, men tonegang brukes også betydningsdifferensierende i mange språk.¹⁶ I norsk brukes tonegang betydningsdifferensierende i de fleste dialekter i form av de såkalte tonelagene. I tillegg kan vi formulere regler for oppbygging av den totale intonasjonsstrukturen i norske ytringer. Vi kommer tilbake til tonelag i kap. 5.

(13) Grunntonekontur for [¹søn.ja] (= (9))



Figur (13) viser tonegangen for vårt eksempelsignal [¹søn.ja]. Ettersom s-en er ustemt, vil denne ikke ha noen grunntone, og kurven spenner derfor over de to vokalene i signalet, samt den mellomliggende nasalen og halv vokalen. Nasalen ligger mellom de to loddrette strekene som krysser kurven. Vi ser at tonegangen starter relativt høyt, stiger litt, for så å synke

¹⁶Også metaspråklig betydning som sinnsstemning etc. sies å kunne signaliseres ved hjelp av tonegang, men her er det mer usikkert om vi har med konvensjonaliserte regler å gjøre.

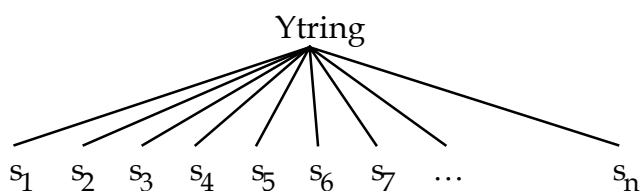
gjennom nasalen mot et lavpunkt helt på slutten av ordet. En slik fallende kontur med relativt tidlig topp-punkt er typisk for tonelag-1-realiseringer i nordnorsk og mange dialekter på Vestlandet.

I denne gjennomgangen av hva slags akustiske data som er relevante for prosodisk analyse, har vi sett på bølgeformer, spektrogrammer og tonegangsanalyse. På grunnlag av bølgeformer kan vi danne oss et bilde av hvordan lydstyrken, eller sonoriteten, endrer seg gjennom et signal, og sammen med spektrogrammer danner bølgeformer grunnlag for måling av segmentdurasjon. Durasjonsmål er viktige for analyse av kvantitet, særlig knyttet til segmenter, men gjennom disse også knyttet til stavelser. Tonegang er i tillegg til å være relevant for analyse av tonelag og intonasjon, relevant i analyser av trykk, fordi trykk ofte signaliseres gjennom en endring i tonehøyde.¹⁷

1.5 Det prosodiske hierarkiet

En språklig ytring kan segmenteres i en streng av minimale enheter, foner, som dersom vi forenkler en del, kan ses som realisasjoner av en streng underliggende segmenter. Vi har med andre ord å gjøre med en maksimal enhet, ytringen, og en minimal enhet som ytringen er bygd opp av, segmentet. Vi kan nå stille spørsmålet om det finnes enheter mellom dette maksimale og minimale nivået, eller om vi har å gjøre med en flat struktur, slik som i figur 14, der *s* står for fonem.

(14)

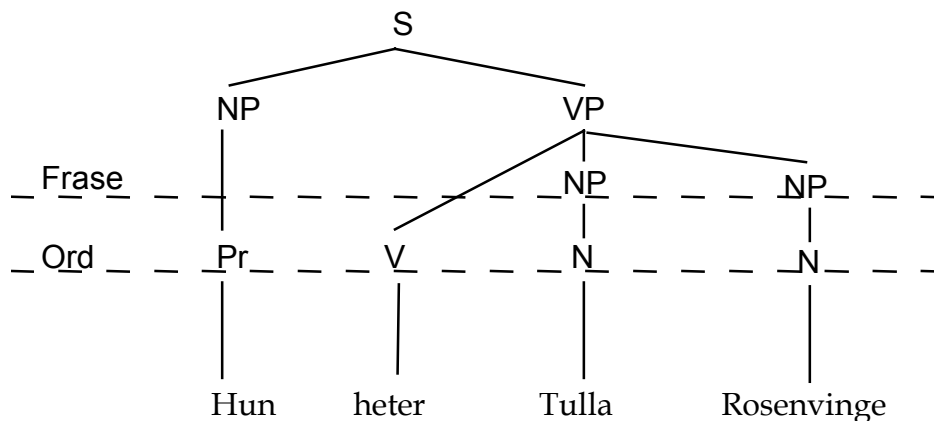


Svaret er det første, vi regner med at en ytring kan analyseres som et hierarki med flere nivåer mellom ytring og fonologisk segment. Men det vi i tillegg må ta i betraktning, er at en ytring kan struktureres hierarkisk på to måter.

¹⁷ Også *lydstyrke* kan være relevant for trykk. Men selv om relativt høyere lydstyrke, målt i decibel (dB), er den egenskapen som en tradisjonelt har sett på som den mest typiske egenskapen ved trykkstavelser, er en i dag mindre sikker enn før på om lydstyrke er det som generelt gjør at vi hører noen stavelser som mer prominente, dvs. trykksterke, enn andre.

For det første kan ytringen hierarkiseres morfologisk-syntaktisk. Dette er i utgangspunktet det samme som en tradisjonell setningsanalyse med vekt på formkategorier. Om vi velger et eksempel på en mulig ytring i form av en kort norsk setning, for eksempel *Hun heter Tulla Rosenvinge* kan denne analyseres slik som vist i figur (15), der NP står for nominalfrase, N for nomen, VP for verbalfrase, V for verb, PP for preposisjonsfrase og P for preposisjon. S står for setning, og tilsvarer ytringsnivået i (14). Vi ser at mellom setningsnivået og det fonologiske segmentet kan vi i denne setningen operere med to nivåtyper, den syntaktiske frasen (NP, VP og PP), ordet (Pr, N, V og P). I tillegg kunne vi lagt inn et morfemnivå der ord analyseres videre i morfemer, for eksempel stamme og affiks. Disse nivåene er hierarkisk ordnet i forhold til hverandre.

(15) Syntaktisk analyse av setningen *Hun heter Tulla Rosenvinge*



I forbindelse med en fonologisk analyse synes imidlertid ikke dette hierarkiet å være direkte relevant. Det finnes imidlertid en annen måte å inndele og gruppere ytringen på i enheter over segmentet som er viktig i fonologisk analyse, nemlig i et såkalt *prosodisk hierarki*. La oss ta utgangspunkt i en transkripsjon som gjenspeiler moderne bødsmål, foreløpig bare av segmentene, uten markering av trykk og tonelag.

(16)

[huætətalaru:sɲvɪŋə]

Slik (16) er satt opp, er den ekvivalent med strengen av s-er i (14). (16) kan imidlertid deles opp i stavelser. Det å telle stavelser i en ytring er vanligvis relativt uproblematisk, mens identifikasjon av stavelsesgrenser som nevnt allerede ofte kan være problematisk. Vi skal

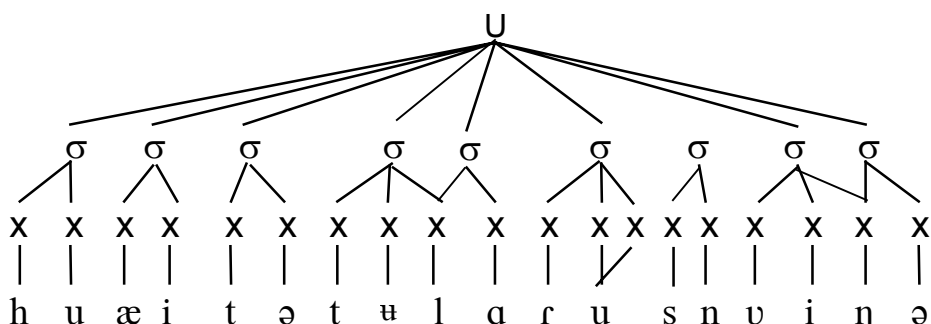
foreløpig anta at den oppdelingen av signalet som vi her foretar, er korrekt. Markerer vi stavelsesgrenser ved hjelp av punktum, får vi således denne oppdelingen i ni stavelser:

(17)

[hu.æi.tə.təl.lɑ.ru:sn.viŋ.ŋə]

Stavelsen representerer med andre ord et nivå mellom segmentnivået og ytringsnivået, der segmenter samles i mindre grupper rundt stavelseskjernene, som normalt er vokaler, men som i norsk også kan være nasaler og likvider, i noen grad avhengig av dialekt. I eksemplet vårt er en stavelsesbærende /n/, vi regner med andre ord ikke med noe eget vokalsegment mellom /s/ og /n/ i *Rosenvinge*. Legg også merke til at /l/ og /ŋ/ er blitt *geminert* (doblet). Grunnen til dette er at stavelsesgrensen synes å falle inne i segmentet, slik at første del lukker den første stavelsen, mens den andre delen av segmentet fungerer som såkalt opptakt til den andre stavelsen. Slike segmenter kaller vi *ambisyllabiske*.

(18) *Stavelsesstruktur i ytringen* Hun heter Tulla Rosenvinge



I (18) er hvert segment assosiert med en skjelettposisjon markert som X. Selve bokstavsymbolene må ses som en "forkortelse" for den autosegmentale trekkstrukturen knyttet til hvert segment. I samsvar med vanlig, internasjonal bruk av forkortelser, står U for det engelske "utterance". Stavelsen er symbolisert ved hjelp av det greske sigmategnet σ .

Gjennom skjelettposisjonene er hvert segment assosiert til et stavelsesnivå ved hjelp av assosiasjonslinjer som for hvert segment viser hvilken stavelse de hører til. Ytringen er restløst syllabifisert i den forstand at alle segmentene er assosiert til en stavelse. Legg spesielt merke til at ambisyllabiteteten til /l/ i *Tulla* og /ŋ/ i *Rosenvinge* er uttrykt gjennom assosiering av én skjelettposisjon med to stavelser, og at forskjellen mellom den lange vokalen i *Rosenvinge* og de korte stavelsene ellers er representert ved at den lange vokalen opptar to skjelettposisjoner, mot bare én for de korte vokalene.

Vi kan nå spørre om det finnes nivåer mellom stavelsesnivået og ytringen. Noe som vi ennå ikke har sett på i ytringen vi diskuterer, er mulig trykkplassering. I en vanlig norsk ytring vil trykksterke stavelser opptre med mer eller mindre jevne mellomrom. Men fordeling av trykk er ikke regelbundet i den forstand at det bare finnes ett mulig mønster. Tvert imot kan trykket plasseres på flere forskjellige måter, og det som styrer dette, er vårt behov for å knytte ytringen til den talesituasjonen den brukes i. Dette kalles *kontekstualisering* eller *informasjonsstrukturering*.

Det kanskje mest nøytrale trykkmønsteret for ytringen vår er vist i (19), der de hevede tallene markerer trykk og henholdsvis tonelag 1 og tonelag 2.

(19)

- a) [hu.æi.tø.²tul.la.¹ru:.sɲ.viŋ.ŋə]
- b) [hu.²æi.tø.²**tul**.la.¹**ru:**sɲ.viŋ.ŋə]

I (19a) finner vi to stavelser med trykk. De tre innledende stavelsene er trykklette, og vil uttales med et jevnt toneleie, som på (²tul) endrer tonehøyde, i bodødialekten i form av en gradvis stigning mot stavelsen etter den trykksterke, som markering av at stavelsen bærer trykk og tonelag 2. I (19b), som vi skal to som utgangspunkt videre, er også den andre stavelsen markert for trykk og tonelag, men for å markere at dette er et noe svakere trykk enn de vi hører på de to følgende trykksterke stavelsene, er disse skrevet med fet skrift. Denne forskjellen består i at de to siste stavelsene har fokal aksent, et begrep vi skal komme tilbake til om litt.

I metrikk, dvs. bundet versemål, samles stavelser i føtter på grunnlag av de trykksterke stavelsene. En verserot består av en trykksterk stavelse pluss en eller flere trykklette plassert på bestemte måter rundt den trykksterke. En *troké* er en verserot som består av en trykksterk stavelse fulgt av en trykksvak, mens en *daktyl* er en trykksterk stavelse fulgt av to trykklette. De speilvendte fottypene, dvs. med de trykklette *før* den trykksterke kalles hhv. *jambe* (en trykklett + trykktung) og *anapest* (to trykklette + trykktung).

På samme måte som i metrisk diktning kan vi også i naturlig tale gruppere stavelser i rytmiske føtter. Vi regner vanligvis med at føtter i norsk har den trykksterke stavelsen først, at de med andre ord tilhører det vi kan kalle trokétypen.¹⁸ Deler vi (19) i trokeiske føtter, få vi følgende resultat, der fotgrenser er markert med parenteser.

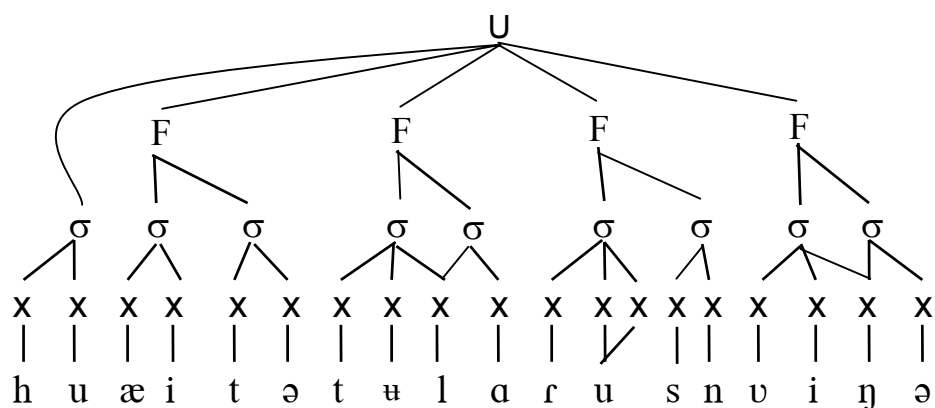
¹⁸Klare argumenter for dette, og mot jambisk inndeling, er ikke helt lett å finne, men grunnlaget synes først og fremst å ligge i at trokeer best sammenfaller med ordstruktur, ettersom en stor del av det germanske leksikonet består av enstavelses, trykksterke stammer som blir tillagt en eller to trykklette bøyningendelser.

(20)

hu.(²æi.tə.)(²tul.la.)(¹ru:sn.)(₁viŋ.ŋə)

Satt opp i en trestruktur som (18) gir dette strukturen vist under (21), der F symboliserer fot.¹⁹ Vi ser nå konturene av det såkalte prosodiske hierarkiet, der alle enhetene er fonologisk definerte. I dette tilfellet samsvarer fotgrenser med morfologiske og syntaktiske grenser, men det vil ikke alltid være tilfeller. I ord som ikke har trykk på første stavelse, som for eksempel *kolibri*, vil fotgrensen falle mellom første og andre stavelse, der det ikke går noen morfologisk grense.

(21)



Vi nevnte ovenfor fravær mot nærvær av fokal aksent som et kriterium for å skille den første foten, som er ikke-fokal, fra de to siste, som er fokale. Vi sa imidlertid ikke noe mer om dette skillet enn at prominensen på de to siste føttene kanskje blir oppfattet som noe større enn på den første, og at det som skilte dem ut, var at de har *fokal aksent*. Vi skal nå si litt mer om hva vi legger i dette begrepet. Aksent skal vi definere som en bestemt lokal tonegang som kan knyttes til bestemte stavelser, altså en del av det totale intonasjonsforløpet som er forutsigbar med hensyn til melodi, og som vi finner på bestemte steder i en ytring.

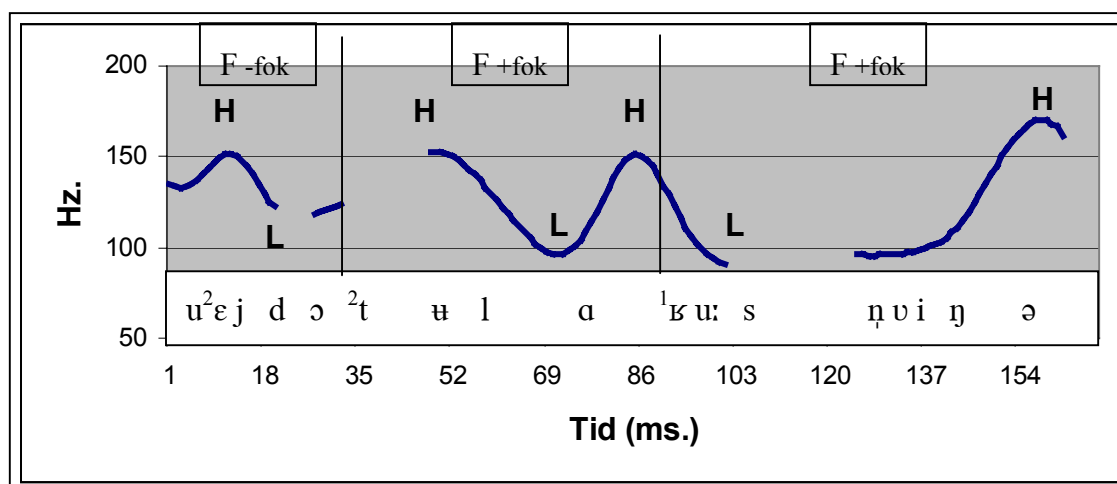
Fokal aksent realiseres på ulike måter i ulike dialektgrupper, og vi skal her ta utgangspunkt i østnorsk, som er den best undersøkte dialektgruppen gjennom forskning utført av Thorstein Fretheim og Randi Alice Nilsen ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Trondheim. De har i flere år arbeidet med intonasjonens pragmatiske funksjon, og har i forbindelse med dette utviklet en modell for intonasjonsanalyse som kalles

¹⁹ Vi skal senere referere til denne konstituenten som en aksentfrase i forbindelse med analyse av tonelag. Som såkalt metriske føtter tilsvarer vi det vi i kap. 4 skal referere til som en rytmisk fot.

Trondheimsmodellen.²⁰ Fokal aksent kan ses på som et virkemiddel språkbrukeren har til å signalisere at noen føtter er viktigere enn andre i en ytring med hensyn til hvordan avsender ønsker at ytringen skal kontekstualiseres.

For å få fram forskjellen mellom fokale og ikke-fokale føtter, kan vi se på et konkret eksempel. Figur (22) viser grunntoneforløpet gjennom eksempelytringen vår, nå uttalt av forfatteren. Grunnen til at bare noen segmenter har tone, er naturligvis at tone i prinsippet er det samme som stemthet. Antall svingninger per sekund, dvs. tonehøyde, er avmerket på y-aksen, mens x-aksen representerer tid. De loddrette skillelinjene markerer grensen mellom de fire føttene. H og L markerer posisjoner hvor vi finner henholdsvis høy og lav tone, dvs. tonale maksimum og minimum.

(22) *Tonegang i ytringen Hun heter Tulla Rosenvinge, uttalt med østnorsk intonasjon*



I østnorsk intonasjon finner vi høye toner i to kontekster. For det første innledes tonelag 2 med en høy tone, i motsetning til tonelag 1, som innledes med en lav tone. Vi finner eksempel på en slik høy innledningstone i den første foten, der *heter* og *Tulla* har et tonalt maksimum helt i begynnelsen av vokalforløpet, mens *Rosenvinge*, som har tonelag 1, begynner med en L).

De to siste høytonene befinner seg imidlertid i avslutningen av hver sin fot. I østnorsk markere en slik avsluttende høytone at det ordet som inneholder den foregående aksentuerte stavelse, er fokalt. I dette tilfellet er dette de to navnene, *Tulla* og *Rosenvinge*. Dette betyr at de er markert som de kommunikasjonsmessig sett viktigste delene av den informasjonen som er kodet inn i ytringen. De er med andre ord viktigere og derfor mer uthevet ved hjelp av den

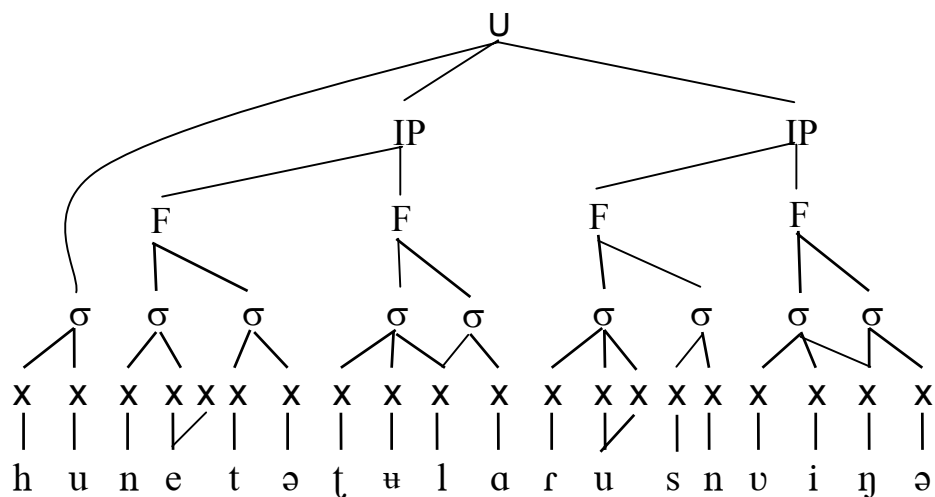
²⁰En innføring i *Trondheimsmodellen* skrevet av en av forfatterne, finnes i Nilsen 1992: kap. 3. En annen innføring finnes i Kristoffersen 2000: kap. 10

avsluttende høytonen enn den første foten, som mangler en slik høytone, og derfor må tolkes som ikke-fokal.

Fokale aksenter kan vi bruke til å skille ut enda en konstituenttype i det prosodiske hierarkiet, nemlig det som vanligvis kalles *intonasjonsfrasen* (eng. intonational phrase), forkortet IP. Hver fokal aksent markerer avslutningen, ikke bare på en fokal fot, men også en IP. Vårt eksempel vil derfor bestå av to IP-er, en som omfatter de to første føttene, (og evt. den foteksterne innledningsstavelsen,) og en som omfatter de to siste føttene. De to H-ene i fet skrift i figur (23) markerer med andre ord avslutningen på hver sin IP. Den første foten er med den uttalen ytringen har her, ikke-fokal fordi den mangler den avsluttende høytonen.²¹ Dette gir følgende prosodiske hierarkisering av eksempelytringen.

Vi har nå bygd opp et prosodisk hierarki som omfatter fem nivåer: segmentet, stavelsen, foten, intonasjonsfrasen og ytringen. I de følgende kapitlene skal vi se nærmere på disse nivåene. I kap. 2 og 3 skal vi diskutere ulike sider ved stavelsebegrepet. I kapittel 4 skal vi se på trykk, som vi skal analysere med utgangspunkt i stavelsesanalysen presentert i de foregående kapitlene. Tonelag, som vil bli diskutert i kap. 5, må knyttes dels til trykk, ettersom den første delen av tonelaget realiseres på trykksterke stavelser, og dels til IP-nivået, ettersom høytonen som markerer tonal aksent, tradisjonelt også ses som del av tonelagene. I kap. 6 skal vi til slutt se kort på intonasjon i østnorsk.

(23)



²¹Merk at i Trondheimsmodellen, som analysen av figur (9) i stor grad er hentet fra, opererer en med en høytone også på slutten av ikke-fokale føtter, men da en mindre høy høytone. Denne er ikke markert her.

2 Stavelsen: Prosodisk gruppering av segmenter

2.1 Innledning

I dette kapitlet skal vi se nærmere på stavelsen, som vi i utgangspunktet kan karakterisere som en gruppering av de segmentene en lengre streng, f.eks. en ytring, består av. Vi skal ta som utgangspunkt at en inndeling av en ytring i stavelser er en del av enhver språkbrukers kompetanse, i den forstand at han for det fleste ytringers vedkommende vil kunne identifisere stavelsestoppene i dem, og derved avgjøre hvor mange stavelser de består av. Ikke alle er enig i en slik tilnærming. De vil i stedet hevde at stavelsen er ett blant flere redskaper vi har *skapt* oss for analyse av språk, og at den derved er et produkt en bestemt teori, på linje med for eksempel fonemet, uten at den nødvendigvis har noe motsvar i virkeligheten.

Det behøver ikke være noen motsetning mellom disse synene. Selv om stavelsen skulle være en størrelse med selvstendig eksistens uavhengig av enhver språkvitenskapelig teori, må den uansett defineres og avgrenses innenfor det teoretiske begrepsapparatet vi benytter. Stavelsen må i tillegg defineres på flere nivåer. En fonetisk definisjon, som kanskje vil være den som ligger nærmest det føreteoretiske stavelsebegrepet vi tar utgangspunkt i, vil ikke nødvendigvis fange opp de egenskapene ved stavelsen som er fonologisk relevante.

Det at enhver språkbruker normalt kan identifisere tallet på stavelser i en gitt ytring, vil ikke si at stavelsebegrepet er nedlagt genetisk i oss. Det at de fleste av oss uten problemer kan identifisere og telle stavelser, kan nok like gjerne være kulturbetinget, og henge sammen med det at stavelsen er den grunnleggende enheten i det systemet som ligger til grunn for vers, dvs. metrikk. Dette gjelder ikke bare i kunstnerisk høyverdig poesi, men like mye, om ikke mer, i de sangene folk flest kan og kanskje til og med synger av og til, i barnerim og regler, i skjemtevers som limericks osv. I alle er antallet stavelser per verselinje viktig, og det er på disse stavelsene at den regelmessige vekslingen mellom trykk og ikke-trykk bygges opp. Gjennom læringen av disse sangene, reglene etc, har vi indirekte lært å telle stavelser, og det er kanskje det som gjør at de fleste av oss normalt er i stand til å telle stavelsene i en gitt ytring uten problemer.

Men uavhengig av denne kunnskapen trenger vi en *definisjon* av stavelsen når den skal inngå i et språkvitenskapelig analyseapparat. Som nevnt kan vi tenke oss definisjoner på i

hvert fall to grunnlag, fonetisk og fonologisk. En fonetisk definisjon vil forsøke å fange inn hvilke fysiske egenskaper som karakteriserer en stavelse, mens en fonologisk definisjon vil forsøke å fange inn de abstrakte egenskaper ved stavelser som er fonologisk relevante i en større sammenheng. Ettersom vi kan anta at en stavelse fysisk sett er den samme uansett språk, vil en fonetisk basert definisjon være universell. En fonologisk definisjon vil derimot kunne inneholde språkspesifikke elementer, ut fra antakelsen om at stavelser vil kunne ha ulik fonologisk funksjon og struktur i ulike språk.

To aspekter ved stavelser er viktige, nemlig *stavelsestoppen* eller *-kjernen*, som lar oss avgjøre hvor mange stavelser en gitt streng av segmenter består av, og *stavelsesgrensen*, som sier oss hvor én stavelse slutter og den neste begynner. Som vi skal se, kan en fonetisk definisjon i stor grad ta utgangspunkt i det første begrepet, men stavelsesgrenser nok ikke lar seg definere uten i sammenheng med det fonologiske systemet stavelser inngår i.

Når vi skal skaffe oss et analysemessig grep om fonologiske stavelser, kan vi prinsipielt nærme oss problemet på to måter. Vi kan for det første gå *induktivt* til verks, og be språkbrukere om å identifisere antall stavelser i et gitt sett av ytringer, og i tillegg be dem angi hvor grensen mellom stavelsene går. Dersom vi finner at informantene våre er konsistente, både med hensyn til hvor mange stavelser de finner, og hvor grensene mellom dem går, kan vi i neste omgang forsøke å trekke ut de prinsippene som informantene intuitivt har lagt til grunn, og bygge vår definisjon på dem. Alternativt kan vi nærme oss problemet *deduktivt* gjennom formulering av en hypotese om stavelsernes egenskaper, som vi så kan teste mot andre egenskaper ved det fonologiske systemet for å se om resultatet blir en konsistent og innsiktsgivende fonologisk analyse. Dette siste åpner for relativt vilkårlige definisjoner av stavelser, som for eksempel kan være ganske uavhengige av den størrelsen som konstituerer metrikk og som vi i dagligtalen kaller en stavelse. I denne boka skal vi ta utgangspunkt i en middelvei, nemlig en induktivt etablert definisjon, som vi så i neste omgang kan behandle som en hypotese som kan testes mot ulike fonologiske fenomener som skal behandles videre i boka.

2.2 Den fonetiske stavelser

Går vi til den fonetiske litteraturen, finner vi at forfatterne av ulike innføringsbøker ikke er i stand til å gi klare, unntaksløse og problemfrie definisjoner. Ladefoged 1993, som inneholder en svært leseværdig diskusjon av problemet, skriver på s. 244: "Although nearly everybody can identify syllables, almost nobody can define them." Problemet ligger først og fremst i at selv om det er mulig å identifisere egenskaper som karakteriserer det vi kanskje kan kalle prototypiske stavelser, finnes det en del tilfeller der vi intuitivt kan identifisere stavelsene, men der disse prototypiske egenskapene ikke er til stede, eller bare i minimal grad.

Nå vi skal forsøke å definere stavelsen fonetisk, kan vi ta utgangspunkt i selve artikuleringen, og se om det er bestemte aktiviteter i artikulasjonsorganene som korrelerer med stavelsestopper og evt. grenser. Alternativt kan vi ta utgangspunkt i det akustiske signalet, og lete etter egenskaper som særkjenner enten alle, eller et flertall av stavelsestopper og bare dem. Vi må da forutsette at vi kan identifisere stavelsestoppene på forhånd.

Den først tilnæringsmåten har vist seg lite fruktbar, selv om det tidligere i dette århundret fantes en relativt utbredt teori som knyttet stavelsen til muskelaktivitet i brystkassen, den såkalte "chest pulse"-teorien. Denne teorien ble imidlertid avkreftet da det ble mulig å måle muskelaktivitet direkte.²² Det har vist seg mer fruktbart å ta utgangspunkt i akustiske egenskaper, nærmere bestemt i lydstyrke, eller sonoritet, som vi så vidt var inne på i kap. 1.4. Vi kan nå presisere sonoritetsbegrepet, og definere det som relativ lydstyrke mellom ulike typer språklyd når faktorer som lengde, trykk og pitch holdes konstant (Ladefoged 1993: 245). Merk at gjennom denne definisjonen blir sonoritet et abstrakt begrep som ikke uten videre kan leses ut av en konkret bølgeform, fordi denne alltid vil være karakterisert av endringer langs alle disse tre parametrene, jf. analysen av trykkalternasjoner og tonegang i vår eksempelytring i kap. 1.6. For å danne seg et bilde av en gitt lydtypes sonoritet i forhold til andre, må en derfor produsere dem innenfor rammer der trykk, lengde og tonelag holdes konstant, med andre ord i isolasjon der disse rammen kan kontrolleres. Forsøk på slike målinger har vært gjort, og Ladefoged 1993: 246 presenterer en figur der resultatet av disse blir framstilt. Vi kan oppsummere disse resultatene i følgende tabell.

(24) *Fonetisk sonoritetshierarki*

	Lydtype	Eksempler
Høy sonoritet	Lave vokaler	ɑ, æ, ɔ
↑	Mellomhøye vokaler	e, ø, o
	Høye vokaler	i, y, ɯ, u
	Likvider	l, r
	Nasaler	m, n, ŋ
	Frikativer	f, s, ʃ, ç
↓	Stemte lukkelyder	b, d, g
Lav sonoritet	Ustemte lukkelyder	p, t, k

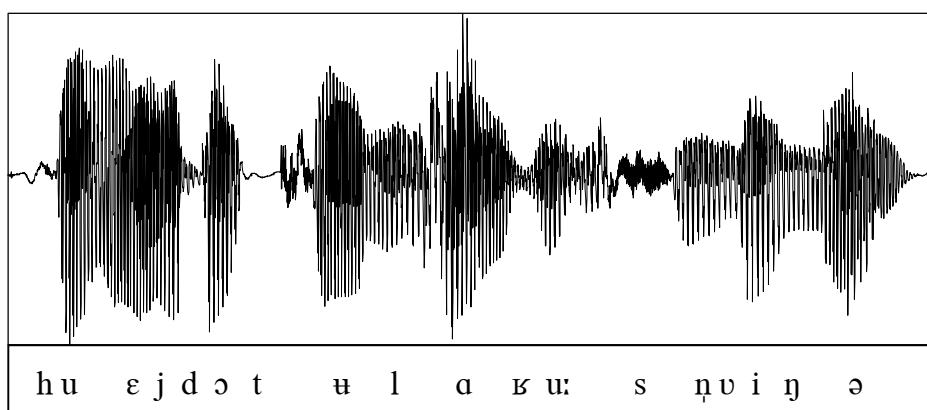
(24) representerer et såkalt sonoritetshierarki der lave vokaler er mest sonore, mens ustemte lukkelyder er minst sonore.

²²Se Ladefoged 1993: 247 for en kort diskusjon av denne teorien.

Vår intuitive viten om stavelser sier oss at en ytring normalt har like mange stavelser som vokaler, og at en vokal alene kan fungere som stavelse. Ettersom vokalene er mest sonore, vil en vokal som i en gitt lydstreng stå mellom to konsonanter alltid utgjøre et sonoritetsmaksimum, eller en sonoritetstopp. Ut fra dette kan vi forsøksvis definere en stavelsestopp som et *sonoritetsmaksimum*. Normalt vil slike maksima utgjøres av vokaler, men sonoranter (= likvider og nasaler) kan utgjøre stavelser når de står mellom obstruenter. Her finner vi imidlertid en god del språkspesifikk variasjon. Noen språk tillater stavelsesbærende konsonanter, mens andre setter inn en hjelpevokal for å unngå slike.²³

Sonoritetshierarkiet i (3), og derved stavelsesdefinisjonen som bygger på den, er bare av verdi i den grad den lar seg operasjonalisere, dvs. lar oss analysere stavelsesstrukturen i naturlig tale. For at definisjonen skal være robust nok, må sonoritetsforskjellene som hierarkiet setter opp, med andre ord manifestere seg også i naturlig tale. En bølgeform gir oss et bilde av skiftningene i lydstyrke gjennom en ytring, ettersom endringer i den loddrette dimensjonen avspeiler endringer i lydstyrke. Dersom definisjonen vår av stavelsestopper som sonoritetsmaksima skal være praktisk brukbar som identifikasjonsgrunnlag for stavelser i virkelige ytringer, må de abstrakte sonoritetsmaksimaene som hierarkiet gir oss, falle sammen med de toppene i lydstyrke som vi finner i en bølgeform. La oss med dette for øye se på en bølgeform av eksempelytringen vår fra kap. 1, innspilt av forfatteren.

(25) *Bølgeform av ytringen Hun heter Tulla Rosenvinge*



Vi ser at signalet karakteriseres av en veksling mellom høy og lav sonoritet. Vi ser også at toppene faller sammen med vokalene. Unntaket er den stavelsesbærende n-en i *Rosenvinge*.

²³Vi finner variasjon mellom norske dialekter på dette punktet, jf. uttalen av ordet *sykkel* i hhv. Oslo og Bergen. I Bergen vinner vi en tydelig vokal mellom /k/ og /l/, [ˈsyk.kəl], mens en slik vokal så å si er fraværende i osломål, slik at det her kan være grunn til å tale om en stavelsesbærende /l/ i stedet, altså [ˈsyk.kl]. Vi kommer tilbake til denne forskjellen mot slutten av dette kapitlet.

Selv om denne toppen kanskje ikke er så tydelig, definerer den et lokalt maksimum før et lite fall i sonoritet mot v-segmentet før stigning mot en ny topp knyttet til den følgende vokalen. Forløpet består av 9 slike topper, og disse representerer hver sin stavelse. I dette eksempelet gir med andre ord definisjonen korrekt resultat, lydstyrketoppene i bølgeformen reflekterer sonoritetshierarkiet i den forstand at maksimaene faller sammen med vokaler og sonoranter. Når disse i tillegg representerer hver av de ni stavelsene vi på forhånd kan identifisere i ytringen, virker det som vi har fått et definatorisk grep på den fonetiske stavelsen ved å knytte den til sonoritet.

Men her må det innrømmes at eksempelet som vi har brukt, er valgt nettopp fordi det egner seg relativt godt som eksempel på hvordan stavelsestopper ofte faller sammen med sonoritetsmaksima, enten disse identifiseres ved hjelp av sonoritetshierarkiet eller på grunnlag av bølgeformer. I tilfeller der identiske eller nesten identiske segmenter står ved siden av hverandre, vil ikke stavelsesstrukturen så lett kunne leses ut av bølgeformen, og sonoritetshierarkiet er her til liten hjelp, fordi identiske segmenter har lik sonoritet i forhold til hverandre.

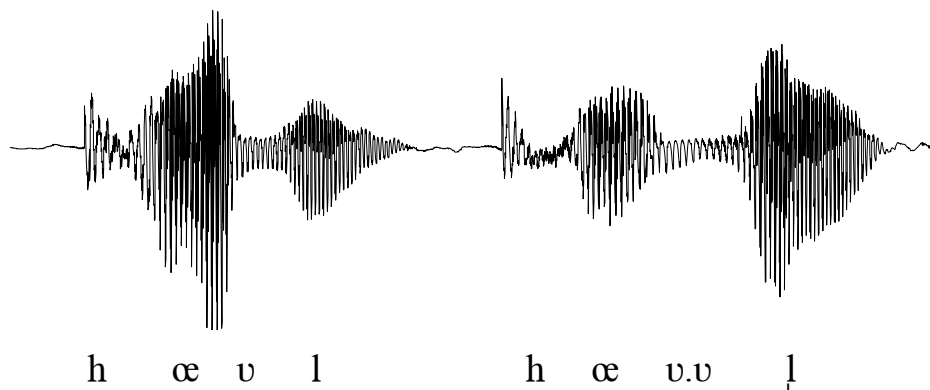
Ett fenomen som analyse basert på bølgeform lett kommer til kort i forhold til, er sekvenser av /v/ etter kort vokal. /v/ er et problematisk segment å klassifisere i norsk. Det finnes argumenter for å klassifisere det både som obstruent og som sonorant, og ett av disse er nettopp syllabifisering av postvokaliske /v/-sekvenser. Hvis /v/ er en obstruent, er det mindre sonorant enn den følgende l-en, som da følgelig vil bli stavelsestopp. Men hvis /v/ er en sonorant, kan det tenkes å være like sonorant, eller mer sonorant enn /l/. I utgangspunktet kunne vi kanskje tro at data ville kunne avgjøre dette, i den forstand at vi enten ville finne at /l/ ble syllabifisert eller at den ikke ble det. Men data viser at begge typer finnes. Vi finner på den ene siden ord som *vrøvl*, som uttales som en stavelse, [¹vrøv]. Dette tyder på at /v/ er mer sonorant enn /l/. På den annen side finner vi ord som *høvel*, der /l/-en uttales i egen stavelse, enten som syllabisk eller med en vokal mellom /v/ og /l/, altså enten [¹høv.v] eller [¹høv.vəl]. Her ser det motsatte ut til å være tilfelle, nemlig at /v/ er mindre sonorant enn /l/, slik at /l/ vil danne et nytt sonoritetsmaksimum, og derved en ny stavelse.

Et nærliggende løsningsforslag er å anta at vi i norsk har to typer /v/, som fonetisk, eller i det minste for øret, realiseres likt, men som fonologisk tilhører ulike klasser, nemlig henholdsvis sonorant og obstruent. Det finnes noen uavhengige argumenter for dette. Ett av dem er at /v/ fonotaktisk kan opptre både på "obstruentplass" og "sonorantplass" i stavelsoptak, noe vi skal komme tilbake til nedenfor. Men disse argumentene er ikke spesielt sterke, og /v/-sekvenser representerer derfor et problem for en sonoritetsbasert definisjon av den fonetiske stavelsen.²⁴

²⁴ En grundigere diskusjon av dette problemet finner du i Kristoffersen 2000: kap. 2.3.2

Om vi legger til grunn at /v/ fonologisk er den samme i imperativen *høvl!* og substantivet *høvel*, er det ikke mulig å forklare forskjellen mellom dem som et resultat av ulike sonoritetsrelasjoner mellom segmentene. Derved blir også muligheten for at sonoritetshierarkiet kan gi oss en unntaksløs definisjon av den fonetiske stavelsen, underminert. La oss nå se på en bølgeform av et minimalt par for å se om det der kan framkomme forhold som kan forklare denne forskjellen. (26) viser bølgeformer av ordene *høvl* (imp.) og *høvel*, slik jeg uttaler dem.

(26) Bølgeformer av [ʰhævl] (imp) og [ʰhæv.vl]



Bølgeformen til venstre representerer den enstavete imperativformen. Vi ser at også her har vi et sonoritetsmaksimum knyttet til /l/, selv om det ikke er så markant som i formen til høyre, der /l/ er stavelsesbærende. Vi kan derfor slutte at sonoritetshypotesen her gir feil resultat, fordi vi i imperativen finner et klart sonoritetsmaksimum i det akustiske signalet som ikke kan korreleres med en persipert stavelseskjerner.

Det må derfor være andre egenskaper som skiller de to formene og som gjør at bare den ene framstår med to stavelser. Den stavelsesbærende l-en har vesentlig høyere lydstyrke enn den ikke stavelsesbærende, og styrkeforholdet mellom den vokalen i trykkstavelsen og l-en er reversert i de to formene. Det går klart fram av (26) at i enstavingsformen har vokalen større intensitet enn l-en, mens det motsatte er tilfelle i tostavingsformen. Det er også klare forskjeller i durasjon, både /v/ og /l/ har større durasjon i formen med stavelsesbærende /l/. I tillegg er tonegangen forskjellig i tonelag 1-ord med en og to stavelser. I enstavelsesord begynner tonen vanligvis å stige med en gang, mens vi i tostavelsesord ofte finner et lite initialt fall før tonen begynner å stige. Hvordan disse faktorene sammen og hver for seg bidrar til at vi hører en stavelsesbærende /l/ i den ene formen, men ikke i den andre, er vanskelig å avgjøre. Men konklusjonen er likevel at en hypotese som tar utgangspunkt utelukkende i en kobling mellom sonoritetsmaksima og stavelsestopper ikke fører fram her.

Det er likevel mulig å si noe om hva det er som får *høvel* til å framstå med to stavelser. Ved hjelp av akustiske analyseprogrammer er det mulig å manipulere et signal både med hensyn til durasjon og tonegang. Ikke overraskende får vi det beste resultatet når vi både forlenger /v/ og /l/ og endrer tonegangen til en tostavelstype, men også hver for seg gir disse endringene former som ligner mer på tostavelstyper enn originalen. Selv om intensitetsforskjellene, som i det programmet som ble brukt ikke lar seg manipulere, gjør at den manipulerede formen høres ulik ut i forhold til en original tostavelstype, høres resultatet likevel klart ut som en tostavelstype når både durasjon og tonegang manipuleres.

Den foreløpige konklusjonen må derfor bli at selv om stavelser kanskje alltid manifesterer seg i form av sonoritetsmaksima, er det ikke slik at alle sonoritetsmaksima utgjør egne stavelser. Også intensitet, durasjon og tonegang ser ut til å utgjøre virkemidler en taler har til rådighet når hun skal produsere et skille mellom enstavelses- og tostavelstyper, der selve segmentstrukturen gir muligheter for begge typer.

Det kan med andre ord se ut som om vi har identifisert en såkalt enveis implikasjon, nemlig at en stavelsestopp som vi oppfatter i tale, impliserer (er en nødvendig betingelse for) et sonoritetsmaksimum, men ikke omvendt. Men før vi kan slutte med rimelig sikkerhet at dette er en implikasjon som holder, bør vi se på en annen type, nemlig der vi har å gjøre to identiske nabosegmenter som tilhører to ulike stavelser, og der minst en av de to danner en stavelsestopp. I utgangspunktet har vi to typer. Den ene har vi når en vokal fordeler seg over to stavelser og danner stavelsestoppen i begge. Et godt eksempel er østnorsk uttale av bestemt form entall av maskuline substantiv som slutter på trykksterk vokal eller på /r/, for eksempel [¹sku:un], *skoen*, og [¹ba:an], *baren* (b.f.sg.mask.)

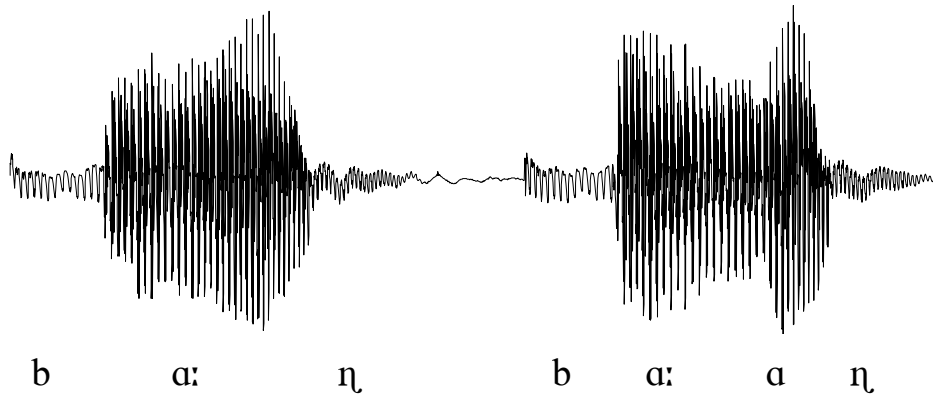
Den andre typen finner vi i ord som *bønnene*, der n-en i stammen normalt vil smelte sammen med n-en i bøyningensendelsen, slik at den første stavelsen som er knyttet til endelsen blir realisert i denne n-en. En mulig transkripsjon er [²bœn.n.nø].

I begge typene kommer det en kompliserende faktor inn, nemlig at i naturlig tale vil de lett kunne reduseres med en stavelse, slik at resultatet blir sammenfall mellom henholdsvis *baren* og *barn*, og mellom *bønnene* og *bønne*. Det kan da være vanskelig å avgjøre om vi fonetisk sett har å gjøre med én eller to stavelser i *baren*, og to eller tre i *bønnene*. Men det avgjørende her er at det er mulig å uttale disse med henholdsvis to eller tre stavelser, og ikke minst at de i metrikk normalt vil telle som to og tre stavelser. Fonologisk vil vi derfor anta at vi har å gjøre med henholdsvis to og tre underliggende stavelser, som fonetisk kan trekkes sammen på grunn av høyt taletempo, lav prominens innenfor ytringen etc.

Dersom sonoritetshypotesen skal kunne gjøre rede for denne typen, må det forekomme et mer eller mindre prominent sonoritetsmaksimum i for eksempel *bønnene* som mangler i *bønne*, mens det i *baren* bør forekomme et påvisbart sonoritetsminimum mellom de to stavelsene i vokalforløpet som mangler i *barn*. I den sistnevnte typen, altså med en vokal som

fordeler seg over to stavelser og utgjør stavelsestoppen i begge, finner vi at sonoritetshypotesen støttes. (27), som gjengir min uttale av henholdsvis *barn* (en stavelse) og *baren* (to stavelser), viser at vi i den bisyllabiske vokalen finner to relativt tydelige sonoritetstopper, som mangler i den monosyllabiske formen.

(27) Bølgeformer av [ˈba:n] og [ˈba:an]



Dersom vi først ser på durasjonen, tyder de to eksemplene vist her at den er den samme. Men et gjennomsnitt tatt over fem opptak av ordparet viser at vokalen i den tostavete formen er ca. 15 % lengre enn den enstavete formen. Igjen ser vi at durasjon har noe å si.

Tonegang synes også å spille en rolle. I tostavellesordet finner vi at stigningen mot den avsluttende høytonen begynner senere enn i enstavelsesformen, jf. figuren under (28), der enstavelsesformen ses til venstre. De to lodrette strekene viser durasjonen til vokalen. Om vi manipulerer tonegangen i barn slik at den ligner mest mulig på den i baren, blir resultatet at vi også her synes å høre to stavelser.

(28) Tonegang i barn og baren



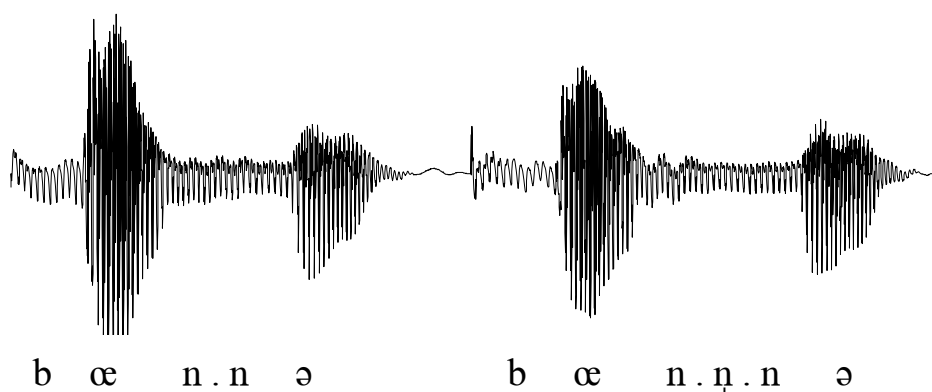
(29) Manipulert tonegang i barn sammenlignet med opprinnelig tonegang i baren



La oss nå se på den andre typen, der en sonorant fungerer både som avslutning av en stavelse, topp i den neste og opptakt for den tredje, slik som i [ʔbœn.ŋ.nə]. Når vi sammenligner denne med tostavellesformen *bønne*, ville vi vente et ekstra sonoritetsmaksimum i trestavellesformen. (30) viser bølgeformer av min uttale av *bønne* og *bønnene*, den siste uttalt med sammenhengende /n/, og tre stavelser. Vi ser at her det overhodet ikke finnes noe sonoritetsmaksimum som den stavellesbærende n-en kan kobles til. Den eneste forskjellen som her er tilstede, er en lengdeforskjell. Nasalen i den trestavete formen er mer enn 25 % lengre enn i den tostavete.²⁵ Durasjon ser altså ut til å spille en rolle også her, men igjen bør vi se på om tonegang også kan spille inn.

Det som karakteriserer tonegangen i lengre ord eller fraser, er at lavtonen som er knyttet til den trykksterke stavelsen i tonelag 1, eller som følger umiddelbart etter den initiale høytönen i tonelag 2, fortsetter lavt fram mot den bratte stigningen som setter inn nær den siste stavelsen.

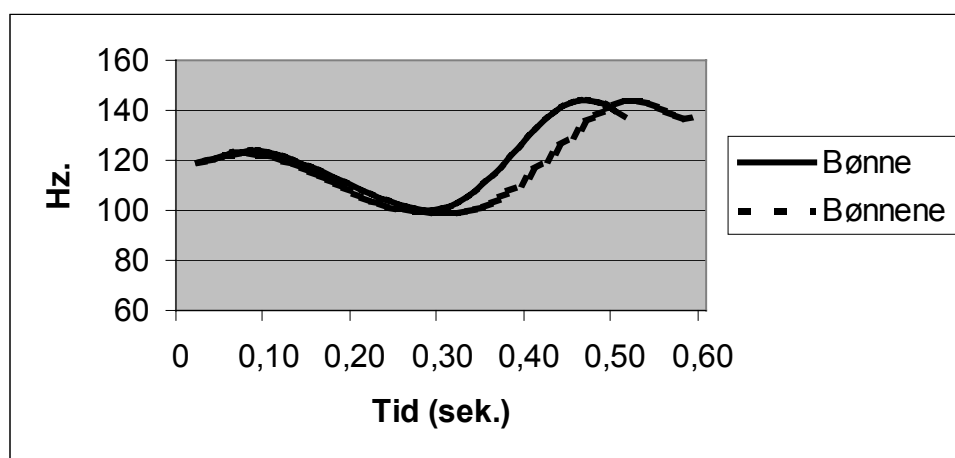
(30) Bølgeformer av [ʔbœn.nə] og [ʔbœn.ŋ.nə]



²⁵ 282 millisekunder mot 222, som er gjennomsnitt over fem realisasjoner av de to ordene.

Det vil si at i lengre ord vil vi finne et flatt lavtoneforløp fram mot den siste stigningen. I dette tilfellet har vi å gjøre med tonelag 2, og lavtonen vil normalt begynne tidlig i stavelsen som følger den trykksterke stavelsen. Ettersom *bønnene* består av tre stavelser, og *bønne* av to, vil vi derfor vente at lavtonen begynner relativt tidligere i forhold til total durasjon i trestavellesordet, fordi overgangen mellom første og andre stavelse kommer relativt tidligere. Dette vil igjen medføre at lavtonen vil holde seg lav lenger i trestavellesformen før den begynner å stige. (31) viser denne forskjellen, tatt over fem realisasjoner av hvert ord, uttalt av forfatteren.

(31) Gjennomsnittlig tonegang for *bønne* og *bønnene*



Vi ser at lavpunktet nås omtrent samtidig, og at det i trestavellesordet er tid til et lite platå før tonegangen begynner på den avsluttende stigningen. Når vi med utgangspunkt i tostavellesformen øker durasjonen til nasalen slik at den tilsvarer den vi finner i trestavellesformen, og samtidig kopierer tonegangen i trestavellesformen, blir resultatet igjen noe som persiperes som en trestavellesform.

Konklusjonen på denne gjennomgangen må bli at selv om de fleste stavelser kanskje beskriver sonoritetsmaksima, kan et slikt maksimum verken ses som en tilstrekkelig eller nødvendig betingelse for at vi skal oppfatte en stavelse i det akustiske signalet. Det spørsmålet som da melder seg, er hvordan vi faktisk hører forskjell mellom for eksempel *bønne* og *bønnene*. Siden vi i noen grad har greid å få øret til å oppfatte nye stavelser i signalet ved å manipulere andre parametere enn sonoritet, nemlig durasjon og tonegang, vil en del av løsningen kunne knyttes til at også andre egenskaper enn sonoritet spiller en rolle for vår persepsjon av stavelser.

Men når språkbrukere hører to stavelser i ett tilfelle, og tre i et annet, kan det også i noen grad være resultatet av en rekonstruksjonsprosess som tar utgangspunkt i at de ut fra

konteksten kan bestemme om det er *bønne* eller *bønnene* de hører, og så tilskriver ordet det korrekte antallet stavelser på grunnlag av sin viten om ordets underliggende fonologiske form.²⁶

Et annet fenomen som det er vanskelig å finne noen tilfredsstillende forklaring på dersom vi legger sonoritetshierarkiet til grunn for fonetisk syllabifisering, er imperativer av verb av typen *sykle* i en del norske dialekter. Imperativer består i norsk av verbstammen, uten ending. I infinitiver som etter rotvokalen har en sekvens av obstruent + sonorant, vil infinitivsendingen utgjøre en stavelsestopp som sonoranten kan knytte seg til, som f.eks. i [²syk.lø]. Men i imperativer, der infinitivsendingen faller bort, får vi en sekvens av obstruent + sonorant i utlyd, og vi ville derfor vente at sonoranten som et sonoritetsmaksimum vil danne en egen stavelse. Det gjør den også i enkelte dialekter, kanskje særlig i Trøndelag og Nordland.²⁷ Men i vestlandsk realiseres disse ofte som én stavelse. Riktignok vil sonoranten bli ustemt dersom obstruenten er det, slik at vi får [¹syk_u]. Men om obstruenten er stemt, forblir obstruenten stemt, som i imperativen [¹çεgl], *kjegll!*.²⁸

Vi har nå gått gjennom de viktigste problemene for en hypotese som ser den fonetiske stavelsen som sonoritetsmaksima i det akustiske signalet, som i tillegg kan korreleres med et abstrakt sonoritetshierarki, slik at en på grunnlag av en transkripsjon av et signal kan forutsi hvor stavelsestoppe vil falle. Vi har sett at disse fenomenene, med ett unntak, ikke lar seg fange opp ved denne hypotesen. Likevel er den sonoritetsbaserte hypotesen den som til nå har kommet nærmest et sammenfall med den stavelseidentifikasjonen enhver språkbruker ser ut til å være i stand til å utføre. Konklusjonen må derfor bli den samme som Ladefogeds: Vi kan identifisere den, men vi kan ikke gi noen fullgod definisjon. Vi kan likevel si at vi har identifisert en prototypisk stavelse, nemlig et fonetisk sonoritetsmaksimum i det akustiske signalet som faller sammen med enten vokaler eller stavelsebærende sonoranter.

2.3 Den fonologiske stavelsen

Til forskjell fra den fonetiske stavelsen, som vi for det første antok var universell, og for det andre ble forsøkt definert på grunnlag av konkrete og observerbare egenskaper, må den fonologiske stavelsene ses som en abstrakt størrelse som på samme måte som underliggende segmenter bare kan 'observeres' ved hjelp av indirekte metoder. Ut fra dette kan den

²⁶En måte å teste dette på, ville være å få en språkbruker til å lese inn en del minimale par av denne typen. Etter å ha skilt parene og laget et lydbånd der ordenes rekkefølge var gjort tilfeldig, kunne en la et sett nye informanter forsøke å avgjøre hvilke ord de hørte når en spilte dette båndet for dem.

²⁷Dette fenomenet er ikke systematisk undersøkt, så beskrivelsen av utbredelse er usikker.

²⁸I tillegg finner vi i vestlandsk leksemer med denne strukturen som kan realiseres med en stavelse, f.eks. *hagl*, *sokn* og *regn*.

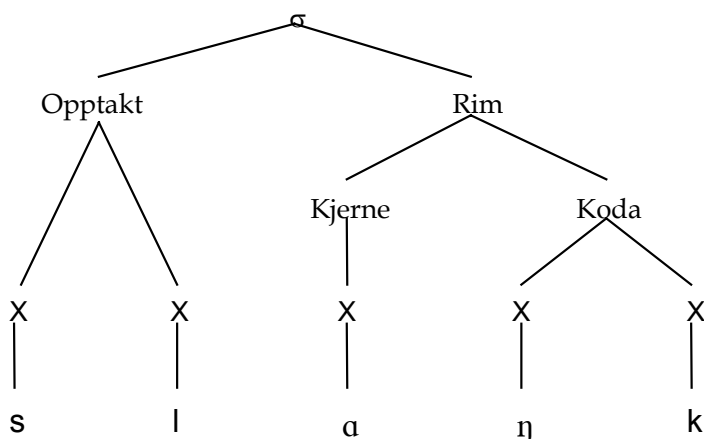
fonologiske stavelser bare defineres med utgangspunkt i den fonologiske teorien vi legger til grunn. Ettersom den ikke kan observeres direkte, kan vi bare postulere den som en del av den fonologiske strukturen i den grad vi kan vise at den er fonologisk relevant. Dette skal vi komme tilbake til nedenfor, og inntil da anta at stavelser er en størrelse som er nødvendig i en fonologisk analyse av et språk. En grunnleggende premisse for analysen er likevel at den fonologiske stavelser ikke skal atskille seg fra den fonetiske stavelserstrukturen vi har etablert i forrige avsnitt dersom det ikke finnes gode grunner til å anta en slik diskrepans.

Et annet utgangspunkt for det som følger har vi allerede vært inne på i kap. 1, nemlig at stavelser er en del av det prosodiske hierarkiet, dvs. en enhet som samler segmentene som ligger til grunn for en gitt uttale i større grupper etter bestemte prinsipper. Stavelser kan altså ikke ses uavhengig av segmentstrukturen i norsk, den bygger på denne, og kan ses som en enhet som blant annet fonotaktiske prinsipper kan formuleres på grunnlag av.

To spørsmål må ses nærmere på i en diskusjon av den fonologiske stavelser, nemlig identifikasjon av antall underliggende stavelser i en segmentstreng, og identifikasjon av grensene mellom disse. I første omgang skal vi med utgangspunkt i 'klassisk' generativ fonologi se på stavelserstruktur som noe som bygges opp på en segmentstreng ved hjelp av et sett regler som (1) identifiserer noen segmenter som stavelserkjerner og (2) avgjør hvordan segmentene mellom to stavelserkjerner fordeler seg på de to stavelsene. Disse reglene vil gi en syllabifisert segmentstreng, der hvert segments plassering i hierarkiet vil framgå. I neste omgang skal vi introdusere en alternativ analyse bygd på optimalitetsteori. Vi skal med andre ord bruke stavelseranalyse som en introduksjon til optimalitetsteorien.

Før vi går løs på syllabifiseringsreglene i norsk, skal vi introdusere nødvendig terminologi. (32) viser en skjematisk stavelserstruktur, der stavelser er oppdelt i mindre konstituenten med ulike navn. Det øverste symbolet, σ (= sigma, det greske symbolet for s-lyden), er symbolet som konvensjonelt brukes for å referere til en stavelse som helhet. Vi tar utgangspunkt i et relativt komplisert enstavelsesord, adjektivet *slank*.

(32) *Stavelserstruktur*



Som figuren viser, deles en stavelse strukturelt i to hovedkomponenter, *opptakt* og *rim*. Rimet består av *stavelseskjernen*, dvs. det stavelsesbærende elementet, (som fonetisk som oftest vil realiseres som et sonoritetsmaksimum,) pluss det som måtte komme etter, *kodaen* (fra latinsk coda, ‘avslutning’). Opptakten består av de segmentene som står først i stavelsen, fram til kjernen.²⁹ Som vi ser av (32), kan stavelsesstruktur bygges opp som et hierarkisk struktur på skjelettet, som derved står som formidler mellom stavelsen og segmentet. I det følgende er det særlig opptakt og rim som vil stå sentralt i diskusjonen, mens den videre oppdelingen av opptakten i mindre grad vil bli diskutert, fordi denne synes mindre relevant for en fonologisk analyse.

Jeg sa ovenfor at strukturen i den fonologiske stavelsen ikke bør ses som forskjellig fra strukturen i den fonetiske stavelsen med mindre det er gode grunner for å anta en slik forskjell. Ettersom den fonetiske stavelsen langt på vei synes strukturert av det såkalte sonoritetshierarkiet, er det derfor nærliggende å anta at dette også kan legges til grunn når vi skal analysere fonologisk stavelsesstruktur. Måten vi kan koble sonoritetshierarkiet til fonologisk struktur på, er å anta at medlemmene av et segmentinventar på grunnlag av sonoritetsverdien til hvert segments normaluttale kan innordnes i et *fonologisk* sonoritetshierarki. På mange måter kan en si at dette allerede ligger innbakt i det abstrakte sonoritetshierarkiet til Ladefoged, der innflytelse fra lengde, trykk og tonegang er kontrollert for, slik at resultatet kan ses på som hver segmentstypes egensonoritet.³⁰ Om vi tar utgangspunkt i (24) ovenfor, og deler segmenttypene inn i på fonologisk grunnlag i obstruenter, sonoranter og vokaler, får vi et fonologisk sonoritetshierarki som vist i (33).

²⁹De engelske betegnelsene som en møter i faglitteraturen er onset (= opptakt), rime el. rhyme, nucleus og coda. En annen betegnelse som har vært brukt i norsk faglitteratur, er ‘ansats’.

³⁰Innenfor fonetikken går slike idealiserte sonoritetshierarkier tilbake til slutten av 1800-tallet. Innenfor generativ grammatikk ble de tatt i bruk som grunnlag for stavelsesanalyse i begynnelsen av 1980-tallet.

Dette kan leses på to nivåer. For det første får vi et hovedhierarki som består av tre grupper. For det andre kan vi innenfor hver gruppe rangere medlemmene innbyrdes. Merk at den relative sonoriteten som vi her postulerer, er fonologisk. Vi har sluttet fra fonetisk normalrealisasjon til en hypotese om hvordan ulike fonemtyper kan relateres til hverandre innenfor en fonologisk stavelse.

Om vi nå kobler dette hierarkiet til antakelsen om at stavelseskjernen er et sonoritetsmaksimum, vil det være vokalene som normalt vil tilordnes funksjonen som stavelseskjerne. Vokalene er med andre ord de normale stavelsesbærerne. Den første og grunnleggende syllabifiseringsregelen i ethvert språk vil derfor være å gi vokalene i den strengen som skal syllabifiseres, funksjon som stavelseskjerner, ofte kalt stavelsesbærende funksjon.

(33) *Fonologisk sonoritetshierarki*

	Segmenttype	Eksempler
Vokaler	Lave vokaler	ɑ, æ, ɔ
	Mellomhøye vokaler	e, ø, o
	Høye vokaler	i, y, ɥ, u
Sonoranter	Halvvokaler	j, w, (v?)
	Likvider	l, r
	Nasaler	m, n, ŋ
Obstruenter	Frikativer	f, s, ʃ, ç
	Stemte lukkelyder	b, d, g
	Ustemte lukkelyder	p, t, k

Men vi kan knytte et annet viktig prinsipp til sonoritetshierarkiet, nemlig det såkalte *sonoritetssekvenseringsprinsippet*, som gjør greie for hvordan konsonanter fordeler seg rundt en stavelseskjerne. Hvis vi ser en gang til på eksempelordet i (32), [ˈslɑŋk], vil vi oppdage at konsonantene ikke kan knytte seg til vokalen i en hvilken som helst rekkefølge, verken i opptakten eller i kodaen. Med andre ord er verken *[ˈslɑkj], *[ˈlsɑŋk] eller for den saks skyld [ˈlsɑkj] mulig. Sonoritetssekvenseringsprinsippet, som i utgangspunktet kan antas å representere en universell tendens, gir oss dette resultatet automatisk. Det kan formuleres slik:³¹

³¹Prinsippet er her formulert med utgangspunkt i Rubach & Booij 1990: 122, men ble først formulert innenfor rammen av generativ fonologi ca. 1980.

(34) *Sonoritetssekvenseringsprinsippet (SSP)*

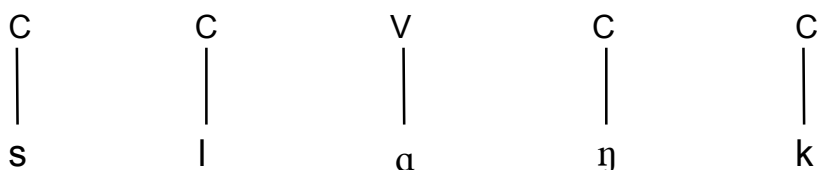
Segmentsonoritet må avta mot stavelsens begynnelse og slutt, der sonoritet defineres på grunnlag av følgende skala, satt opp etter avtakende sonoritet: vokaler, likvider, nasaler, frikativer, lukkelyder. Stavelseskjerner faller sammen med sonoritetsmaksima.

Dette prinsippet sier at dersom en stavelse har mer enn ett segment i opptakten, må det første være mindre sonort enn det andre. Ettersom /l/ er mer sonor er /s/, er /sl/ derfor den eneste mulige rekkefølgen. Tilsvarende må det mer sonore segmentet komme før det mindre sonore i en koda som består av mer enn ett segment. Dette gir /ŋk/ som den eneste mulige rekkefølgen i kodaen i [l¹slŋk].³² Legg merke til at i tillegg til å forutsi rekkefølgen i opptaks- og kodakonsonanter, vil SSP også forutsi at vokaler som den mest sonore segmenttypen vil danne stavelseskjerner, ettersom det er fra et sonoritetsmaksimum at sonoriteten vil avta mot begge sider.

Etter at vi nå har formulert et prinsipp som lar oss identifisere stavelseskjernene i en gitt streng, nemlig SSP, kan vi vende oppmerksomheten mot stavelsesgrensene. Før vi starter diskusjonen, skal vi midlertidig introdusere en liten endring i måten å sette opp segmentskjelettet på som forhåpentligvis vil gjøre diskusjonen rundt formuleringen av syllabifiseringsreglene klarere. I stedet for å operere med et allment X-symbol, skal vi skille mellom vokaler og konsonanter, dvs. stavelsesbærende og ikke stavelsesbærende segmenter ved hjelp av skjelettet. Dette gjør vi ved å erstatte de X-ene som er assosiert med vokaler med en V og de som er assosiert med konsonanter med C (= consonant).³³

Ut fra dette vil eksempelstavelsen vår få følgende skjelett:

(35) *Eksempel på et CV-skjelett*



³²Merk imidlertid at de samme problemene som vi møtte under diskusjonen av den fonetiske stavelsen, oppstår her. Dersom /s/ er mer sonor enn lukkelyder, blir opptakter med s + lukkelyd uforklarlige. Det samme blir stavelser som *vrøvl* og ikke minst imperativen *sykl!*.

³³Dette er den opprinnelige måten å strukturere skjelettet på, introdusert i Clements & Keyser 1983. CV-notasjonen ble i løpet av 1980-årene erstattet bl a av X-notasjonen, av grunner som vi ikke skal komme inn på her.

2.4 En regelbasert analyse av norsk stavelsesstruktur

Vi kan nå formulere den første regelen, en regel som på grunnlag av et CV-skjelett identifiserer og oppretter stavelseskjerner. Denne regelen kan vi kalle *kjerneregelen*, og den kan formuleres som i (36), der den stiplede linjen markerer at det knyttes en assosiasjonslinje mellom stavelsessymbolet og V-elementer i et CV-skjelett.

I neste omgang må vi nå se på hvordan omliggende konsonanter kan knyttes til denne stavelseskjernen. La oss som utgangspunkt for den videre diskusjonen legge et vokalsuffiks til eksempelstavelsen vår, slik at vi får to stavelser, dvs. [²slɑŋkə]. Kjerneregelen vil identifisere /a/ og /e/ som stavelseskjerner. Spørsmålet som så melder seg er om SSP i tillegg kan si noe om hvordan de intervokaliske konsonantene fordeler seg på de to stavelsene? Med andre ord: Er SSP tilstrekkelig til at vi kan plassere stavelsesgrensen korrekt i denne sekvensen?

(36) *Kjerneregelen*

σ
⋮
V

SSP vil i hvert fall utelukke stavelsesgrense umiddelbart etter den første vokalen *[²slɑ.ŋkə]. Opptakten i den andre stavelser vil da være i strid med SSP, ettersom nasalen er mer sonor enn den ustemte lukkelyden, og derfor ikke kan komme før denne i en opptakt. Men SSP kan ikke avgjøre valget mellom de to andre mulige stedene som stavelsesgrensen kan plasseres, (dersom vi i utgangspunktet tar for gitt at en fonologisk stavelsesgrense der det er mulig faller mellom to segmenter.) Verken [²slɑŋ.kə] eller [²slɑŋk.ə] bryter med SSP. I tillegg til SSP trenger vi derfor regler som vil gi oss korrekt stavelsesdeling der SSP åpner for flere løsninger.

Som vi skal se, er to prinsipper nødvendig, i det minste i norsk. Det første regulerer formen på opptakter, og er sannsynligvis universelt. Det andre regulerer formen på rimet, og ser ut til å være språkspesifikt i den forstand at ikke alle språk følger det. Vi skal straks ta opp opptaksstruktur til diskusjon, mens rimstruktur skal vi til dels vente med til neste kapittel, fordi det kan ses som en funksjon av de krav til kvantitet som stilles til en trykksterk stavelse i de fleste norske dialekter, og som sier at dersom ikke vokalen i en trykksterk stavelse er lang, må den følges av en konsonant som koda for stavelsen.

Den universelle regelen som regulerer opptaksstruktur, kalles kort og godt *opptaksregelen*. Det finnes en sterk og en svak versjon av den, der noen språk har den sterke,

og andre den svake. Den sterke sier at en stavelse *må* ha en opptakt. Ettersom vi i norsk har ord som begynner med vokal, f.eks. *ål*, kan vi slutte at norsk ikke hører med til de språk der den sterke versjonen gjelder. Den svake versjonen går ut på at en stavelse har opptakt så sant dette er mulig. Dette kan vi finne flere eksempler på i norsk. For det først vil ord som fonologisk begynner med vokal, ofte bli uttalt med en glottal lukkelyd før vokalen, altså [ʔo:l] i stedet for [o:l]. For det andre finner vi regler der et gitt fonem endres eller strykes så sant det ikke står som stavelsesopptakt. Et eksempel er /r/-fonemet i østlandsk. I visse omgivelser kan dette bli strøket når det står i utlyd etter lang vokal, som for eksempel i presensformen *står*. Dersom neste ord i ytringen begynner på konsonant, smelter r-en sammen med konsonanten i en apikal (eller retrofleks) dersom konsonanten er koronal, dvs. /t, d, s, l, n/. Foran ikke-koronale konsonanter kan r-en forsvinne helt. Men om neste ord begynner på vokal, vil /r/ realiseres. Dataene i (37) viser eksempler på hvordan /r/ realiseres i disse omgivelsene, der preposisjonene *til*, *på* og *i* er satt inn etter *står* for å gi de relevante omgivelser, en følgende koronal konsonant (/t/), en ikke-koronal konsonant (/p/) og vokal (/i/).³⁴

(37) *R-realisasjon i østnorsk*

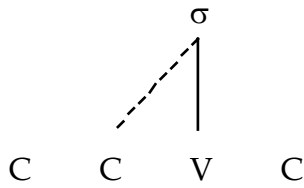
Underliggende form	Overflateform	Ortografi
/sto:-r til/	[¹ sto:.[t]il]	<i>står til</i>
/sto:-r po/	[¹ sto:.[pɔ]/[¹ sto:r.pɔ]	<i>står på</i>
/sto:-r i/	[¹ sto:.[ri]	<i>står i</i>

Denne regelen lar seg best forstå som en regel der /r/ apikaliseres eller strykes dersom den står i stavelseskoda, men ikke dersom den står i stavelsesopptakt. Foran vokal vil r-en slutte seg til følgende stavelse som opptakt for denne vokalen. Ettersom den her er med på å innfri opptaksregelen ved å forsyne et vokalinitialt ord med en stavelsesopptakt, overlever den som eget segment.³⁵ Opptaksregelen kan ut fra dette ses som en regel som knytter en umiddelbart forestående konsonant som opptakt til en stavelseskjerne. Den kan formuleres som i (38).

(38) *Opptaksregelen*

³⁴Denne regelen er nærmere beskrevet i Rykkvin 1946 og Haugen 1948. Se også Kristoffersen 2000: kap. 11.3.

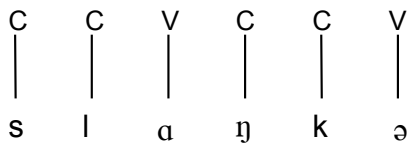
³⁵En lignende regel, der /r/ i trykklett stavelse realiseres som vokal unntatt i stavelsesopptakt, finner vi arendalsdialekten, jf. Kristoffersen 1980.



Opptaksregelen slik den her er formulert, kan imidlertid føyes inn i et mer generelt prinsipp som vi kan kalle *opptaksmaksimering*. Dette synes å være aktivt i mange språks fonologi. Med den viktige begrensningen som vi nevnte ovenfor om at en kort vokal i trykksterk stavelse må følges av en konsonant i stavelseskodaen, jf. neste kapittel, ser dette prinsippet ut til å gjelde også for norsk. Prinsippet går ut på at innenfor de rammene som SSP setter, skal det bygges så store opptakter som mulig. Dette betyr at opptakter bygges før kodaer, og at bare de konsonantene som ikke kan syllabifiseres som deler av opptakter, er tilgjengelige for syllabifisering som koda-segenter. Prinsippet om opptaksmaksimering tar opp i seg opptaksregelen. Merk at SSP aldri vil kunne blokkere bygging av en enkel opptakt på den konsonanten som står nærmest til venstre for stavelseskjernen, i hvert fall når denne er en vokal, fordi denne konsonanten alltid vil være mindre sonor enn vokalen i kjernen. Først når neste konsonant sjekkes, vil SSP blokkere videre utbygging av opptakten i de tilfeller der denne konsonanten er mer sonor enn den første. I den videre framstillingen vil vi bruke opptaksregelen i den utvidede betydningen, nemlig bygging av maksimale opptakter.

Vi har nå formulert to regler for stavelsesbygging, kjerneregelen og opptaksregelen. La oss applisere disse på vårt eksempel, fonemsekvensen [ˈslɔŋkə]. (39) viser den usyllabifiserte strukturen, der hvert segment er assosiert til en segmentposisjon, merket som enten vokal eller konsonant.

(39)



(40) viser resultatet etter at kjerneregelen har bygd to stavelser, en på hver av de to vokalene i segmentstrengen.

(40)

syllabifisering, fordi kjerneregelen vil bygge en stavelse over vokalen. Problemet blir her å forklare hvorfor e-en i østlandsk forsvinner og blir erstattet med en kopi av rotvokalen. Om vi alternativt antar at endingen har formen /ŋ/, altså en stavelsesbærende /n/, har vi kodet inn at endingen er syllabisk, og derfor skal knyttes til en stavelseskerne. At det i den fonetiske overflaten er en kopi av rotvokalen som er knyttet til kjernen, og ikke nasalen, kan forklares med at når både vokal og nasal er tilgjengelige, "velger" fonologien det mest sonore elementet som stavelsesbærer, nemlig vokalen.³⁶ En lignende løsning kan vi formulere for bestemt form flertall, men her må det kodes inn i endelsen at den skal generere to stavelser når stammen består av en stavelse, og én når stammen består av to. Når det gjelder formen [²fa:an], som i utgangspunktet består av tre underliggende segmenter, /fan/, må det i selve leksemet kodes inn at det skal realiseres med to stavelser. Dette er således et eksempel på at ikke all syllabifisering kan skje ved hjelp av allmenne regler som bygger stavelser på fullstendig usyllabifiserte segmentstrenger.

Oppsummering: I dette avsnittet har vi vist at syllabifisering langt på vei kan gjøres rede for ved hjelp av tre regler, som bygger hver sin del av stavelsen. Kjerneregelen bygger opp stavelseskjerner på vokaler. Opptaksregelen bygger maksimale opptakter til venstre for disse stavelseskjernene, mens kodaregelen tar seg av de usyllabifiserte segmentene som blir igjen etter at opptaksregelen har virket, og legger dem inn under stavelseskjernen til venstre som kodaer. Disse reglene gir korrekt resultat i de aller fleste tilfeller. Men som vi har vært inne på ovenfor, må de suppleres av en regel som i trykksterke stavelser legger første konsonant etter en kort vokal inn i kodaen også i tilfeller der opptaksregelen ville ha kunnet syllabifisere dette segmentet. Reglene slik de står nå, vil således syllabifisere ord som infinitiven *rusle* som [²rʉ.slə], mens korrekt syllabifisering er [²rʉs.lə]. Vi trenger med andre ord en regel som før opptaksregelen får virke, bygger ut kodaen i trykksterke stavelser med kort vokal. Denne regelen er knyttet til kvantitetskrav som trykksterke stavelser i norsk er underlagt, og vi kommer som nevnt tilbake til den i kap. 3. Før vi imidlertid kommer så langt, skal vi se på hvordan vi alternativt kan analysere stavelsesstrukturen i *slanke* ved hjelp av optimalitetsteori, heretter kalt OT.

2.5 Optimalitetsteori³⁷

³⁶Dette gjelder ikke i vestnorsk for *skoen* sitt vedkommende. Her er uttalen som oftest [¹sku.en], noe som i hvert fall ved først blick gjør en løsning med underliggende /e/ i endingen mer naturlig.

³⁷ Dessverre mangler det ennå en fullt utarbeidet analyse av en vesentlig del av norsk fonologi som kunne vært brukt som målestokk og 'fasit' for analysen her. Den OT-grammatikken som vil bli utviklet i denne boka, må

Mange fonologer vil i dag si at det i hvert fall hefter to svakheter ved analysen ovenfor. For det første virker ordningen av opptaksregelen foran kodaregelen umotivert, og vi vil derfor vente å finne språk der rekkefølgen er omvendt. For det andre er det styrende prinsippet i analysen, nemlig SSP, ikke noen formell del av selve analysen. I stedet er det en såkalt velformethetsbetingelse som uten å bli direkte synliggjort i den formelle analysen, begrenser rekkevidden for opptaksregelen.

Derved blir vi innenfor den regelbaserte fonologien tvunget til å operere med to analytiske størrelser, nemlig regler og velformethetsbetingelser, der reglenes rekkevidde begrenses av velformethetsbetingelsene. Det vil si at betingelsene kan ses på som overordnet reglene, reglenes funksjon er å gi de fonologiske formene som genereres reglene en form som er mest mulig i samsvar med velformethetsbetingelsene.³⁸ Utgangspunktet for optimalitetsteorien finner vi i dette skillet. Den grunnleggende ideen i OT er at når vi likevel trenger velformethetsbetingelser, får vi en enklere analyse om vi kan la slike prinsipper også gjøre den jobben som reglene gjør i klassisk generativ fonologi.

Kort sagt kan en OT-analyse ses som en vurdering av en rekke overflateformkandidater opp mot et sett rangerte velformethetsbetingelser, der den kandidaten som best tilfredsstillter disse betingelsene, kommer ut som vinner, dvs. som den korrekte realisasjonen av en gitt underliggende form.

Følgende to hovedelementer inngår i optimalitetsteoriens begrepsapparat.

Generator (GEN)

GEN er en funksjon som med utgangspunkt i en gitt underliggende form genererer et sett med overflatekandidater. Kandidatsettet er ubegrenset stort, og vil i prinsippet omfatte alle tenkelige og utenkelige kandidater.

Evaluator (EVAL)

EVAL omfatter et universelt sett velformethetsbetingelser, såkalte *føring*, som er ulikt rangert fra språk til språk. Kandidatene generert av GEN vurderes mot disse føringene, og den kandidaten som i minst grad bryter den eller de føringene som er høyest rangert i det aktuelle språket, 'vinner', dvs. identifiseres av grammatikken som den korrekte

ses på som i høy grad foreløpig, og det vil kunne vise seg mange svakheter når et større materiale blir trukket inn i analysen enn det det er plass til her.

³⁸ Dette var et viktig element i framstillingen i Kristoffersen 2003, der vi for mange av reglenes vedkommende viste at deres funksjon var å bringe underliggende former med 'ulovlige' segmentkombinasjoner i samsvar med fonotaktiske prinsipper som gjelder i såkalte simpleksformer, dvs. ord eller stammer som ikke består av mer enn ett morfem.

overflateformen. Et svært viktig prinsipp er at føringene kan være virksomme i en grammatikk, selv om de brytes i en gitt overflateform, jf. diskusjonen av føringen *KODA nedenfor.

EVAL omfatter flere familier av føringer. De to viktigste er trofasthetsføringer og markerthetsføringer, heretter *t-føringer* og *m-føringer*.³⁹ *Trofasthetsføringer* er føringer som vurderer i hvilken grad en kandidat avviker fra den underliggende formen. Dersom et segment endres, strykes eller settes inn i forhold til den underliggende formen, representerer dette brudd på ulike t-føringer. Den beste kandidaten i forhold til t-føringene er derfor den kandidaten som ikke er endret i forhold til den underliggende formen.

Markerthetsføringene på sin side favoriserer uttale som i universell sammenheng kan ses som umarkert. Et eksempel er SSP. Som en m-føring er SSP en føring som synes virksom i alle språk i den forstand at stavelser i alle språk i stor grad er bygd opp i samsvar med SSP. En annen m-betingelse er at stavelser med opptakt er bedre enn stavelser uten opptakt, at stavelser uten koda er bedre enn stavelser med koda, og at vokaler er bedre stavelsesbærere enn konsonanter.

Mellom t-føringer og m-føringer ligger en innebygd spenning i den forstand at t-føringer vil måtte brytes for å tilfredsstille m-føringer og omvendt. Jo høyere m-føringer er rangert i et gitt språks fonologi, jo flere t-føringer vil en måtte bryte i form av endringer av den underliggende formen for at kravene uttrykt i disse m-føringene skal kunne tilfredstilles.⁴⁰

La oss før vi går videre etablere noen føringer som vil være relevante for en analyse av norsk stavelsesstruktur:

2.5.1 T-føringer

T(rofasthets)-føringer sikrer at overflateformen skiller seg minst mulig fra den underliggende formen. Vi tar med to slike føringer her. Forkortelsene i parentes etter det fulle navnet vil bli brukt i analysen som følger.

MAX –INPUT/OUTPUT (MAKS – IO eller bare MAKS)

Segmentene i den underliggende formen er 'maksimalt' realisert i overflateformen. Det vil si at enhver stryking av segmenter i innputten, dvs. den underliggende formen, representerer et brudd på denne føringen.

DEP –INPUT/OUTPUT (DEP – IO eller bare DEP)

³⁹ De engelske betegnelsene for føringer, f-føringer og m-føringer er hhv. *constraints*, *faithfulness constraints* og *markedness constraints*.

⁴⁰ Hvilke prinsipper som skal legges til grunn når en etablerer et gitt morfems underliggende form innenfor OT, er svært omdiskutert, og vi skal ikke komme videre inn på dette her.

Segmentene i overflateformen må også være til stede i den underliggende formen. Det vil at *epentese*, dvs. innsetting av segmenter i overflateformen som ikke er til stede i innputten, er et brudd på DEP – IO.

2.5.2 *M-føringer*

M-føringer er som nevnt ovenfor føringer som tilstreber en uttale som i universell sammenheng er minst mulig markert. Markerthet er et ikke helt uproblematisk begrep. I utgangspunktet kan en se på fenomener som en finner igjen i språk etter språk som umarkerte i forhold til fenomener som en bare finner i noen få språk. Dette utgjør en statistisk tilnærming til markerthet. I neste omgang bør slike skjevheter også kunne forklares, og det er ikke alltid like lett.

STAVELSESKJERNEN ER VOKAL (V-KJERNE)

En stavelse har vokal som kjerne.

OPPTAKTSPRINSIPPET (OPPTAKT)

En stavelse har opptakt.

INGENKODA (*KODA)

En stavelse mangler koda.

SONORITETSSEKVENSERINGSPRINSIPPET (SSP)

Segmentsonoritet må avta mot stavelsens begynnelse og slutt. Stavelseskjerner faller sammen med sonoritetsmaksima.

I lys av det faktum at vi i norsk finner stavelser med til dels svært fyldige kodaer, som for eksempel *angst, dansk, ferskt* etc. kan kanskje føringen *KODA fortone seg underlig. Men det finnes språk som ikke tillater kodaer,⁴¹ mens ingen språk forbyr opptakter.

Legg ellers merke til at det vi har gjort her, er å redefinere flere av reglene i forrige avsnitt til føringer. V-KJERNE tilsvare Kjerneregelen, OPPTAKT tilsvare opptaksregelen og *KODA tilsvare kodaregelen, om enn med motsatt fortegn. Men om vi husker at i den regelbaserte analysen bygde vi bare kodaer dersom vi ble tvunget til det, blir redefinisjonen til den negative INGENKODA naturlig.

2.5.3 *Evaluering av kandidater*

⁴¹ Et eksempel er hawaiiisk.

En OT-analyse av et gitt språks fonologi, eller et bestemt fenomen innenfor denne fonologien vil bestå i å finne ut hvilke føringer som er aktive i dette språket, og hvordan de er rangert innbyrdes. Selve analysen, dvs. rangeringen av kandidatene for å finne fram til vinneren, foregår ved hjelp av et såkalt 'tablå', dvs. en tabell der hver linje unntatt den første representerer en kandidat og hver kolonne unntatt den første en føring. (43) viser et eksempel på et slikt tablå, der F_{1-n} representerer føringer, og K_{1-n} representerer kandidater generert av GEN. Føringene er rangert, slik at den føringen som står lengst til venstre, er den høyest rangerte, og derved den det er mest 'kostbart' å bryte. Dersom to føringer er likt rangert, markeres dette med at linjen mellom dem er stiplet. I dette eksemplet er med andre ord F_2 og F_3 rangert likt, mens begge er rangert under F_1 og over F_4 . Rekkefølgen til kandidatene er vilkårlig, og betyr med andre ord ingenting.

(43)

/innputt/	F_1	F_2	F_3	F_4	...	F_n
K_1			*	*!		
K_2	*!					
K_3		*				
K_4			*	*!		
...						
K_n						

Evalueringen av hver kandidat foregår ved at en for hver kandidat følger linjen bortover, og i de kolonnene der kandidaten bryter angjeldende føring, setter en inn en asterisk, dvs. *. Når alle kandidatene er sjekket mot den høyest rangerte føringen, vil de som bryter den og derved blitt merket med * gå ut av konkurransen. Dette kalles et *fatalt* brudd, og det er vanlig å tilføye et utropstegn til asterisken for å markere dette.⁴² I vårt tenkte eksempel gjelder det K_2 , mens de tre andre (vi holder K_n utenfor) går videre til neste føring. Vi tenker oss videre at de tre gjenværende kandidatene bryter enten F_2 eller F_3 . Disse bruddene er ikke fatale, fordi ingen av de tre gjenværende kandidatene gjør det bedre enn de andre på disse to likt rangerte føringene. Vi må derfor ta alle de tre videre med til neste føring på listen. Her tenker vi oss at K_1 og K_4 bryter F_4 , mens K_3 tilfredsstiller kravene uttrykt i føringen. I og med at K_3 går videre, er bruddene knyttet til K_1 og K_4 fatale. I forhold til kandidatsettet K_{1-4} framstår derved K_3 som vinner, dvs. den grammatikalske overflateformen. Dersom denne er i samsvar med

⁴² Kandidaten kan også bryte en rekke lavere rangerte føringer, men disse er da ikke fatale.

den belagte overflateformen, dvs. den vi finner brukt i det språket vi analyserer, tyder det også på at rangeringen vi har antatt, er den som gjelder for dette språket. Dersom det viser seg at det er en av de andre kandidatene som er den virkelige, må vi justere rangeringen av føringene slik at denne kommer ut som vinner. Vinneren markeres med en pekende hånd, ⁴³

La oss nå gå videre til et virkelig eksempel, nemlig en enkel analyse av stavelsesstrukturen i tostavellesordet *slanke*.

2.6 En enkel OT-analyse av norsk stavelsesstruktur

Vi bruker alle føringene definert ovenfor. Som et vilkårlig utgangspunkt rangerer vi t-føringene under m-føringene, for å se hvor langt fra målet dette fører oss, og derved også å skaffe oss et utgangspunkt for å finne fram til den korrekte rangeringen. Dette gir følgende tablå, der den underliggende formen, innputten, framgår av cellen øverst til venstre. Bindestreken markerer grensen mellom stamme og suffiks. Stavelsesstrukturen i hver kandidat er markert med punktum på vanlig måte.

(44) Foreløpig evaluering av den underliggende formen /slan̩k-e/

/slan̩k-e/	V- KJERNE	OPPTAKT	*KODA	SSP	MAKS	DEP
a) .sla.ŋke.				*!		
b) .slan̩.ke.			*!			
c) .slan̩k.e.		*!				
*d) sla.ŋe.ke						*
e) sla.ke					*!	
f) sl.an̩.ke	*!	*	*	*		

I dette tablået bryter kandidat (a) SSP, ettersom opptakten for den andre stavelse består av en sonorant fulgt av en obstruent. Kandidat (b) bryter *KODA, fordi den første stavelsen har en konsonant etter vokalen. Kandidat (c) bryter OPPTAKT, fordi den andre stavelsen mangler opptakt. Kandidat (d) bryter DEP I-O fordi en vokal er blitt satt inn mellom nasalen og obstruenten. Legg merke til at dette forbedrer kandidaten med hensyn til markerthet, ettersom denne kandidaten verken bryter OPPTAKT eller *KODA. Det samme er tilfellet med kandidat

⁴³ I OT-litteraturen er det også vanlig å skyggelegge cellene til høyre for den der det fatale bruddet oppstår, for å markere at denne delen av tablået ikke er relevant for analysen. Denne konvensjonen blir ikke fulgt her, ettersom den typografiske gevinsten er tvilsom.

(e), der nasalen er strøket, slik at MAKS I-O brytes. I den siste kandidaten som er tatt med her, er /l/ syllabifisert som kjerne, markert ved stavelsesgrense etter l-en, på tross av at den ikke er vokal og på tross av at den ikke representerer noe sonoritetsmaksimum. Dette fører til brudd på flere føringer. Den bryter V-KJERNE fordi /l/ ikke er en vokal. Den bryter OPPTAKT fordi andre stavelse mangler opptakt. Den bryter *KODA fordi tredje stavelse har koda og den bryter SSP fordi /l/ ikke representerer et sonoritetsmaksimum i forhold til segmentene som står før og etter den. Vi ser at vinneren her er kandidat (d). Ettersom dette ikke er den korrekte kandidaten, er den markert med en asterisk etter den pekende hånden.

Siden vi i utgangspunktet vet at den korrekte overflatekandidaten er (b), dvs. slaŋ.ke, må føringen *KODA være lavere rangert enn de andre. Denne kandidaten gir oss imidlertid ikke holdepunkter for å rangere de andre føringene innbyrdes, alt vi kan slutte oss til ut fra dette eksemplet er at brudd på de andre føringene er fatale. Dette gir oss følgende tablå, der føringene er rangert så langt som det er mulig ut fra dette eksemplet.

(45) Tablå med korrekt rangering av føringer

/slaŋk-e/	V- KJERNE	OPPTAK T	SSP	MAKS	DEP	*KODA
a) .sla.ŋke.			*!			
☞ b) .slaŋ.ke.						*
c) .slaŋk.e.		*!				
d) sla.ŋe.ke					*!	
e) sla.ke				*!		
f) sl.aŋ.ke	*!	*	*			*

Tablået viser at det i norsk er bedre å bryte *KODA enn noen av de andre føringene vi har antatt. Men som nevnt har vi foreløpig ingen holdepunkter for innbyrdes rangering av de andre føringene, og derfor viser tablået stiplede linjer mellom disse, mens en heltrukket mellom disse og *KODA viser at de alle er rangert over den siste. Kandidat (b) kommer med andre ord ut som vinner fordi den ved å bryte *KODA unngår å bryte noen av de høyere rangerte føringene.

En fonologisk grammatikk innenfor optimalitetsteoriens rammer består med andre ord av et sett rangerte føringer som kandidater evalueres mot. Grammatikken kan derfor uttrykkes ved hjelp av et rangeringsutsagn, der tegnet '>>' betyr 'rangert høyere enn'. Den foreløpige grammatikken for stavelsesdanning i norsk som vi har kommet fram til ser ut fra dette slik ut:

(46) *Foreløpig rangering av føringer knyttet til stavelsesdanning i norsk*

V-KJERNE, OPPTAKT, SSP, MAKS, DEP >> *KODA

For å bringe på det rene om de fem urangerte føringene kan rangeres innbyrdes, må vi trekke inn andre eksempler. Av plasshensyn kan vi ikke gå gjennom alle tenkelige underliggende former her, men vi skal trekke inn én annen type, som i tillegg til at den vil etablere en rangering mellom noen av de til nå urangerte føringene, også viser at dialektforskjeller kan framkomme som ulik rangering av de samme føringene.

Den typen vi skal diskutere nå, er de ordene i norsk som ender på sonorant, som for eksempel *stempel*, *enkel*, bestemt form sg. mask. som *tanken* og *kampen* etc. Jeg vil her anta at den underliggende formen for de to første ordene er henholdsvis /stempl/ og /eŋkl/ og videre at suffikset som markerer b.f.sg. mask er /n/, slik at den underliggende formen for de to siste blir henholdsvis /təŋk-n/ og /kəmp-n/.⁴⁴

Disse formene realiseres ulikt i Oslo og Bergen.⁴⁵ I begge dialektene realiseres de med to stavelser. Men i Oslo finner vi en minimal overgang mellom den neste siste obstruenten i den underliggende formen og den avsluttende sonoranten, slik at det kan være god grunn til å anta at fonologisk har vi her å gjøre med en stavelsesbærende sonorant. Den minimale vokalen vi evt. finner i overgangen mellom obstruent og sonorant kan da tolkes som en fonetisk betinget refleks av at artikulasjonsstedet skiftes fra henholdsvis labial og dorsal til koronal, uten fonologisk relevans. Ut fra dette kan vi for oslodialektens vedkommende transkribere de fire formene som henholdsvis [ˈstɛm.pɪ], [ˈɛŋ.kɪ], [ˈtəŋ.kɪ] og [ˈkəmp.nɪ].

I hvert fall i det vi kan kalle bred bergensdialekt hører vi imidlertid en klar vokal mellom obstruenten og sonoranten, slik at transkripsjonen må bli [ˈstɛm.pəl], [ˈɛŋ.kəl], [ˈtəŋ.kæn] og [ˈkəmp.pæn].⁴⁶

Om vi som nevnt ovenfor antar at de underliggende formene i begge dialektene er /stempl/, /eŋkl/, /təŋk-n/ og /kəmp-n/, kan forskjellen mellom de to dialektene utledes i form

⁴⁴ Disse antakelsene er ikke ukontroversielle, for eksempel er det like vanlig å anta at suffikset bør antas å være /-en/. Jeg hevder derfor ikke at dette er en utvilsomt korrekt analyse, men en av flere mulige. En sammenlikning av ulike analyser bygd på ulike underliggende former ville føre oss langt ut over rammene for denne framstillingen.

⁴⁵ Dialektene på Østlandet oppfører seg i stor grad slik som Oslo, og dialektene på Vestlandet og i Nord-Norge tilhører bergentypen. Men dette fenomenet er ikke systematisk gransket i forhold til geografisk utbredelse, slik at dette blir en grov og muligens unøyaktig kategorisering.

⁴⁶ Legg merke til at former der obstruenten er koronal, for eksempel *seddel* og *kanten*, ikke er tatt med. I Bergen finner vi stavelsesbærende sonorant når denne er /n/, men vokal når den er /l/. I Oslo har begge formene stavelsesbærende koronal.

av ulik rangering av noen av de føringene vi sidestilte ovenfor. La oss først se på Oslo. I tablået under (47) er det tatt med fem kandidater for innputten /taŋk-n/, de to vi finner belagt i henholdsvis Oslo og Bergen, en enstavingsform, en form der den stavelsesbærende sonoranten mangler opptakt, og en form der den siste sonoranten er strøket.

Vi ser at for å få riktig resultat, må V-KJERNE rangeres under DEP. Mens den seirende kandidaten bryter denne føringen, ryker de andre kandidatene fatalt på henholdsvis OPPTAKT, SSP, MAKS og DEP. Enstavelsesformen, kandidat (a), bryter SSP fordi sonoranten kommer etter en obstruent i kodaen. I kandidat (c) tilfredsstilles V-KJERNE ved at en vokal settes inn, men samtidig brytes derved DEP, som går mot innsetting av segmenter som ikke er til stede i den underliggende formen. Kandidat (d) bryter OPPTAKT i siste stavelsen, og i kandidat (e) er den siste sonoranten strøket, noe som bryter MAKS.

(47) *Evaluering av /taŋk-n/ i oslodialekten*

/taŋk-n/	OPPTAK T	SSP	MAKS	DEP	V-KJERNE	*KODA
a) .taŋkn.		*!				*
☞ b) .taŋ.kn.					*	*
c) .taŋ.kæn.				*!		**
d) .taŋk.n.	*!					*
e) .taŋk.			*!			*

Konklusjonen blir derved at i oslodialekten er V-KJERNE rangert under de fire andre føringene som den i utgangspunktet ble sidestilt med i (46) ovenfor. Stilt overfor valget mellom epentese og brudd på kravet om at vokal bør være stavelseskjerner, velger oslodialekten det siste.

I bergensdialekten er det motsatt. Her er det viktigere å sikre at stavelseskjernen er en vokal enn å unngå epentese. Bergensdialekten kan derved gjøres rede for ved å snu rangeringen av V-KJERNE og DEP, slik at DEP rangeres under V-KJERNE. At dette gir korrekt resultat, framgår av tablået under (48).

(48) *Evaluering av /taŋk-n/ i bergensdialekten*

/taŋk-n/	OPPTAK T	SSP	MAKS	V-KJERNE	DEP	*KODA
a) taŋkn		*!				*
b) taŋ.kn.				*!		*
☞ c) taŋ.kæn					*	**

d) tɔŋk.n	*!					
e) tɔŋk			*!			*
f) tɔŋ.knæ					*	*

Ett problem med denne analysen er at vi ikke har tatt med en kandidat der den innskutte vokalen settes inn til slutt, dvs. etter nasalen. Kandidaten /tɔŋ.knæ/, som er satt inn under den fete linjen i (48) representerer også brudd på Dep, men ikke på de fire overordnede føringene. Så langt kommer den med andre ord likt ut med vinnerkandidaten i (48), /tɔŋ.kæn/. Når vi så evaluerer disse mot den neste føringen, *KODA, ser vi at /tɔŋ.kæn/ bryter denne to ganger, én gang i hver stavelse, mens /tɔŋ.knæ/ bare bryter den en gang. Innenfor rammene av den grammatikken vi har lagt til grunn til nå, vil derfor feil kandidat kåres som vinner, fordi /tɔŋ.knæ/ bryter *KODA i mindre grad enn /tɔŋ.kæn/.⁴⁷

For å eliminere denne kandidaten, må vi trekke inn enda en t-føring som er vel etablert i den teoretiske litteraturen, og som tar utgangspunkt i en observasjon gjort i mange språk om at kantene i en innputt i større grad enn andre posisjoner er beskyttet mot epentese og stryking. Det betyr at kandidater der første og siste segment er de samme som første og siste segment i innputten, er bedre enn kandidater der denne relasjonen er ødelagt av epentese eller stryking. På engelsk kalles denne føringen {RIGHT, LEFT} ANCHORING, jf. Kager (1999: 251), der {RIGHT, LEFT} betyr at føringen kan spesifiseres videre til å gjelde bare høyre eller venstre kant. På norsk kan vi kalle føringen FORANKRING-HØYRE, forkortet ANK-H.

Denne føringen kan vi nå rangere slik at den eliminerer /tɔŋ.knæ/. I (49) er den satt inn så lavt som mulig i rangeringen, under DEP. Siden de to kandidatene som ikke elimineres av de fire topprangerte føringene skårer likt på DEP, blir det den neste, nemlig ANK-H som blir avgjørende. Ettersom denne er rangert over *KODA, spiller det nå ingen rolle at vinnerformen (c) gjør det dårligere på denne enn den nærmeste konkurrenten. Når en kandidat ryker ut på en gitt føring, spiller det altså ingen rolle hvor godt den gjør det i forhold til lavere rangerte føringer.

(49) Endelig evaluering av /tɔŋk-n/ i bergensdialekten

/tɔŋk-n/	OPPTAK	SSP	MAKS	V-KJERNE	DEP	ANK-H	*KODA
	T						
a) tɔŋkn		*!					*

⁴⁷ Dette eksemplet viser for øvrig at selv om *KODA er lavt rangert, kan den ha avgjørende betydning i evalueringen av bestemte kandidater. Det viser også at brudd på føringer ikke dreier seg bare om enten / eller, men også om grad: en kandidat som bryter en føring to ganger er dårligere enn en som bryter føringen bare én.

b) tɑŋ.kn.				*!			*
☞ c) tɑŋ.kæn					*		**
d) tɑŋk.n	*!						
e) tɑŋk			*!				*
f) tɑŋ.knæ					*	*!	*

Helt til slutt kan vi oppsummere ved å formulere de to delgrammatikkene vi har kommet fram til for henholdsvis Oslo og Bergen.

(50) *Føringsrangering for stavelsesdanning i oslo- og bergensdialekten*

Oslo: OPPTAKT, SSP, MAKS, DEP >> V-KJERNE >>*KODA

Bergen: OPPTAKT, SSP, MAKS, V-KJERNE >> DEP >> ANK-H >> *KODA

Vi ser at i begge grammatikkene finner vi tre udominerte føringer, nemlig OPPTAKT, SSP og MAKS. I hvilken grad disse kan rangeres innbyrdes, og om det trengs flere føringer, ligger utenfor rammen av denne framstillingen. Men vi kan peke på at OPPTAKT brytes i trykklette stavelser i former som *neon* og *taoisme*, samtidig som en glottal lukkelyd kan settes inn i trykksterke stavelser som mangler opptaktsmateriale i innputten, som for eksempel *ål* og *beånde*.

SSP brytes i noen dialekter i en bestemt morfologisk kategori, nemlig imperativer av verb som *stemple* og *sykle*, dvs. der vi finner obstruent pluss sonorant i slutten av verbstammen. I motsetning til i substantivene *stempel* og *sykkel* der vi avhengig av dialekt finner stavelsesbærende konsonant eller innskutt vokal, jf. analysen ovenfor, realiseres imperativene som én stavelse, dvs. som [stɛmpl] og [sykl], der vi følgelig finner brudd på SSP i kodaen.

Også MAKS kan brytes, jf. formene under (37) ovenfor, som viser at /r/ i østnorsk kan strykes i kodaer når det kommer en dorsal eller labial konsonant umiddelbart etter. Disse eksemplene viser klart at en uttømmende analyse av stavelsesdannelse i norsk vil bli atskillig mer komplisert enn den analysen som er presentert ovenfor. I tillegg til at hver dialekt må analyseres for seg, må et mye bredere datagrunnlag trekkes inn i analysen. Dette gjelder OT-analysen så vel som den regelbaserte analysen presentert i forrige avsnitt.

En forenkling som er lagt inn i analysen ovenfor, er at vi har begrenset analysen til tostavelserformer med sonorant pluss obstruent mellom vokalene, som for eksempel *slanke*. Analysen som er blitt foreslått i dette kapitlet, gjør greie for slike former, men som den regelbaserte analysen gjorden det, feiler den i det øyeblikk vi prøver den på former der det følger en obstruent pluss sonorant etter en kort vokal i trykksterk stavelse, som for eksempel i

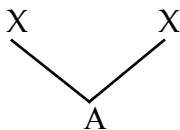
rusle. Du kan selv kontrollere at både i Oslo og Bergen blir vinneren [rʌ.slə] og ikke [rʌs.lə], som er den korrekte formen. Dette har å gjøre med et krav som gjelder *trykksterke* stavelser i norsk, nemlig at de må være det vi kaller tunge. Dette kravet vil derfor bli behandlet i neste kapittel, som dreier seg om forholdet mellom trykk og stavelsesvekt.

3 Kvantitet og stavelsesvekt

3.1 Segmentale kvantitetsopposisjoner

I kap. 1 definerte vi et langt segment som et segment der samtlige autosegmenter er koblet til to skjelettposisjoner. (51) er en forenklet representasjon av en kort og en lang /a/, der A-symbolet skal ses som et symbol for vokalens faktorsammensetning.

(51) *Autosegmental representasjon av kvantitet*



Før vi går videre med en analyse av fonologisk segmentkvantitet, skal vi se litt på det fonetiske grunnlaget for kvantitetsopposisjoner. Kvantitet vil normalt manifestere seg fonetisk som ulik varighet eller *durasjon*, slik at et langt segment vil være hørbart lengre enn et kort. For at en slik kontrast skal være språklig relevant, må forskjellen være så stor at den normalt er hørbar også under mindre gunstige lytterforhold.

Men i mange språk kan det vi kaller fonologisk kvantitet manifestere seg også på andre måter. For eksempel vil lange og korte vokaler også kunne ha ulik *kvalitet*. Lange vokaler kan være det vi kaller mer spente enn korte, dvs, artikulert med mer muskelenergi i artikulasjonsorganene.⁴⁸ Lange vokaler vil også ofte være noe høyere, dvs. artikuleres med noe mindre åpning mellom tunge og gane. Dette siste gjelder for norsk, unntatt for de lave vokalene. Det er hørbar kvalitativ forskjell på lang og kort /i, y, ʏ, u, e, ø, o/. Mens de lange kan transkriberes [i:, y:, ʏ:, u:, e:, ø:, o:], kan de korte transkriberes [ɪ, ʏ, ʊ, ε, œ, ɔ]. Dette vil du kunne høre dersom du artikulerer en kort vokal, men fortsetter artikulasjonen ut over

⁴⁸Spenthetsbegrepet er gammelt i artikulatorkisk fonetikk, men det har vist seg vanskelig å knytte det til bestemte, målbare egenskaper ved artikulasjonen. En nyere analyse av opposisjonen mellom spent og slapp, er at den involverer tungerota. Ved spent artikulasjon skyves tungerota fram, ved slapp trekkes den tilbake. På engelsk refereres dette til ved hjelp av trekket [ATR] (= Advanced Tongue Root)

det som er den normale varighet for en kort vokal. Sammenligner du resultatet med den tilsvarende lange vokalen, vil forskjellen som oftest være tydelig. Den er særlig hørbar for det mellomhøye vokalene [e: / ε, ø: / œ, o: / ɔ], , men du bør også kunne høre den når du sammenligner parene [i: / ɪ, y: / ʏ, ʉ: / ʊ].

Derimot ser det ut til at kort og lang /a/ realiseres med samme kvalitet i de fleste norske dialekter. Men i rogalandsmål er også disse kvalitativt ulike, ved at den korte a-en realiseres som en mer fremre, æ-lignende vokal enn den lange. Et tilsvarende skille finner vi i rikssvensk.

Dette innebærer at den fonologiske forskjellen mellom lange og korte vokaler manifesterer seg langs to ulike fonetiske dimensjoner, kvalitet og durasjon. Disse forsterker hverandre derved gjensidig, slik at identifikasjonen av forskjellen i løpende tale blir enklest mulig. Dette kan være viktig for korrekt tolkning av et signal, fordi selve durasjonsforskjellen i enkelte omgivelser kan bli sterkt redusert. Dette gjelder for eksempel i andre leddet i sammensetninger. I rask tale er det kanskje tvilsomt om vokalen i andre stavelsen i en sammensetning som *et brukar*, er hørbart lenger enn i presensformen *brukar* slik denne formen uttales i mange vestlandsdialekter. Slike potensielle sammenfall er imidlertid sjeldne, og det er viktig å ha for seg at dette ikke rokker ved at den siste a-en i sammensetningen *kan* realiseres som lang, noe den tilsvarende a-en i presensformen ikke kan. Fonologisk har vi altså å gjøre med en kontrast som i visse tilfeller kan nøytraliseres.

I tillegg til kvantitetsopposisjoner mellom vokaler blir det tradisjonelt hevdet at vi finner en kvantitetsopposisjon mellom *konsonanter* i norsk. Denne skal være komplementær med vokalopposisjonen i den forstand at i en trykksterk stavelse i norsk som består av vokal pluss én konsonant, vil enten vokalen eller konsonanten være lang. Ifølge denne tradisjonen må én av dem være lang, men de kan ikke begge være det.⁴⁹ Ifølge denne analysen skal det minimale paret *mat / matt* transkriberes [ˈmɑ:t] / [ˈmat:]. Etersom vokal- og konsonantanalyse er gjensidig avhengig av hverandre, er det i en fonologisk analyse nok å anta at én av dem er underliggende.

Antar vi for eksempel at *konsonantlengden* er fonemisk, kan vokallengde avledes fra denne opposisjonen ved hjelp av en regel som sier at foran kort konsonant uttales vokalen lang, og foran lang konsonant uttales vokalen kort. Legg merke til at en slik analyse hevder at det er en fonologisk relevant opposisjon mellom lange og korte konsonanter. Men grunnlaget for å anta en slik opposisjon som del av en analyse, skal normalt være at den manifesterer seg

⁴⁹Borgstrøm 1947 er et eksempel på en slik analyse. Unntakene er dialektene i Nord-Gudbrandsdal, der vi kan ha kort vokal + kort konsonant, som i denne posisjonen kontrasterer fonologisk med lang konsonant, og Setesdal, der vi kan ha lang vokal + kort eller lang konsonant. Vi kommer tilbake til begge disse i den videre framstillingen.

fonetisk på en måte som gjør den hørbar. All grunnleggende etablering av fonemiske kontraster bygger på minimale par, og grunnlaget for minimale par er nettopp at kontrasten mellom de to medlemmene av paret er hørbar. Det er imidlertid tvilsomt om det finnes noen slik umiddelbart hørbar kontrast mellom t-realisasjonene i *mat* og *matt*. Når disse settes opp mot hverandre, vil nok de aller fleste si at kontrasten består i at vokalen i det første ordet er hørbart lenger.

Det finnes en del målinger av durasjon i vokaler og konsonanter i norsk som på den ene siden faktisk viser at det finnes mindre, men tilsynelatende konsekvente forskjeller i durasjon mellom konsonanter etter kort og lang vokal. De er imidlertid relativt mindre enn de forskjellene en finner i vokalene.

(52) Durasjonsforskjeller mellom lange og korte vokaler og konsonanter i norsk

	Enstavelsesord		Tostavelsesord	
	V/V:	C/C:	V/V:	C/C:
Fintoft 1961 (Oslo)	53 %	83 %	53 %	71 %
Jensen 1962 (Sør-Norge)				82 %
Vanvik 1966 (Trondheim)	39 %	88 %	36 %	69 %
Vanvik 1972 (Oslo)	41 %	92 %	37 %	70 %
Kristoffersen 1990: 83 (Nord-Gudbrandsdal) ⁵⁰	48 %	56 %	40 %	53 %

Tabellen under (52) viser resultater av måling av vokal- og konsonantdurasjon presentert i ulike kilder. Stedsnavnene i parentes viser hvor dataene er hentet fra. V står for vokal og C for konsonant, og kolon etter konsonanter markerer konsonanter som i tradisjonelle fonologiske analyser er blitt holdt for lange.

Målet i hver tabellcelle viser relativ durasjon mellom korte og lange vokaler og konsonanter. Det er regnet ut ved å regne gjennomsnittlig durasjon i korte segmenter i prosent av gjennomsnittlig durasjon i lange. Med unntak av Nord-Gudbrandsdal, som vi skal komme tilbake til om litt, ser vi at forskjellen mellom vokalene er mye større enn forskjellen mellom konsonantene. En kort vokal har en durasjon som er under halvparten av en lang vokal, mens durasjonen til "korte" konsonanter er fra 70 % og oppover av det vi finner for lange. Vi ser også at det er en viss forskjell mellom konsonanter ut fra posisjon. Dersom de står til slutt i enstavelsesord, er forskjellen mindre enn når de står intervokalsk i et tostavelsesord. Med

⁵⁰Se også Kristoffersen 1991a

andre ord er forskjellen mindre mellom t-ene i *mat* og *matt* enn den er i *mate* og *matte*. En tilsvarende, men atskillig svakere tendens finner vi mellom de trykksterke vokalene.

Ettersom vi faktisk finner systematiske forskjeller i konsonantdurasjon etter kort og lang vokal, kan vi ikke på grunnlag av disse resultatene avvise konsonantlengde som en mulig fonologisk relevant opposisjon i norsk. Men det faktum at de i liten grad synes hørbare, og det at forskjellene i vokaldurasjon er atskillig større, og i tillegg forsterkes av kvalitetsforskjeller for de fleste vokalenes vedkommende, gjør det naturlig å anta at det er vokalopposisjonen som er den *persepsjonsmessig* mest relevante, i den forstand at det er vokallengden som bestemmer om en segmentsekvens /mat/ skal tolkes som *mat* eller *matt*. Men dette betyr naturligvis ikke at den underliggende fonologiske kontrasten må knyttes til vokalene. Dette kommer vi tilbake til i avsnitt 3.5 nedenfor.

(52) viser at dialektene i Nord-Gudbrandsdal avviker fra det systemet vi nettopp har skissert. Her finner vi en klar og tilnærmet lik kontrast både i konsonant- og vokaldurasjon. Dette kan knyttes til det faktum at disse dialektene faktisk har en fonologisk relevant opposisjon mellom lange og korte konsonanter som er uavhengig av lengden i foregående vokal. Dette går fram av det minimale paret [ˈlɑs] *leste* (pret.) mot [ˈlɑ:s] *et lass*. Begge ordene har kort vokal, men ulik konsonantlengde, som derved konstituerer en fonemisk kontrast. Disse dialektene har også lang vokal + konsonant, men etter lang vokal finner vi ikke kontrastiv konsonantopposisjon. [ˈlɑ:s] er med andre ord et mulig ord i Nord-Gudbrandsdalsk, men ikke *[ˈlɑ:s].

Vi kan konkludere dette avsnittet med at målinger av konsonant- og vokaldurasjon viser at vi i de fleste norske dialekter finner en komplementær distribusjon av durasjon i sekvenser av trykksterk vokal pluss én konsonant. Dersom vokalen er lang, er konsonanten noe kortere enn en konsonant som følger en kort vokal. Forskjellen mellom konsonantene er imidlertid mye mindre enn den vi finner mellom lang og kort vokal, og dette kan vi se som et argument for at det er vokaldurasjon som er viktigst persepsjonsmessig.⁵¹ Unntaket er dialektene i Nord-Gudbrandsdal, der vi finner distinktiv konsonantlengde etter kort vokal, men ikke etter lang. Nord-Gudbrandsdal har derfor et annerledes kvantitetssystem enn andre norske dialekter, et system som ligger nærmere det norrøne.

3.2 Stavelsesvekt: Fonologisk kvantitet på stavelsesnivået

Ettersom en stavelse med bare en kort vokal i stavelseskjernen nødvendigvis må være kortere enn en stavelse med en kjerne som bare består av en lang vokal, kan kvantitetsopposisjoner på segmentnivå omtolkes til kvantitetsopposisjoner på stavelsesnivå. Det ville kanskje synes mest naturlig å skille mellom *lange* og *korte* stavelser. Men av grunner som kanskje først og

⁵¹ I den videre framstillingen skal vi derfor transkribere vokallengde, men ikke konsonantlengde.

fremst er knyttet til konvensjon, skal vi i stedet bruke begrepene *lett stavelse* og *tung stavelse*. En lett stavelse er en stavelse av den første typen vi nettopp skisserte, nemlig en stavelse der rimet bare består av en kort vokal. Den siste stavelsen i infinitiven [²le:.sə], *lese*, er ut fra dette en lett stavelse, det samme er de to første stavelsene i [ka.ra.¹mɛl], *karamell*. Legg merke til at ingen av disse stavelsene har trykk.

Kjernen i den første stavelsen i [²le:.sə] består av en lang vokal. Den er følgelig lengre enn den lette andrestavelsen. Det samme gjelder den siste stavelsen i [ka.ra.¹mɛl], der den korte vokalen i kjernen etterfølges av en konsonant i kodaen. En stavelse som minst inneholder en lang vokal eller minst én konsonant etter en kort vokal i stavelseskjernen, kaller vi tung. Legg merke til at begge de to tunge stavelsene i de disse eksemplene i motsetning til de lette bærer trykk. Dette illustrerer en viktig korrelasjon mellom stavelsesstruktur og trykk i norsk: *Stavelser som bærer trykk er tunge, mens trykklette stavelser normalt er lette*.

Vi kan videre koble denne korrelasjonen til ordstruktur. Et enstavelsesord må kunne bære trykk, og for å kunne bære trykk må den ene stavelsen som ordet består av, følgelig være tung. Dette er grunnen til at [¹ha:] og [¹hat] er mulige, og eksisterende, ord i norsk, mens [¹ha] ikke er mulig som enstavelsesord.⁵² Med unntak av nordgudbrandsdalsdialekten, som vi allerede har sett har et avvikende kvantitetssystem, kan vi ikke tenke oss for eksempel et substantiv eller verb med en slik struktur i norsk.⁵³

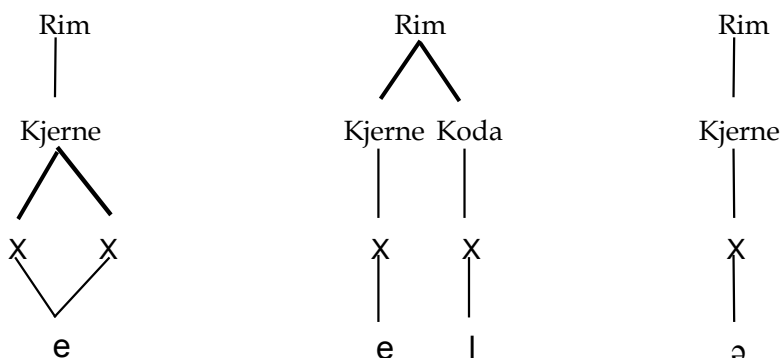
Dersom vi forsøker å representere dette skillet mellom lette og tunge stavelser ved hjelp av den hierarkiske stavelsesstrukturen vi presenterte under (32) i forrige kapittel, får vi følgende representasjoner av rimet i stavelsene [le:], [mɛl] og [sə], alle er hentet fra eksemplene [²le:.sə] og [ka.ra.¹mɛl]. Vi ser av (53) nedenfor at tunge stavelser karakteriseres av en strukturell forgrening i rimet, enten ved at rimnoden er delt i kjerne og koda, eller ved at kjernen forgrener seg til to skjelettposisjoner. I begge tilfellene fører forgreningen til at rimet dominerer to skjelettposisjoner. I den lette stavelsen finner vi derimot ingen forgrening, og rimet vil derfor bare dominere én skjelettposisjon.

Ut fra dette kan vi si at en stavelse er lett om rimet dominerer én og bare én skjelettposisjon, mens den er tung dersom rimet dominerer mer enn én slik posisjon. Det følger også av dette at det er bestemte skjelettposisjoner som avgjør om en stavelse er lett eller tung, nemlig den første og evt. andre posisjonen som domineres av rimnoden. Finnes det mer enn en slik posisjon i rimet, er stavelsen tung.

⁵²Unntatt som interjeksjon uten leksikalsk betydning. En hel rekke interjeksjoner kan ha slik avvikende stavelsesstruktur, som f.eks. *nå!*, *bø!*, *så!* osv.

⁵³Dialektene rundt Kristiansand representerer muligens et annet unntak, men her er fonetikken mer problematisk, og det kan se ut til at fenomenet er begrenset til funksjonsord som pronomen, preposisjoner, hjelpeverb. Christoffersen 1981 er en diskusjon av dette dialektdraget.

(53) *Stavelsesstruktur bygd på skjelettposisjoner*



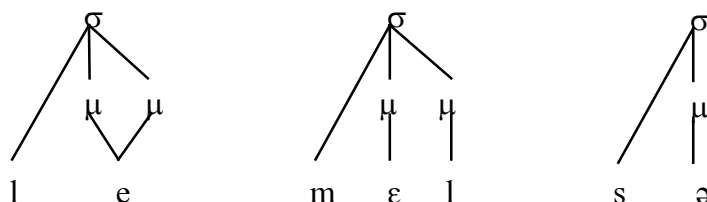
På grunnlag av denne innsikten kan vi nå innføre en forenklet måte å framstille stavelsesstruktur, der vi eliminerer skjelettet som en strukturerende enhet langs tidsaksen, og i stedet innfører det såkalte *morabegrepet* som basis for oppbygging av stavelsesstruktur. Morabegrepet er gammelt, men det er likevel svært vanskelig å definere presist. Problemet ligger i at moraer, i motsetning til stavelser, ikke er en enhet som vi kan finne empirisk belegg for. Mens stavelsen kan tilskrives en eksistens utenfor våre språkvitenskapelige modeller gjennom det faktum at språkbrukere intuitivt er i stand til å identifisere dem i en gitt ytring, er moraen et rent, modellinternt begrep som ikke kan gis noen selvstendig eksistens, men som vi likevel legger inn i analysemodellen fordi det tillater oss å strukturere og framstille abstrakte, men formodentlig reelle egenskaper ved språkstrukturen, nemlig stavelsesvekt, på en enkel og innsiktsgivende måte.

Utgangspunktet for en definisjon av moraen er en kort vokal. *En kort, stavelsesbærende vokal kan sies å representere én mora.* Det samme kan en stavelsesbærende konsonant. En stavelse vil med andre ord bestå av minst én mora. Ettersom en lang vokal innenfor den tradisjonelle skjelettbaserte modellen representerer to posisjoner, altså like mange som to korte, kan vi si at en stavelse som inneholder en lang vokal, følgelig inneholder to moraer. En lett stavelse er ut fra dette *monomoraisk*, mens en tung stavelse med forgrenet kjerne er *bimoraisk*. Ettersom en lang vokal kan erstattes med en kort vokal + én konsonant i en tung stavelse, og den korte vokalen representerer én mora, kan vi framstille parallelliteten mellom lang vokal og kort vokal + konsonant ved å tilordne denne konsonanten en mora, slik at også denne stavelsestypen blir bimoraisk. *Prinsippet som framkommer er at en lett stavelse er monomoraisk, mens en tung stavelse alltid er bimoraisk.*

La oss nå se hvordan dette kan framstilles grafisk. Vi eliminerer skjelettet og sammen med det opptaktsnoden, slik at opptaktskonsonanter assosieres direkte til stavelsesnoden, mens rimkonstituenten assosieres til stavelsen via moraer, som vi symboliserer med det greske tegnet μ . (54) viser hvordan slike representasjoner vil se ut. Antall moraer viser

om vi har å gjøre med en tung eller lett stavelse å gjøre. Skjelettet er som nevnt eliminert, mens lydskriftsymbolene fremdeles skal ses på som forkortelser for et sett faktorer som til sammen utgjør et segment.

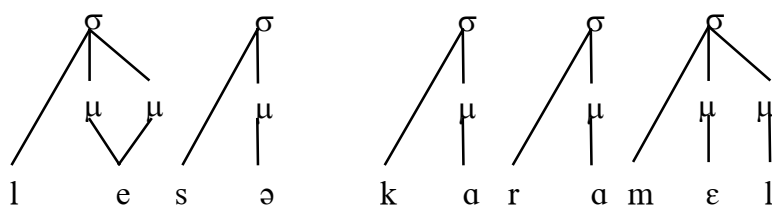
(54) *Moraisk representasjon av stavelser*



Fordelen ved denne typen representasjoner er at vi kan gi tunge stavelser en enhetlig struktur. Definisjonen som baserte seg på forgrening i rimet var et enten-eller-utsagn: En tung stavelse har enten struktur A (forgrenet rimnode) eller struktur B (forgrenet kjerne). Den morabaserte definisjonen gjør at vi kan definere tunge stavelser enhetlig: En tung stavelse er en stavelse som inneholder mer enn én mora. Disse moraen kan så i neste omgang assosieres til en eller to segmenter, der dobbel assosiering fra segment til moraer som vanlig markerer et langt segment.

La oss nå se på den fullstendige stavelsesstrukturen i de to eksemplene våre, [¹le:sø] og [ka.ra.¹mɛl]. (55) viser de to ordene.

(55) *Moraisk representasjon av stavelsesstrukturen i lese og karamell*



Når skjelettet her er eliminert, er det fordi dette er i tråd med synspunktene i flertallet av de forskningsarbeider som foreligger der moramodellen er lagt til grunn.⁵⁴ Argumentene for dette skal vi la ligge, men innføring av morabegrepet tvinger ikke fram en slik eliminering av skjelettet. Det kan gjerne beholdes, og noen forskere mener også at det bør beholdes. Vi kan i tilfelle legge det inn som et nivå mellom segmentene og stavelsesstrukturen i (54) og (55), slik at noen skjelettposisjoner blir moraiske, men vi vil for oversiktlighetens skyld ikke gjøre

⁵⁴Morabegrepet er som nevnt et gammelt begrep, men ble introdusert i moderne fonologi relativt sent. Hyman 1985 og McCarthy & Prince 1986 var de arbeidene som gjenoppvakte interessen for begrepet.

det i den videre framstillingen, ettersom det spiller liten rolle for de fenomenene vi er interessert i her.

Denne nye måten å strukturere stavelser på får heller ingen konsekvenser for hvordan resten av det prosodiske hierarkiet ser ut, slik vi bygget det opp i kap. 1.5. Stavelsene i (55) kan fremdeles samles i føtter, fokale og ikke-fokale, og intonasjonsfraser slik vi gjorde det i kap. 1.

I de neste avsnittene skal vi se nærmere på kvantitetssystemet i norsk både fra en diakron og en synkron synsvinkel. Avsnitt 3.3 og 3.4 vil ta opp kvantitetssystemet i norrønt og de endringene det gjennomgikk i senmiddelalderen. Disse endringene blir vanligvis kalt *kvantitetsomleggingen* i norsk språkhistorie. Avsnitt 3.5 vil ta opp kvantitetssystemet i moderne norsk.

3.3 Kvantitetssystemet i norrønt

Ovenfor skilte vi mellom lette og tunge stavelser, der en lett stavelse inneholder én mora, mens en tung stavelse inneholder minst to. Når vi skal analysere norrønt, må vi i tillegg dele opp tunge stavelser i to typer. Vi har for det første den vanlige, bimoraiske typen som vi har behandlet ovenfor. I tillegg, skal vi regne med en *supertung* type, som inneholder tre moraer. Den er med andre ord trimoraisk, og vil normalt bestå av lang vokal eller diftong pluss en moraisk konsonant.⁵⁵

I norrønt kunne alle disse typene forekomme som trykksterk stavelse. Av grunner som vil bli klargjort nedenfor skal vi først se på eksempler med to stavelser. (56) viser et sett eksempler der de ulike strukturtypene er tatt med.⁵⁶ De aktuelle stavelsene er uthevet i lydskriften.

Vi begynner gjennomgangen med lette stavelser, som med andre ord er monomoraiske. Norrøne ord av typen *lesa* inneholder to lette stavelser, der den første regnes som den mest prominente.⁵⁷ Strukturen for denne typen er gitt under (57).

⁵⁵Den stavelses- og kvantitetsanalysen som følger her, avviker fra den man finner i norrøne grammatikker, der segmentstrenger deles inn i stavelser slik at alle konsonanter mellom vokalene går til første staving. Dette prinsippet, som vi kan kalle kodamaksimering, gir *les.a*, *kast.a*, *rétt.a* etc. Selv om dette er en vel etablert tradisjon, fører den til problemer fordi den gjør norrønt til noe helt særegent i en større sammenheng. Ingen andre språk har meg bekjent en liknende stavelsesdeling.

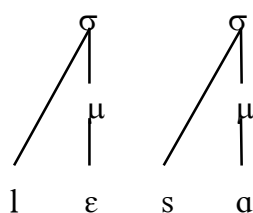
⁵⁶Den presise uttalen av disse ordene kjenner vi ikke, slik at lydskriften må bli tentativ. Norrønt hadde neppe tonelagsmotsetning slik som moderne norsk, og trykk er derfor markert med en apostrof foran den trykksterke stavelsen i samsvar med vanlige IPA-konvensjoner.

⁵⁷Denne typen kalles i norsk målføregransking for jamvektsord, fordi en har ment at trykket var jevnere fordelt over de to stavelsene. Typen har en annen prosodi i dagens nordgudbrandsdalsmål, men vi vet ikke nok til å

(56) *Eksempler på stavelsesdeling i norrønt*

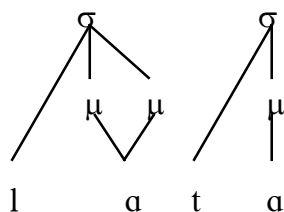
<i>Norrøn skriftform</i>	<i>Betydning</i>	<i>Tilnærmet lydskrift</i>	<i>Stavelsestype</i>
lesa	å lese	[l ɛ.sa]	Lett
láta	å la	[l a:ta]	Tung
linna	å lindre	[l in.na]	"
kasta	å kaste	[k as.ta]	"
létta	å lette	[l ert.ta]	Supertung
seinka	å forsinke	[s ejŋ.ka]	"

(57) *Eksempel på norrønt ord med lett (monomoraisk), trykksterk stavelse*



De tunge stavelsene i (56) er bimoraiske. Her finner vi to undertyper, fordi moraene kan assosieres til segmentnivået på to måter, slik vi har sett ovenfor for moderne norsk. Den ene typen er vist under (9). Her er begge moraene i den trykksterke stavelsen knyttet til én vokal, noe som følgelig gir lang vokal.

(58) *Eksempel på norrønt ord med tung (bimoraisk), trykksterk stavelse*



kunne si om betegnelsen var dekkende for uttalen i norrønt. I mangel av sikker kunnskap velger jeg å anta at også i denne typen var det første stavelse som var fonologisk mest prominent.

mellom stavelsestyngde og trykk, slik vi finner det i moderne norsk, der en trykksterk stavelse som nevnt ovenfor må være tung.⁵⁹

Vi skal nå se at det samme gjelder for enstavelsesord i norrønt. Men for å få systemet til å gå opp, må vi her innføre et nytt begrep, nemlig *ekstrametrikalitet*.⁶⁰ I dette begrepet ligger det at noe kan befinne seg utenfor (= ‘ekstra’) den metriske strukturen, som i dette tilfellet er en betegnelse på stavelsesstrukturen. Et ekstrametrisk segment er derfor et segment i en segmentstreng som på et gitt nivå i analysen befinner seg utenfor den fonologiske stavelsesstrukturen. La oss før vi går videre inn på dette begrepet, presentere de mulige strukturene i enstavelsesord i norrønt. Disse går fram av (61), der lang vokal er markert på vanlig måte med kolon, mens lang konsonant er markert med dobbeltskriving.

(61) *Eksempler på stavelsesstruktur i enstavelsesord i norrønt*

<i>Norrøn skriftform</i>	<i>Betydning</i>	<i>Tilnærmet lydskrift</i>	<i>Stavelsestype</i>
las	leste (pret.)	[ˈlas]	Lett
fá	å få	[ˈfa:]	Tung
lås	en lås (akk)	[ˈla:s]	"
hlass	et lass	[ˈlass]	"
hest	en hest (akk)	[ˈhest]	"
láss	en lås (nom.)	[ˈla:ss]	Supertung
deild	en del	[ˈde:jld]	"

Dersom vi legger til grunn at alle disse ordene utgjør én stavelse hver, og at alle segmentene i rimet skal telle med, framkommer det en viktig forskjell om vi sammenligner dem med tostavellesordene i (56). Med unntak av *fá* har alle eksemplene i (61) ett segment for mye i forhold til den klassifikasjonen i lett og tung vi satte opp på grunnlag av tostavellesordene i (56).⁶¹ Formen [ˈlas] består for eksempel av kort vokal + konsonant, og dette skulle i

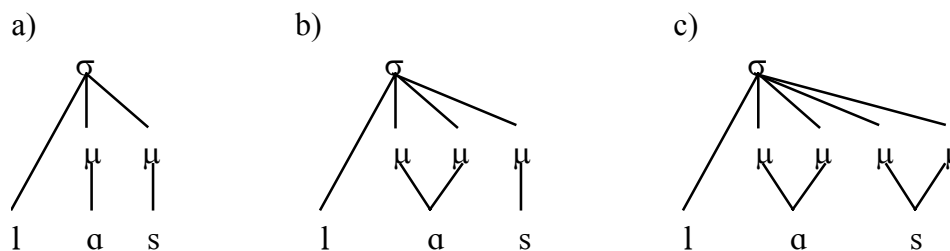
⁵⁹Finsk, samisk og finlandssvensk er et andre eksempler på språk der vi ikke finner bindinger mellom stavelsesstruktur og trykk.

⁶⁰Andre navn på dette begrepet er ekstrasyllabisitet og ekstraprosodisitet. Det første av disse er kanskje det som best dekker det vi her skal diskutere.

⁶¹Dessuten mangler ord med bare én lett stavelse, også i norrønt var enstavelsesord av typen [ˈha] tilsynelatende umulig. Men på dette punktet er våre kunnskaper noe usikre. Ifølge Benediktsson 1968 var lengdemarkering på vokaler ikke alminnelig i norrøne manuskripter, og først i sen norrøn tid synes den å være konsistent på fá-typen i de manuskripter der slik markering er brukt. I metrikk fungerer et ord som består av en åpen stavelse som lett

utgangspunktet tilsi at den ble klassifisert som bimoraisk, slik som i (62a), og derved tung. Tilsvarende skulle antall segmenter i rimet i formen ['lɑ:s] tilsi at den er supertung, ettersom vi har å gjøre med en lang vokal etterfulgt av en konsonant, jf. strukturen under (62b). Endelig ser formene som er klassifisert som supertunge ut til å omfatte *fire* moraiske elementer dersom alle segmentene i rimet skal syllabifiseres, jf.(62c).

(62)



Dette burde kanskje få oss til å endre analyse, og gradere alle formene i (61) opp ett nivå i tyngdehierarkiet. Dette ville innebære at det blant enstavingsformer ikke finnes noen lette, trykksterke stavelser i norrønt, mens *hypertunge* former med fire moraer *bare* finnes blant enstavelsesord. Selv om dette er en merkelig asymmetri, er det i og for seg ikke noe i veien for å akseptere en slik analyse. Men denne asymmetrien bør likevel få oss til å se etter en alternativ løsning, som gir oss et mer symmetrisk, og derved enklere system. En slik løsning må bygge på argumenter, det er ikke nok å konstruere symmetrien gjennom en klassifikasjon som den vi uten videre har lagt til grunn for (61). Vi må med andre ord kunne levere uavhengige argumenter for at en CVC-stavelse i et enstavelsesord tilsvarer en CV-stavelse i et tostavingsord osv.

Det første vi bør notere oss, er at denne asymmetrien ikke er særegen for norrønt. Den finnes i moderne norsk, og den finnes i en hel rekke andre språk verden over. Den løsningen på dette som har hatt størst utbredelse de siste årene, bygger på ekstrametrikalitetbegrepet som vi introduserte ovenfor. Ved å definere en konsonant som ekstrametrisk under visse betingelser, og derved utilgjengelig for stavellesbygging, har vi et mulig utgangspunkt for en løsning. (63) nedenfor er en kopi av tabellen under (61) der to endringer er lagt inn. Ekstrametriske segmenter er skilt ut med spisse klammer, og dobbeltskriving av lange konsonanter er endret til enkeltskrivning. Syllabifiserte segmenter er uthevet som i (61). Uendrede kolonner i forhold til (61) er skyggelagt.

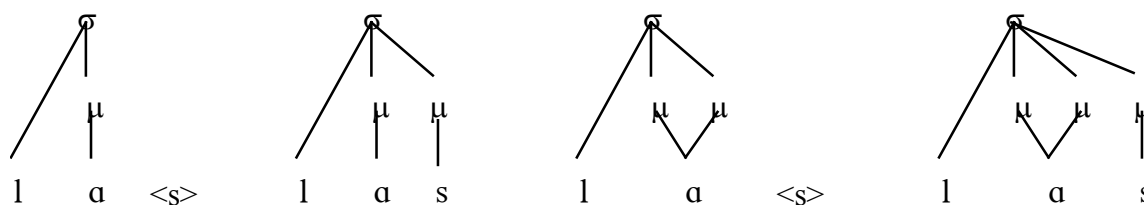
dersom den står umiddelbart foran en annen vokal. Vi kan derfor ikke være sikre på at denne typen var tung gjennom hele den norrøne perioden.

(63) *Eksempler på stavelsesstruktur i enstavelsesord i norrønt (2)*

Norrøn skriftform	Betydning	Tilnærmet lydskrift	Stavelsestype
las	leste (pret.)	/'la<s>/	Lett
fá	å få	/'fa:/	Tung
lás	en lås (akk)	/'la:<s>/	"
hlass	et lass	/'las/	"
hest	en hest (akk)	/'hes<t>/	"
láss	en lås (nom.)	/'la:s/	Supertung
deild	en del	/'dejl<d>/	"

Vi ser at det som står igjen når de ekstrametriske segmentene holdes utenfor, fullt ut tilsvarende de strukturene vi kom fram til for tostavellesord. Dette går kanskje enda klarere fram i (64), som viser stavelsesstrukturen. Legg merke til at forskjellen mellom lange og korte konsonanter i dette oppsettet ikke blir en underliggende forskjell i kvantitet, men en forskjell i tilgjengelighet for syllabifisering. Denne forskjellen vil i neste omgang realiseres fonetisk som en forskjell i fonologisk lengde.

(64) *Stavelsesstruktur i enstavelsesord i norrønt*



Hvis et hvilket som helst segment helt vilkårlig kan defineres som ekstrametrisk så sant det gir den løsningen vi ønsker, er dette naturligvis bare en skinnløsning. Vi må derfor avgrense og definere begrepet på et prinsippbasert grunnlag, og vi må i neste omgang se om det finnes uavhengige argumenter for ekstrametrisitet, for eksempel at ekstrametriske segmenter oppfører seg annerledes fonologisk på en eller flere måter enn ikke ekstrametriske segmenter. La oss derfor definere begrepet mer presist.

(65) *Ekstrametrisitet*

Et fonologisk element kan være ekstrametrisk så sant to betingelser er oppfylt:

- Elementet er en fonologisk konstituent av typen segment, stavelse, fot.
- Elementet befinner seg i ved kanten av et domene, dvs. først eller sist.

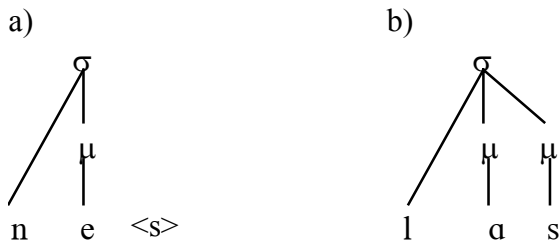
Betingelse (a) innebærer at vi ikke kan plukke ut en hvilket som helst del av en fonologisk streng og definere den som ekstrametrisk. Når det ekstrametriske elementet må være en konstituent, betyr det for eksempel at to segmenter ikke kan være ekstrametriske dersom ikke disse to segmentene sammen utgjør en hel stavelse. Når det gjelder segmenter, vil dette si at bare ett kan skilles ut som ekstrametrisk. Dette prinsippet er ikke brutt i (13) og (14). Betingelse (b) sier at den ekstrametriske konstituenten ikke kan befinne seg hvor som helst i en streng, den må enten stå først eller sist.⁶²

Disse to betingelsene avgrensner begrepet på en måte som gjør det mulig å bruke som grunnlag for en analyse på en ikke-vilkårlig måte. Men det må likevel for hvert enkelte språk etableres om dets fonologiske system omfatter ekstrametrikalitet, og i de tilfellene der dette er tilfelle, må en i neste omgang finne fram til en karakteristikk av hvordan det inngår i systemet. I norrønt er det ikke slik at alle konsonanter til slutt i leksemer er ekstrametriske. Eksempler som ['las] og ['la:s] viser dette. I analysen av moderne norsk som finnes i Kristoffersen (1992b) argumenterer jeg for at den beste måten å karakterisere denne forskjellen på, er å merke de konsonanter som blir syllabifisert som moraiske i leksikon. Da kan vi i tillegg innføre en regel som sier at konsonanter til slutt i leksemer er ekstrametriske. Denne regelen vil ikke ramme moraiske konsonanter, fordi disse per definisjon, ved å være moraiske, er tilordnet en minimal stavelsesstruktur før ekstrametrikalitetsregelen virker.

Når det gjelder eventuelt uavhengige argumenter for at den siste konsonanten i et leksem kan klassifiseres som enten underliggende moraisk eller ekstrametrisk, finnes det ett som har en viss styrke. Dette er knyttet til syllabifisering når ekstrametrikalitet oppheves. Gitt betingelse (b) ovenfor, vil dette skje automatisk i det øyeblikk det legges et suffiks til en stamme med et ekstrametrisk segment, ettersom det da ikke lenger vil befinne seg ved kanten av det nye domenet som stammen pluss suffiks utgjør. Vi vet for lite om norrøn språkstruktur til at vi kan argumentere dette på grunnlag av norrøne eksempler, men ettersom dialektene i Nord-Gudbrandsdal har bevart korte, trykksterke stavelser, skal vi bruke eksempler herfra som argumentasjonsgrunnlag. De to eksemplene vi skal se på er nøytrumssubstantivene *nes* og *lass*. Det første var en kortstaving i gammelnorsk, og er det fremdeles i nordgudbrandsdalsk. Den andre er av den typen som vi antar har en moraisk konsonant til slutt og som derfor realiseres som lang. Ut fra dette antar vi følgende stavelsesstruktur når de opptrer som rotord, dvs. uten suffikser.

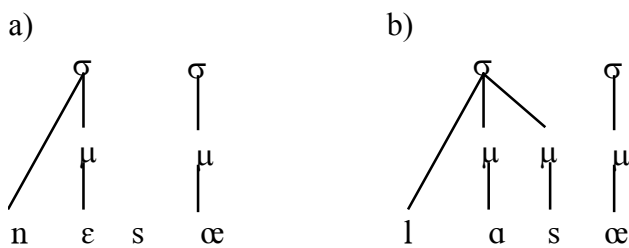
⁶²Det er mulig at dette kan avgrensnes ytterligere til sist i et domene, ettersom eksempler på ekstrametrikalitet først i domener er få og usikre.

(66) *Lett og tung enstavelsesrot i nordgudbrandsdalsk*



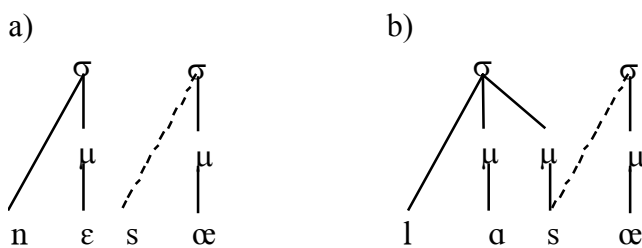
Vi kan nå legge til endelsen for bestemt form entall, som fonemisk kan karakteriseres som /ø/ i disse dialektene. Ettersom suffikset består av en vokal, vil det alene utgjøre en stavelseskerne uten opptakt. I det øyeblikk det kobles på *nes*, vil ikke lenger /s/ befinne seg til sist i domenet, og dets ekstrametrikalitet vil derved oppheves. Vi får derved følgende struktur for hhv. [¹ne.sœ], *neset*, og [¹las.sœ], *lasset* etter at suffikset er lagt til og stavelsesstruktur er bygd opp over suffiksvokalen.

(67) *Syllabifisering av suffiksvokalen etter hhv. lett og tung stamme*



Som nevnt mangler suffiksstavelsen i utgangspunktet opptakt. Men stavelser bygger opptakt så sant dette er mulig, jf. opptaksregelen og den høyt rangerte m-føringen OPPTAKT, som ble diskutert i kap. 2, og dette er mulig i begge disse tilfellene. I (67a) blir den til nå ikke-syllabifiserte s-en knyttet til andrestavelsen som opptakt. Det sammen skjer med den moraiske s-en i (b), slik at denne blir ambisyllabisk. Dette er vist i (68).

(68) *Bygging av opptakt etter hhv. lett og tung rotstavelse i nordgudbrandsdalsk*



Poenget her, som støtter ekstrametrikalitätsanalysen, er at ekstrametriske segmenter kan ses som potensielle opptakter for nye stavelser som måtte bli lagt til i løpet av den morfologiske derivasjonen som følge av at suffikser legges til stammer med slike segmenter. De kan med andre ord ses som selvstendige stavelsesfragmenter, som for å kunne realiseres som opptakter må ha en kjerne i form av at et morfologisk element som begynner med vokal legges til. En alternativ analyse som følger av denne tolkningen, er at ekstrametriske segmenter er defekte stavelser, dvs. i dette tilfellet stavelser som bare består av en opptakt. Dette skal vi komme tilbake til under OT-analysen nedenfor

Ekstrametrikalitet er knyttet til den fonologiske stavelsen, som er en abstrakt struktur som grupperer segmenter etter bestemte prinsipper. Vi har sett at ekstrametrikalitet hindrer at enkelte segmenter inkorporeres i den fonologiske stavelsen. De vil bare kunne syllabifiseres fonologisk dersom det legges til et morfologisk element som begynner med vokal. Men om så ikke skulle skje, må de ekstrametriske segmentene likevel finne sin plass i den *fonetiske* stavelsen. Fonetisk regner vi med at s-en i enstavelsesordet *nes* er en del av den stavelsen vi hører. Derfor må ekstrametriske segmenter på et eller annet tidspunkt inkorporeres i de stavelsene vi hører. Vi skal ikke gå nærmere inn på problemet med når dette skjer, det kan tenkes enten som en sen fonologisk regel, eller som noe som helt og holdent hører inn under fonetikken. Men begrepet ekstrametrikalitet er et godt eksempel på at vi må skille mellom abstrakte fonologiske stavelser og de fonetiske stavelsene vi hører. Samtidig må vi kunne knytte klare og prinsippbaserte forbindelser mellom de to. Uten et slikt krav blir den fonologiske stavelsen en helt vilkårlig, og derved i prinsippet innholdstom størrelse.

Oppsummering: Basert på ekstrametrikalitet har vi gitt en enhetlig analyse av strukturen i trykksterke stavelser i én- og tostavingsord i norrønt. I dette språket finner vi full frihet med hensyn til tillatt struktur i trykksterke stavelser i den forstand at alle forekommende stavelsestyper kunne fungere som trykksterke. Som vi nå skal se, skjedde det en dyptgripende endring av dette systemet i senmiddelalderen, den såkalte *kvantitetsomleggingen*, som gjorde at det systemet vi finner i de fleste norske dialekter i dag, er svært forskjellig fra det norrøne. Denne språkendringen er emnet for det neste avsnittet.

3.4 Kvantitetsomleggingen

Kvantitetsomleggingen innebar at det på et tidspunkt oppstod en binding mellom trykk og stavelsestype i norsk (og svensk), slik at vanlige tunge stavelser blir den eneste tillatte typen i stavelser som bærer primærtrykk eller bitrykk. Lette og supertunge stavelser kunne fra da av ikke lenger fungere som trykksterke stavelser. Dette førte til at alle én- og tostavellesord i språket måtte innordne seg et (abstrakt) skjema som representerer en tung trykksterk stavelse. Et slikt skjema, ofte kalt *templat*, kan vi se på som en tom stavelsesstruktur som en

segmentstreng må innordne seg dersom resultatet skal bli velformet. (69) viser templatet for en trykksterk stavelse i de fleste av dagens norske dialekter.

(69) *Templat for en trykksterk stavelse i moderne norsk*



Vi vet ikke noe sikkert om hvorfor dette skjedde, og heller ikke nøyaktig når. Sannsynligvis har endringen foregått over lengre tid, og på ulik tid i ulike dialekter. I noen dialektgrupper er den heller ikke gjennomført fullt ut. Lette, trykksterke stavelser i enstavellesord finner vi som nevnt i forrige avsnitt fremdeles i Nord-Gudbrandsdal. I tostavellesord finner vi lette trykkstavelser også i Midt-Gudbrandsdal og i øvre Øst-Telemark. I alle disse dialektene er de supertunge forsvunnet, men disse skal være bevart i setesdalsdialektene. Her er til gjengjeld de lette forsvunnet. Det finnes også en rekke svenske dialekter der lette trykkstavelser er bevart, for eksempel i Dalarna (jf. for eksempel Levander 1925)

Fra det øyeblikk denne betingelsen var innført, var ikke lenger ord med lette og supertunge trykksterke stavelser velformede. De måtte med andre ord endres.⁶³ Det nye stavelsestemplatet kan ses som en prokrustesseng som tvinger alt trykksterke stavelser inn under ett strukturkrav.⁶⁴

La oss begynne med å se på hvordan de lette stavelsene tilpasset seg det nye templatet. I utgangspunktet kan en slik tilpassing logisk sett bare skje på to måter: Ved den ene blir vokalen forlenget, samtidig som ekstrametrikaliteten beholdes. Den andre måten er at den ekstrametriske konsonanten blir gjort moraisk slik at slik at den ikke lenger kan gjøres ekstrametrisk. De stiplede linjene i (70a-b) viser de to mulighetene.

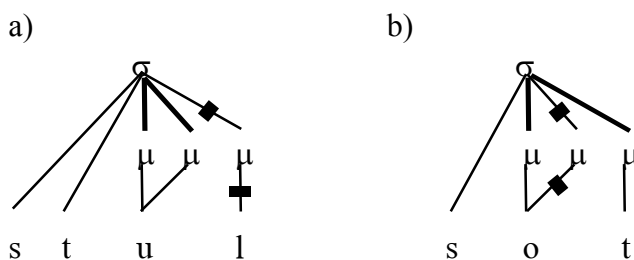
⁶³Det er naturligvis observasjon av endringer knyttet til konkrete leksemer med lett og supertung rotstavelse som gjør at vi i det hele tatt har kunnet slutte oss til kvantitetsomleggingen som en generell endring. Det generelle prinsippet er med andre ord noe vi kan utlede først når endringen er gjennomført. Selve endringen har sannsynligvis skjedd ved at språkbrukerne i økende grad har begynt å uttale de ordene som ble rammet, med tung rotstavelse. Så har nye og gamle former levd side om side en stund mens de gamle gradvis blir trent tilbake inntil de nye helt har overtatt. Men drivkraften bak denne gradvise endringen i språkbruk må ha vært en økende følelse av at lette og supertunge trykkstavelser ikke lenger var velformede trykkstavelser.

⁶⁴Prokrustes var tilnavnet på en røver i gresk mytologi som pinte sine offere ved å legge dem på en seng. De som var kortere enn sengen, ble strukket til de var like lange som sengen, mens de som var for lange, fikk hugget av kroppsdeler til de hadde passende lengde.

som oftest konsonantforlenging, jf. trøndske former som [²næv.ʋɑ] og [²nɔv.ʋɑ].⁶⁹ Mens vi i tostavingsord særlig finner lenging av vokalen på Vestlandet og Østlandet, er det bare på Vestlandet at lenging dominerer i enstavingsord.⁷⁰ Østlandet blir med andre ord et område der én- og tostavingsord oppfører seg ulikt, i tostavingsord blir vokalen forlenget, mens i enstavingsord forblir den kort. Ut fra dette heter det [²vɛ:ta] og [¹vɛ:t] for norrønt *vita* ‘å vite’ og *vit* ‘et vett’, på Vestlandet, mens det på Østlandet heter [²væ:ta] og [¹vɛt]. I Trøndelag forblir vokalen kort i begge typene, jf. [²vɔt.tɑ] og [¹vɛt].⁷¹

Supertunge stavelser ble på tilsvarende måter forkortet ved at den siste av de tre moraene ble eliminert. Når lengden i den siste konsonanten var et assimilasjonsprodukt av /n, l, s/ + endingen /r/, som i *steinn*, *stóll*, og *láss*, holder vanligvis vokallengden seg, og konsonanten blir ekstrametriske når den siste moraen faller bort. Hvis den lange konsonanten historisk sett var en del av roten, som i *sótt*, ‘sykdom’, eller den lange konsonantismen var et produkt av t-suffigering, som i nøytrumsformen av adjektivet *kvít-t*, er det vokalen som blir forkortet, slik at den mellomste moraen faller bort. Dette er skjematisk framstilt i (73), der de fete strekene markerer at assosiasjonslinjene brytes. Moraen vil da forsvinne, og det tidligere moraiske segmentet i (a) vil bli ekstrametriske på vanlig måte.

(73) *Kvantitetsomleggingen i ord med supertung rotstavelse*



⁶⁹I motsetning til de vestlandske bygdemåla, beholder Bergen bymål i stor grad kort vokal i ord som i norrønt hadde kort trykkstavelse. Blant tostavingsord finner vi sterke partisipper som *vorre*, *rivve*, *skrikke*, *frysse*, *flygge*, *grovve*, *borre*, og svake substantiv og adjektiv som *håsse*, *håvve*, *håvven*, *tjærre*, *påsse*, *spikke-*, *vikke*, samt noen få infinitiver, *vitte*, *spøtte* (= strikke). Eksemplene er fra Larsen & Stoltz s. 33 f.

⁷⁰Det finnes mange unntak til denne "regelen", som egentlig bare uttrykker en tendens. For eksempel har vokalen /a/ en sterk tendens til å bli forlenget over hele landet.

⁷¹I og med at vokalen i f.eks. [¹vɛt] fremdeles er kort, kan en spørre seg om det egentlig har skjedd noe fra norrønt til i dag med disse formene. Det har det, og forskjellen framkommer i det vi legger en vokal til, for eksempel endingen i b.f.sg., *vettet*. Da får vi straks ambisyllabisk konsonant og tung stavelse, nemlig [¹vɛt.tɑ], mens t-en i norrønt (og i dagens nordgudbrandsdalsk) utelukkende ble syllabifisert som optakt.

3.5 Kvantitet i moderne norsk: En regelbasert analyse⁷²

Ovenfor under (69) formulerte vi et templat for en norsk, trykksterk stavelse, som samtidig definerte et minimumskrav til størrelsen til et norsk ord, i og med at dette minimalt må bestå av en (potensielt) trykksterk stavelse. Templatet gjentas her.

(74) *Minimal prosodisk struktur i et norsk ord og i norske trykksterke stavelser*



La oss nå først se på hvordan vokallengde i norsk kan analyseres med dette utgangspunktet. Lange vokaler i norsk finner vi i to omgivelser: I åpne stavelser, dvs. i utlyd og foran ny vokal, og i stavelser med maksimalt én konsonant etter vokalen, som for eksempel i *bok* og *tak*. Et tenkt ord [ta:lk] vil vi intuitivt avvise som velformet i norsk.⁷³

La oss nå se på den første gruppen, stavelser med lang vokal i stavelsesutlyd. Når slike stavelser uttales med trykk, har de alltid lang vokal. Med andre ord er [ˈpa:] et mulig norsk ord, mens [ˈpa] (med kort vokal) ikke er det.⁷⁴ Det samme gjelder trykksterke stavelser der følgende stavelse består bare av vokal, trykksterke vokaler er alltid lange foran ny vokal, jf. for eksempel stedsnavnet *Roa*. Det vil si at for denne typen lar det seg anta underliggende kort vokal, og vi kan avlede lengden ved hjelp av en regel.

Hvis vi tenker oss oppbygging av prosodisk struktur som assosiering mellom templat og segmentstreng, der alle obligatoriske posisjoner i templatet må fylles, får vi derfor automatisk lang vokal i denne omgivelsen. Ser vi på strukturene under (75), vil (a), dvs. kort vokal i

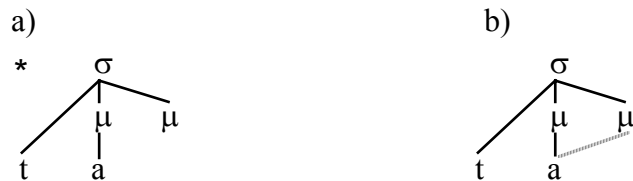
⁷² Dette avsnittet bygger på analysen i Kristoffersen (1992b)

⁷³ Et prinsippstyrt unntak her er preteritums- og partisippformer av såkalte e-verb, for eksempel *lime* og *føle*. Når suffiksene -te og -t legges til rota her, beholdes vanligvis vokallengden i de fleste norske dialekter, slik at vi får [ˈli:mtə] og [ˈli:mt]. I enkelte verb finner vi likevel korting, jf. *tapte* og *likte*, noe som sannsynligvis avspeiler et eldre mønster.

⁷⁴ I Nord-Gudbrandsdal (Langleite 1974:79) og muligens i enkelte vestegdske kystmål (Christoffersen 1981) kan lette stavelser fungere som ord. For Nord-Gudbrandsdal er dette noe vi vil vente, gitt det avvikende prosodiske systemet i denne dialekten, mens de vest-egdske dialektene er mer problematiske. Selv om Christoffersen 1981:82f avviser at disse korte vokalene kan være aspirerte og derved bimoraiske, føler jeg at grunnlaget for å trekke en slik konklusjon bør undersøkes nærmere før vi aksepterer disse dialektene som unntak.

utlyd, ikke være velformet på grunn av ikke-fullstendig assosiering til templatet, mens (b) er velformet fordi templatet her er uttømmende assosiert. Denne regelen kan vi kalle *Prosodisk lenging*. Den stiplede linjen markerer at segmentet assosieres til den andre moraen, og derved lenges.

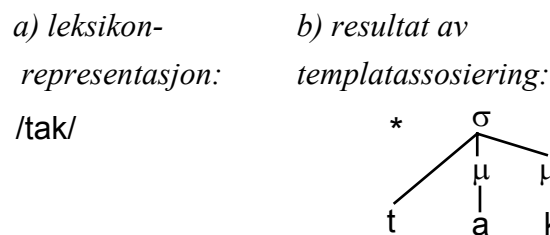
(75) *Prosodisk lenging av vokal i åpen stavelse*



Vi har nå gjort greie for lange vokaler i den ene av de to omgivelsene der de forekommer, og prøvd å vise at lengden best ses som resultat av velformethetsbetingelser på prosodisk struktur, dvs. stavellesstruktur, og derfor ikke behøver å ses på som en underliggende egenskap i det vokalsegmentet. Den underliggende formen kan derfor defineres som /ta/, uten angivelse av vokallengde.

Spørsmålet er nå om lange vokaler i den andre typen omgivelse, nemlig foran én konsonant, som i formen [¹ta:k] kan avledes på samme måten. Ved bare å se på segmentstrengen ser mulighetene for dette unektelig ganske mørke ut, fordi vi her finner en postvokalisk konsonant som kan assosieres til mora nummer to. Hvis vi derfor antar en underliggende form /tak/ som vist i (76a), blir resultatet av assosiering til templatet vist under (76b) en form med kort vokal, og følgerlig homofon med uttalen av ordet *takk*.

(76)

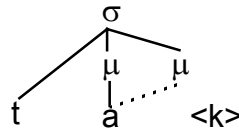


Husk imidlertid at det som karakteriserer denne typen, dvs. lang vokal + konsonant, er at det maksimalt kan komme én konsonant etter vokalen. Dersom vi definerer denne konsonanten som ekstrametrisk i samsvar med regelen formulert under (65) ovenfor, vil de si at konsonanten blir usynlig for assosiering med templatet. Derved kan vokallengden også her avledes ved prosodisk lenging.

(77)

a) leksikon- b) resultat av
representasjon: templatassosiering:

/ta<k>/



Derved har vi også en forklaring på distribusjonen av lange vokaler. Når en konsonantgruppe følger etter vokalen, som for eksempel i bestemt form av nøytrumsordet /rask/, vist i (14b), er det nok segmenter i strengen for mora-assosiering selv om den siste konsonanten i domenet defineres som ekstrametrisk. Selv om /k-en/ til slutt i rota erklæres ekstrametrisk, vil /s/ kunne assosieres til den andre moraen. Derfor finner vi ikke lange vokaler foran konsonantgrupper.

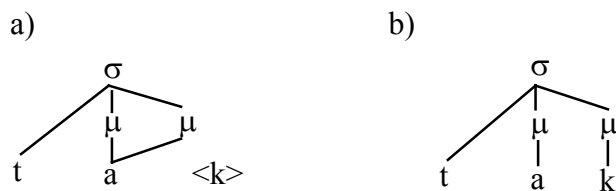
På denne måten kan vi se vokallengde i norsk generelt som et resultat av prosodisk lenging av underliggende kort eller kanskje heller kvantitetsmessig nøytral vokal for at velformethetsbetingelser på stavelsesstruktur skal bli oppfylt i overflaten.

Hvordan kan vi så i neste omgang analysere enstavelsesord med kort vokal og en konsonant i rimet, som for eksempel *takk*. Dersom den underliggende formen også her er /tak/, lar det seg ikke gjøre å anta at ekstrametrikalitetssprinsippet gjelder alle stammer med vokal + én konsonant finalt. Den avsluttende konsonanten i den underliggende formen for *takk* må med andre ord gjøres usynlig for den usynliggjøringsmekanismen som ekstrametrikalitet innebærer.

Dette betyr at kvantitetsmotsetningen mellom ordpar som [ta:k] og [tak] på en eller annen måte må representeres i de underliggende formene, dvs. i leksikon. Dersom vi tar utgangspunkt i hypotesen om at lange vokaler er avledet gjennom prosodisk lenging i åpen stavelse, koblet med en antakelse om med at siste konsonant i et gitt domene er ekstrametrisk, må en slik lenging blokkeres i former som realiseres med kort vokal + konsonant i overflatestrukturen. Her må konsonanten på et eller annet stadium i analysen gis moraisk status, og den kan derfor ikke være ekstrametrisk.

Spørsmålet blir med andre ord hvordan vi kan avlede den forskjellen som framgår av representasjonene under (78). Den mest direkte måten å gjøre greie for denne forskjellen i leksikon, vil være å prespesifisere konsonanten i (78b) som moraisk. Dette gir leksikonrepresentasjoner som i (79).

(78) Prosodisk representasjon av substantivene tak (*n*) og takk (*m*)



(79) Leksikonrepresentasjon av tak (*n*) og takk (*m*)

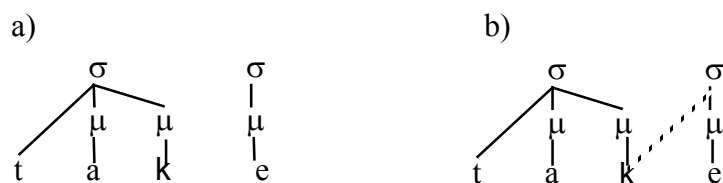


Her er forskjellen mellom de respektive overflateformene avspeilt direkte, nemlig som en leksikalisert styring av forholdet mellom segmentstreng og kanonisk stavelsesstruktur. I (a)-typen får vi lang vokal, gitt ekstrametrikalitet, mens i (b)-typen styres assosiasjonen ved at den postvokaliske konsonanten *må* knyttes til en moraposisjon i stavelsestemplatet. Dette vil igjen blokkere prosodisk lenging, og vi får følgelig kort vokal i overflaterrealisasjonene av denne leksemtypen, på tross av at vi bare har ett postvokalisk konsonantsegment i leksikonrepresentasjonen. Legg merke til at denne analysen åpner for å tilordne ekstrametrikalitet ved hjelp av en regel, som sier at dersom en segmentstreng som skal syllabifiseres har en konsonant som siste segment, blir denne automatisk definert som ekstrametrisk. Siden den siste konsonanten i former som *takk* er prespesifisert som moraisk, dvs. som en konsonant som *må* syllabifiseres, vil ikke regelen kunne ramme disse.

La oss til slutt se på hva som skjer når det legges et vokalisk segment til stammer som ender på en moraisk konsonant. Dersom vi for eksempel avleder en infinitiv ved å legge en /e/ til /takk/, vil /k/-en allerede være inkorporert som koda i den trykksterke stavelsen, og den tillagte vokalen vil i utgangspunktet bli stående som en opptaktsløs stavelse, på tross av at det befinner seg opptaktsmateriale i form av et konsonantsegment umiddelbart til venstre i den fonologiske strengen, jf. (80a). For at den siste stavelsen skal få opptakt, kan to ting skje. Én mulighet er full resyllabifisering, dvs. overføring av /k/-en til siste staving, og kompensatorisk lenging av vokalen, som i prinsippet kan ses som en type prosodisk lenging, jf. Hayes 1989. Resultatet ville bli [¹tɑ:kə], altså feil.⁷⁵

⁷⁵ Kvantitetsomleggingens resultat i østlandsk kan tolkes som et utslag av en slik prosess. Husk at enstavingsord med lett stavelse, som for eksempel *vit*, fikk kort vokal, jf. den moderne formen *vett*. I den korresponderende

(80) *Ambisyllabisk konsonantgeminering*



Det som skjer i norsk, er mindre radikalt, og er illustrert i (80b). Konsonanten beholder sin binding til den trykksterke stavelsen, men samtidig knyttes den som opptakt til den neste stavelsen, slik at resultatet blir en prosodisk geminert konsonant, der stavelsesgrensen faller inne i konsonanten. Vi kan kalle dette for *ambisyllabisk konsonantgeminering*.

Dermed er det ikke sagt at denne geminerte konsonanten nødvendigvis må være lang i noen durasjonsmessig forstand. De undersøkelser av durasjon som jeg viste til ovenfor som undersøkte skillet mellom bisyllabiske og monosyllabiske former, Fintoft 1961 og Vanvik 1966 og 1972, viser at forskjellen i konsonantlengde er noe større intervokalisk, men likevel ikke på langt nær så stor som mellom vokaler. Det kan ellers tenkes at en i andre dialekter vil finne større forskjeller i durasjon intervokalisk etter henholdsvis lang og kort vokal, uten at dette representerer noe motargument mot analysen. Tvert i mot ville vi vente større forskjell intervokalisk enn i enstavelsesord på grunn av den doble assosieringen vist under (80b).

La oss til slutt kort se på hvordan leksikonrepresentasjonene for svake substantiver bør se ut, gitt at disse ses som røtter. Forskjellen mellom *kake* med lang vokal og *bakke* med kort er framstilt under (81). Den moraiske statusen til /k/-en i *bakke* sikrer også her at vokalen er kort. Opptaksregelen vil samtidig sørge for at k-en i *bakke* også blir syllabifisert som opptakt.⁷⁶

(81) *Leksikonrepresentasjon av substantivene kake (f) og bakke (m)*



infininitiven, norrønt *vita*, fikk vi imidlertid lang vokal, nemlig [²væ:ta] i moderne østlandsk. Dette kan tolkes slik at den siste konsonanten i enstavingsformer ble assosiert til den ekstra moraen som ble innført som følge av omleggingen, ettersom det der ikke var bruk for den som opptakt for en ny stavelse. I tostavingsformer trengtes den imidlertid som opptakt, og vokalen ble deretter lenget for å oppfylle kravet om tung rotstavelse.

⁷⁶Skulle en foretrekke å se disse som monosyllabisk rot pluss ending som eksponerer ub f sg, jf. f eks Hagen 1986, blir analysen naturligvis som for /taket/ og /takke/.

Også i en tredje type ord er det behov for moraisk prespesifikasjon. Reglene vi har gitt til nå, gir nemlig ikke riktig resultat uten videre i former som /sykle/ og /rusle/. Legg merke til at i disse formene kan begge de to intervokaliske konsonantene syllabifiseres som opptakter for den andre stavelsen, som henholdsvis /kl/ og /sl/. Etersom opptaksregelen i den regelbaserte analysen gitt i forrige kapittel er ordnet *foran* kodaregelen, vil det også skje. Det vil si at vi etter at opptaksregelen har virket, står igjen med en trykksterk stavelse med kort vokal i utlyd. Følgelig vil vi vente prosodisk lenging i disse formene, noe som ikke er i samsvar med de formene vi kan observere, som har kort vokal og moraisk konsonant, nemlig hhv. [²syk.lə] og [²klət.rə]. For å blokkere dette, må vi også her prespesifisere den første konsonanten etter vokalen som moraisk. Legg merke til at dette kan synes nødvendig også ut fra det faktum at norsk faktisk omfatter en del former av denne typen med lang vokal, som for eksempel *hubro*, *sebra*, *Duplo* etc. Dersom konsonanten i de underliggende formene for disse ordene ikke har moraisk konsonant, vil vi få riktig resultat gjennom at opptaksregelen virker før prosodisk lenging. Den underliggende formen for *hubro* kan med andre ord antas å være /hʉbru/.

Oppsummering: I tillegg til reglene for syllabifisering som vi innførte i forrige kapittel, har vi i dette avsnittet innført én ny regel, *prosodisk lenging*, og ett nytt prinsipp, nemlig *ekstrametrikalitet*, for å gjøre greie for kvantitet i trykksterke stavelser. Vi har også innført moraisk merking av konsonanter som står etter korte vokaler i trykksterke stavelser for å blokkere prosodisk lenging i ord som *takk*, *sykle* og *bakke*. Det styrende prinsippet bak denne analysen er at en trykksterk stavelse i norsk må være tung.

To viktige svakheter gjenstår imidlertid. Vi har for det første tatt identifikasjon av den trykksterke stavelsen for gitt. Dette skal vi komme tilbake til i neste kapittel. Den andre svakheten er at bak regelen *Prosodisk lenging* skjuler seg en velformethetsbetingelse, nemlig det bimoraiske stavelsestemplatet formulert under (74) som styrer analysen, ved at den utløser regelen. Dette er en typisk m-føring i optimalitetsteoretisk forstand, svært mange språk har krav om at trykksterke stavelser skal være tunge. Dette viser igjen at vi i en regelbasert analyse ikke ser ut til å komme utenom velformethetsbetingelser som styrer analysen. I neste avsnitt skal vi derfor utvikle en OT-analyse av kvantitet i norsk, der denne betingelsen får virke direkte i form av en m-føring.

3.6 En OT-analyse av kvantitet i moderne norsk

Vi tar utgangspunkt i grammatikken vi formulerte i kap. 2, her gjentatt som (82).

(82) *Føringar for syllabifisering i østlandsk*

OPPTAK, SSP, MAKS, DEP >> V-KJERNE >>*KODA

Denne grammatikken tar ikke høyde for den velformethetsbetingelsen vi har diskutert i dette kapitlet, nemlig at trykksterke stavelser må være tunge. I den regelbaserte analysen la vi til grunn at vokallengde i norsk kan utledes fra denne velformethetsbetingelsen. La oss derfor først se hva som skjer med en kandidat som har en vokal i åpen trykksterk stavelse som ikke er markert som lang, for eksempel /hake/, dvs. substantivet *en hake*. Aksenten over a-en markerer at den skal utgjøre kjernen i den trykksterke vokalen.⁷⁷

(83) *Evaluering av /háke/ (1)*

/háke/	OPPTAK T	SSP	MAKS	DEP	V- KJERNE	*KODA
a) .ha:ke.				*!		
☞ * b) .ha.ke.						
c) .hak.e.	*!					*
d) .hak.ke.				*!		*

Vi ser her at kandidaten vi skal fram til, nemlig den med lang vokal, ikke når opp, men blir slått av den kandidaten som har kort vokal i trykkstavelsen, og som derved er mest trofast i forhold innputten. (Den feile vinneren er markert med en asterisk i tillegg til den pekende hånden.) Kandidaten med lang vokal ryker fordi den pådrar seg et brudd på DEP ved at den har fått tilført en mora som ikke er tilstede i innputten, jf. diskusjonen nedenfor. Det samme skjer med kandidaten med geminert /k/, kandidat (d).

Resultatet blir feil nettopp fordi vi ikke har lagt inn en føring som krever bimoraisk trykkstavelse. Siden dette er et ufravikelig krav i de varietetene av norsk vi her snakker om, må dette være en topprangert m-føring. Vi kan formulere den som i (84). Dette er en klart universell markerthetsføring, ettersom den uttrykker et krav som vi finner manifestert i svært mange språk. Føringen kan leses slik: Aksenten foran sigmategnet markerer at stavelsen må ha trykk. Hvis det er det tilfellet, signaliserer likhetstegnet at den *må* inneholde to moraer, dvs. *verken mer eller mindre*. Før vi ser hva slags effekt det får å legge denne føringen inn i evalueringen, skal vi se litt nærmere på formuleringen av DEP-føringen.

⁷⁷ Dette er naturligvis en snarvei. I neste kapittel skal vi komme tilbake til hvordan vi avleder trykkplassering.

(84) *M-føring som krever bimoraisk trykkstavelse*

${}^1\sigma = \mu\mu$

I analysen av forskjellen mellom Oslo og Bergen i kap. 2.6 brukte vi DEP som en føring som straffet kandidater der et epentetisk *segment* var satt inn. I det problemet vi diskuterer her er det imidlertid ikke snakk om å sette inn et segment som ikke er del av innputten, men om å sette inn prosodisk struktur som ikke er en del av innputten. Det reiser imidlertid spørsmålet om hva slags prosodisk struktur som vi kan anta *er* til stede i innputten. I den underliggende formen /hake/ i (83) er det ikke vist noen prosodisk struktur. Men det er likevel mulig å tenke seg at formen impliserer en viss minimumsstruktur. Denne skal vi definere slik at enhver vokal i innputten representerer en mora. Det vil si at formen /hake/ inneholder to moraer. I det øyeblikk GEN leverer en kandidat med lang vokal, er det blitt lagt til en mora, altså mer prosodisk struktur.

Dette betyr at det er mulig å knytte DEP ikke bare til segmenter, men også til andre typer elementer i en fonologisk struktur, som for eksempel distinktive trekk eller prosodisk struktur. DEP blir derved en overordnet term som definerer en familie av nærstående subføringer som alle straffer innsetting av mer struktur enn det som er til stede i innputten. Tre slike familiemedlemmer vil være DEP_{Seg} som brytes når det settes inn et segment, DEP_{Trekk}, som straffer innsetting av distinktive trekk, og DEP _{μ} , som brytes i alle tilfeller der det settes inn en mora som ikke er til stede i innputten. Det er som nevnt den siste som er relevant i for det fenomenet vi diskuterer her.

La oss nå legge ${}^1\sigma = \mu\mu$ og DEP _{μ} inn i grammatikken vår, den første blant de udominerte helt til venstre i tablået, og den andre foreløpig på plassen der vi allerede har plassert DEP.

(85) *Evaluerer av /hake/ (2)*

/háke/	${}^1\sigma = \mu\mu$	OPPTAKT	SSP	MAKS	DEP _{μ}	V-KJERNE	*KODA
☞ a) .ha.ke.					*		
☞ b) .ha.ke.	*						
c) .hak.e.		*					*!
d) .hak.ke.					*		*!

Uten videre rangering ser vi at heller ikke dette gir rett resultat, ettersom brudd på ${}^1\sigma = \mu\mu$ og DEP _{μ} er rangert likt. ${}^1\sigma = \mu\mu$ må derfor rangeres høyere enn DEP _{μ} om vi skal få riktig

resultat.⁷⁸ Her er det eller viktig å huske at DEP_{μ} ikke er den samme føringen som den vi opererte med i kap. 2, der det var DEP_{Seg} som var inne i bildet.⁷⁹ Vi kan løse dette problemet på to måter, enten ved å rangere $'\sigma = \mu\mu$ over de fire andre, eller DEP_{μ} under de fire andre. Ettersom vi flere ganger har påpekt at $'\sigma = \mu\mu$ ikke kan brytes i norsk, mens vi diskusjonen i forrige kapittel gav eksempler på at de fire andre kan brytes, virker det mest rimelig å rangere $'\sigma = \mu\mu$ over de andre. Dette gir følgende grammatikk (86) og tablå (87). I tablået er ikke V-KJERNE med for å lette oversikten, ettersom denne føringen ikke vil være relevant i en diskusjon av trykksterke stavelser, der den aldri vil brytes. Legg merke til at linjen mellom $'\sigma = \mu\mu$ og de andre føringene nå er heltrukket som markering av at føringen er rangert over de andre, slik at brudd på denne vil være fatalt uansett hvor godt en gitt kandidat tilfredsstiller føringene rangert under den.

(86) *Revidert grammatikk*

$'\sigma = \mu\mu \gg OPPTAKT, SSP, MAKS, DEP_{\mu} \gg V\text{-KJERNE} \gg *KODA$

(87) *Evaluering av /hake/ (3)*

/háke/	$'\sigma = \mu\mu$	OPPTAKT	SSP	MAKS	DEP_{μ}	*KODA
☞ a) .há.ke.					*	
b) .há.ke.	*!					
c) .hak.e.		*				*!
d) .hak.ke.					*	*!

Her ser vi at vi oppnår rett resultat. $'\sigma = \mu\mu$ straffer kandidaten med lett, trykksterk stavelse, og på grunn av rangeringen er dette bruddet som nevnt fatalt. Siden det også i kandidat (d) må være satt inn en mora, som her er assosiert til k-en, gjør kandidatene (a) og (d) det like dårlig på DEP_{μ} . Derved blir det igjen *KODA som avgjør, ettersom det bare er (d) som bryter denne. Legg merke til at denne grammatikken derfor alltid vil framtvinge lange vokaler som den beste måten å møte det obligatoriske bimoraisitetskravet uttrykt ved hjelp av $'\sigma = \mu\mu$. Det neste problemet vi må ta opp blir derfor hvordan vi kan avlede overflateformen av ordet *hakke*, som altså har kort vokal og geminert konsonant, og derved bryter *KODA.

Løsningen på dette problemet ligger allerede innbakt i den analysen vi la fram i tidligere i dette kapitlet, som innebærer at i underliggende former som i overflaten har kort vokal i

⁷⁸ Ettersom alle kandidatene pådrar seg ett brudd hver på en av de fire øverst rangerte men likestilte føringene, blir det den lavt rangerte *KODA som eliminerer (c) og (d).

⁷⁹ De dataene vi har diskutert til nå, gir ingen holdepunkter for å avgjøre en evt. rangering mellom disse.

trykksterk stavelse, må konsonanten merkes som moraisk for å blokkere *Prosodisk lenging* av vokalen. Den underliggende formen for *hakke* kan ut fra dette representeres som /hak_μe/, der my-tegnet knyttet til k-en markerer at denne er moraisk. La oss nå evaluere de samme kandidatene som vi brukte for /hake/ med utgangspunkt i denne underliggende formen og den samme grammatikken.

(88) *Evaluering av /hak_μe/ (1)*

/hak _μ e/	'σ = μμ	OPPTAKT	SSP	MAKS	DEP _μ	*KODA
a) .hɑ:ke.					? *! ?	
b) .hɑ.ke.	*!					
c) .hak.e.		*!				*
☞ d) .hak.ke.						*

Ettersom innputten her har en prespesifisert mora knyttet til konsonanten i tillegg til de to knyttet til vokalen, bryter ikke kandidat (d) noen av trofasthetsbetingelsene: morastrukturen er her den samme i innputten. Spørsmålet er nå om kandidat (a) bryter trofasthetsbetingelser på en måte som gjør at den faller ut av konkurransen med (d). Også (a) har tre moraer, slik at antall moraer er det samme som i innputten. Derved kan en strengt tatt hevde at det verken er satt inn (DEP) eller strøket (MAKS) moraer i denne kandidaten, og at endringen i stedet må knyttes til assosiasjonslinjer. I innputten er nemlig den tredje moraen assosiert med konsonanten, og i kandidat (a) er den assosiert med vokalen, ettersom vi her finner lang vokal i stedet for geminert konsonant.

I stedet for å formulere trofasthetsføringer som er knyttet til assosiering, skal vi tolke den endringen som skjer i (a) som brudd både på MAKS og DEP, dvs. som stryking av moraen knyttet til konsonanten, og innsetting av ny mora knyttet til vokalen. Samtidig presiserer vi MAKS her til MAKS_μ, slik at det blir stryking av moraer som i dette tilfellet straffes. Dette gir tablået under (89).

(89) *Evaluering av /hak_μe/ (2)*

/hak _μ e/	'σ = μμ	OPPTAKT	SSP	MAKS _μ	DEP _μ	*KODA
a) .hɑ:ke.				*!	*	
b) .hɑ.ke.	*!					
c) .hak.e.		*!				*
☞ d) .hak.ke.						*

La oss til slutt sjekke grammatikken mot to enstavelsesord, nemlig *hat* og *hat*, med hhv. /hat/ og /hat_μ/ som underliggende former. Bare de to viktigste kandidatene er tatt med her. Et nytt problem som nå dukker opp, er hvordan vi innenfor OT analyserer for ekstrametrialitet. I den regelbaserte analysen antok vi at lang vokal i enstavelsesformer der stammen slutter med konsonant avledes ved at vi analyserer konsonanten som ekstrametrisk, dvs. usynlig i forhold til reglene som bygger stavelser. Derved må vokalen lenges for å fylle bimoraisitetskravet. Vi trenger noe lignende innenfor en OT-analyse. Slik grammatikken er formulert nå, vil kandidaten med kort vokal komme ut som bedre enn en med lang vokal dersom innputten er /hat/, fordi kandidaten med lang vokal vil bryte DEP_μ, som er høyere rangert enn *KODA.

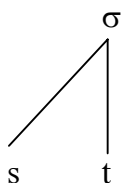
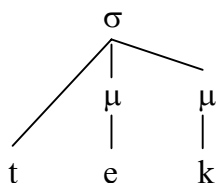
Ettersom vi ikke opererer med regler innenfor OT, kan vi ikke formulere en regel som gjør siste konsonant i en innputt ekstrametrisk. Det er heller ikke noen god løsning å anta at alle underliggende former av denne typen er markert for ekstrametrialitet i leksikon, ettersom det dreier seg om et regelmessig og forutsigbart fenomen. Vi bør derfor løse dette ved hjelp av en føring.

Vi kan i og for seg tenke oss en føring kalt *Ekstrametrialitet*. Dette må være en m-føring, og slike føringer bør kunne begrunnes. Vi bør med andre ord kunne finne en grunn til at segmenter ved høyre kant i en stamme har en annen status enn resten. Ellers vil det framstå som vilkårlig å usynliggjøre segmenter på den måten ekstrametrialitetsprinsippet innebærer. En viktig egenskap ved ekstrametriske konsonanter er som nevnt ovenfor at de syllabifiseres som opptakter når det legges et suffiks som begynner med vokal til. Ovenfor ble det vist at dette også gjelder for norsk. Men det gjelder ikke bare konsonanter som står sist i en stamme, det gjelder alle konsonanter som ikke lar seg innpasse i de bimoraiske templatet. Det vil si at stammer med kort vokal og moraisk konsonant, vil evt. konsonanter etter den moraiske konsonanten, enten det er en eller flere, kunne inngå som opptakt for en følgende stavelse. Et godt eksempel er /tekst/. /k/ er moraisk, og inngår i den trykksterke stavelsen. De to gjenværende konsonantene, /st/, vil kunne danne opptakt for en ny stavelse, jf. infinitiven /tek.ste/. Ekstrametrialitet vil bare fange om den siste t-en, mens prinsippet gjelder begge segmentene.

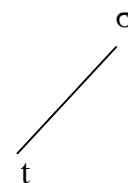
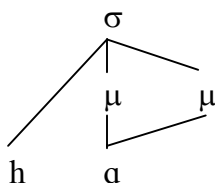
Vi kan ut fra dette si at konsonantene som ikke kan innpasses i det bimoraiske templatet danner en slags kjerneløs stavelse, eller en halvstavelse, slik vi også antydte under diskusjonen av ekstrametrialitet ovenfor. Denne innsikten har en de siste årene lagt til grunn for en alternativ analyse av slike 'tiloversblevne' konsonanter ved høyre kant av en stamme. I stedet for å merke dem som usynlige, syllabifiseres de som halvstavelser, dvs. som opptakter uten kjerne. Som opptakter underkastes de for eksempel SSP og andre føringer som styrer opptaktsstruktur. Strukturen i /tekst/ og /hat/ vil ut fra dette se ut som i (90).

(90) Halvstavelse som alternativ til ekstrametrikalitet

a) /tek.st/



b) /ha:t/



Evalueringstablået for /hat/ er vist under (91). Alle kandidatene med tung rotvokal bryter DEP_μ, siden en mora må settes inn for å tilfredsstille 'σ = μμ. Kandidat (a) har til og med fått to nye moraer, ettersom t-en er inkorporert som koda i stavelsen, og derved blitt moraisk.

(91) Evaluering av /hat/

/hat/	'σ = μμ	OPPTAKT	SSP	MAKS _μ	DEP _μ	*KODA
a) .hɑ:t.	*!				**	*
b) .hat.					*	*!
☞ c) .hɑ:t.					*	
d) .hɑ.t	*!					

Kandidat (d) tilfredsstillter heller ikke 'σ = μμ, fordi trykkstavelsen her er lett på grunn av manglende innsetting av en mora, og ryker ut av konkurransen på grunn av dette. Av de to gjenværende kandidatene er kandidat (c), der t-en er syllabifisert som opptakt, bedre enn /b/ der den er syllabifisert som koda, fordi sistnevnte bryter *KODA. Lenging av vokalen er med andre ord en bedre strategi for å møte kravet om tung trykkstavelse enn innkorporering av den siste konsonanten som koda.

Evalueringen av *hatt*, dvs. formen med kort vokal og moraisk konsonant, er vist i (92), med de samme kandidatene som i (91).

(92) Evaluering av /hat_μ/

/hat _μ /	'σ = μμ	OPPTAKT	SSP	MAKS _μ	DEP _μ	*KODA
a) .hɑ:t.	*!				*	*
☞ b) .hat.						*
c) .hɑ:t.				*!	*	
d) .hɑ.t.	*!			*		

Her vinner kandidat (b) fordi den verken bryter MAKS eller DEP. Derved blir det at den bryter *KODA ikke lenger fatalt, som i (91). Legg også merke til at kandidat (d) ved at t-en ikke

lenger er moraisk, i tillegg til å bryte ${}^1\sigma = \mu\mu$ fatalt også bryter MAKS_{μ} , men ikke DEP_{μ} , siden ingen ny mora er satt inn i denne formen.

La oss som oppsummering resymere grammatikken vi nå har etablert for stavelsesstruktur der også kvantitetskravene knyttet til trykksterke stavelser er bygd inn, i form av en rangert liste over føringer. Vi har brukt østnorske data i denne diskusjonen, men med unntak av Nord- og Midt-Gudbrandsdal, samt øvre Øst-Telemark, som som nevnt ved flere anledninger har et radikalt forskjellig kvantitetssystem, vil de føringene som regulerer kvantiteten i trykksterke stavelser være de samme og være rangert på samme måte i alle norske dialekter. DEP_{seg} og V-KJERNE er holdt utenfor rangeringen, ettersom diskusjonen i slutten av forrige kapittel viste at disse er rangert ulikt i ulike dialekter

(93) *Rangering av føringer knyttet til syllabifisering.*

${}^1\sigma = \mu\mu \gg \text{OPPTAKT}, \text{SSP}, \text{MAKS}_{\mu}, \text{DEP}_{\mu} \gg *KODA$

3.7 Avslutning

I dette kapitlet har vi utviklet en analyse av strukturen i trykksterke stavelser i norsk, der begrepene kvantitet og stavelsesvekt spiller en sentral rolle. I både den regelbasert analysen og OT-analysen har kravet om at en trykksterk stavelse må være tung, vist seg å være et ufravikelig krav. Fra dette kravet har vi kunne utlede distribusjonen av lange vokaler, som bare forekommer i åpne stavelser.

4 Trykk og trykkplassering

4.1 Definisjon av trykk

I kap. 1 definerte vi trykk som en prominensrelasjon mellom to eller flere stavelser, der én stavelse, den trykksterke, er mer prominent, dvs. mer framtrædende for øret, enn de andre, som da blir trykksvake, eller trykklette. Norsk er et språk der trykk er fonologisk relevant. I en gitt ytring vil en eller flere stavelser bære trykk. Trykk har imidlertid i liten grad betydningsdifferensierende funksjon i norsk, fordi trykkets plassering i stor grad er forutsigbart.

En trykksterk stavelse virker på en eller annen måte mer hørbar enn sine nabostavelser, men hvordan den relasjonen oppstår som et hørbart fenomen, har vi foreløpig ikke særlig sikker viten om. Den oppfatningen som kanskje deles av de fleste, er at trykk er koblet sammen med ett eller flere fonetiske trekk som er årsaken til at stavelsen høres mer prominent ut. De fonetiske trekkene som vanligvis kobles til trykk, er lydstyrke (intensitet) og tonehøyde. Hypotesen som kan formuleres på grunnlag av dette, er at en trykksterk stavelse skiller seg fra sine nabostavelser når det gjelder ett eller begge disse trekkene. En trykksterk stavelse kan med andre ord tenkes å bli uttalte med større lydstyrke og/eller en annen tonehøyde enn de omliggende stavelsene.

Stavelsesvekt synes også å være relevant i mange språk, og som vi så i forrige kapittel, er den relevant i norsk. Trykk kan i denne typen språk bare realiseres på en tung stavelse. Fonetisk realiseres stavelsesvekt gjennom durasjon, rimet i en tung stavelse vil under ellers like forhold vare lenger enn rimet i en lett stavelse. Dette blir da en tredje fonetisk parameter som kan knyttes til trykk, trykksterke stavelser varer lenger enn trykklette.

Ett av problemene med trykk er at dets fonetiske realisasjonsmåter ikke kan generaliseres fra språk til språk. Mens vi er i stand til uten problemer å identifisere trykksterke stavelser i vårt eget morsmål og kanskje også i språk som er nær beslektet og som vi har hørt ofte, kan det by på store problemer å identifisere trykksterke stavelser i ukjente språk. Vi kan derfor ikke se bort fra at trykk i noen grad også kan være betinget av kulturell læring: vi hører trykk på en bestemt stavelse fordi vi har lært at det skal være der. Men at en slik forklaring ikke kan

gjøre greie for alt, viser det faktum at vi i vårt eget morsmål er i stand til å høre at trykket plasseres på en uventet stavelse, som når en person fra for eksempel Nord-Gudbrandsdal plasser primærtrykket på siste sammensetningsledd i et ord som *mjølkebil*, og sier [mjøɾ.kə.¹bi:l]. Dette viser at det i det fonetiske signalet slik vi hører det, må være egenskaper ved trykksterke stavelser som gjør at vi uten problemer kan identifisere dem. Forklaringen på at vi ikke alltid kan generalisere denne evnen til også å gjelde trykkplassering i fremmede språk, må være at språk varierer med hensyn til hvilke fonetiske trekk som er knyttet til trykkrealisasjon.

Men det at trykk *realiseres* forskjellig fra språk til språk, hindrer oss ikke i anta at trykk som fonologisk fenomen er det samme fra språk til språk.⁸⁰ I denne boka skal vi ta utgangspunkt i det som i dag synes å være den mest alminnelige oppfatningen, nemlig at trykk slik vi hører det, er en manifestasjon av et sett abstrakte prominensrelasjoner mellom stavelsene som inngår i ord og fraser. Disse relasjonene defineres på flere nivåer. For det første vil hver trykksterk stavelse utgjøre det såkalte hodet i en fot. En fot omfatter en trykksterk stavelse samt evt. trykklette stavelser til høyre eller venstre. I norsk skal vi regne med at en såkalt *rytmisk fot* i tillegg til den trykksterke stavelsen omfatter den neste trykklette stavelsen. I tillegg kan enda en stavelse hektes på, dersom den står alene foran et nytt trykk. Men vi skal også regne med en annen type fot, nemlig *primærtrykk foten*. Dette er en fot som bygges ved høyre kant av et ord, og som gir oss primærtrykket i et ord. Som vi skal se, kan denne foten bestå av én stavelse, dersom denne er tung.

De rytmiske trykkene vil komme før dette primærtrykk et, på annenhver stavelse med det første knyttet til den første stavelsen i ordet. For eksempel har ordet universitet primærtrykket på den siste stavelsen. Samtidig har den rytmiske trykk på første og tredje stavelse, slik at mønsteret blir slik som i *ù.ni.vèr.si.tét*, der grav aksent markerer de rytmiske sekundærtrykkene, og akutt aksent primærtrykk et.

I bl.a. sammensetninger kan et slikt alternerende mønster bli forstyrret av det faktum at hvert av sammensetningsleddene i utgangspunktet har et primærtrykk som i alle andre enn det første sammensetningsleddet reduseres til sekundærtrykk når det settes inn i sammensetningen, mens primærtrykket i det første sammensetningsleddet vil være det sterkeste. Dette kan vi derfor referere til som *primærtrykk*. De reduserte primærtrykkene faller ikke nødvendigvis på alternerende stavelser i forhold til primærtrykket i første sammensetningsledd, og dette kan som nevnt forstyrre det alternerende mønsteret. Et eksempel er sammensetningen *universitetslektor*, der første sammensetningsleddet har

⁸⁰Om alle språk har trykk blir et spørsmål som i stor grad avhenger av hvordan vi definerer trykk. En definisjon som tar utgangspunkt i prominensrelasjoner, ser ut til å ekskludere en god del språk, for eksempel mange tonespråk, men prominens er heller ikke noe utpreget klart og entydig begrep.

primærtrykket på siste stavelse, og det andre har trykket på første. Trykkmønsteret i dette blir følgelig *ù.ni.vèr.si.téts.lèk.tor*, der vi finner to trykktunge stavelser etter hverandre.

Tilordning av trykk kan enten skje i samsvar med et sett prinsipper eller regler som forteller oss hvor i et gitt ord primærtrykk og evt. sekundærtrykk skal plasseres, eller så må trykk antas å være markert på hvert leksem i leksikon. Bruker vi leksemet /terase/, *terrásse*, som eksempel, kan vi med andre ord tenke oss at trykket på andre stavelse har to mulige opphav. Vi kan tenke oss en regel som sier at i norske ord på tre stavelser faller trykket på den andre (eller nest siste, om vi teller fra høyre). Denne hypotesen er lett å falsifisere. Ord som *elefánt*, *karaméll* viser at det vel så ofte faller på tredje (eller siste), og eksempelet *kólera* viser at det også kan falle på første (eller tredje siste). Dersom vi ikke var i stand til å formulere mer kompliserte regler som kunne gjøre rede for denne alternasjonen (noe vi skal gjøre nedenfor, ville alternativet være å anta at vi ikke har noen regel, men at trykket er markert i leksikon for hvert enkelt leksem av denne typen. Grafisk kan vi markere dette ved for eksempel å sette en akutt aksent over vokalen som er kjernen i den stavelsen som vil bære primærtrykk et, altså /teráse/, /karamél/, /kólera/.

I noen språk kan trykk være fonemisk, slik at ulik plassering av trykk i en identisk fonemsekvens gir ulik betydning. I norsk er dette marginalt, og finnes bare knyttet til fremmedord. Ett par eksempler er [¹ɔb.jɛk.ti:v], *objektiv* (adj), mot [ɔb.jɛk.¹ti:v], *et objektiv*, og (en) *tekniker* mot (flere) *teknikker*. Et annet kan vi muligens si at vi har i motsetningen [¹kaf.fə], *kaffe*, mot [ka.¹fe:], *kafé*. Selv om vokalkvaliteten i andre stavelse her er svært ulik, kan begge vokalfonene ses som realisasjoner av det underliggende segmentet /e/, der det nettopp er trykkplasseringen som bestemmer hvilken allofon som realiseres. Det følger likevel ikke at disse forskjellene må analyseres ved hjelp av trykkplassering på selve leksemet, det kan tenkes at vi kan avlede dem helt eller delvis fra morfologisk struktur, i hvert fall når det gjelder de to første eksemplene.

4.2 Fonetisk realisasjon av trykk i norsk

4.2.1 Fonetiske parametere

Fra en fonologisk synsvinkel kan trykk som nevnt ses på som en abstrakt prominensrelasjon mellom stavelser innenfor et domene, for eksempel et ord. Denne underliggende prominensforskjellen må i neste omgang realiseres fonetisk på en måte som gjør at en gitt tilhører vil kunne identifisere den stavelsen som er fonologisk utpekt som den sterkeste, som den trykksterke.

I utgangspunktet kunne vi tenke oss at trykk enten er korrelert med ett bestemt fonetisk trekk, som vi da kunne kalle fonetisk trykk, eller det kan være en kombinasjon av flere fonetiske trekk. Den tradisjonelle oppfatningen av trykk er at det er knyttet til ett trekk, nemlig lydstyrke. En har ment at en trykktung stavelse har større lydstyrke enn en trykksvak

stavelse.⁸¹ Mye tyder imidlertid på at dette er en for enkel analyse. Trykk ser i stedet ut til å bli realisert gjennom en kombinasjon av flere fonetiske trekk, der kanskje ingen av dem for seg kan sies å realisere trykk alene. Det finnes med andre ord neppe noe én til én-forhold mellom fonologisk trykk og én bestemt fonetisk egenskap.

I stedet er det som allerede nevnt i hvert fall tre ulike fonetiske trekk som synes å være relevant for trykkrealisasjon, selv om den innbyrdes styrken mellom disse kan variere fra språk til språk. Disse er *lydstyrke*, *tonegang* og *stavelsestyngde*. Av disse ser det faktisk ut til å være det som tradisjonelt har vært knyttet til trykk alene, nemlig lydstyrke, som spiller minst rolle. Forskjeller i lydstyrke mellom trykktunge og trykklette stavelser er som oftest små, og de peker som vi skal se, heller ikke alltid i én retning. Endring i tonehøyde, og forskjeller i stavelsestyngde synes å spille en langt større rolle enn endringer i lydstyrke.

Her må vi imidlertid skille mellom det språkbrukeren gjør og det tilhøreren hører. Ladefoged 1993: 249 definerer trykk som en økning i bruk av muskulær energi. Resultatet er at luften strømmer raskere ut gjennom munnhulen når en trykktung stavelse artikuleres. Muskelaktivitet er ikke noe vi kan høre direkte, men resultatet vil ifølge Ladefoged ofte være en økning i lydstyrke og tonehøyde. Slike endringer vil så kunne persiperes av tilhøreren som trykk. Denne definisjonen er enkel og derfor tiltalende, men mye tyder på at den er for snever. For det første trekker den ikke inn stavelsesstruktur. Et tungt rim er lengre enn et lett. Det vil derfor representere en større lydmasse enn et lett rim, og vil derfor kunne høres som mer prominent. Tiden en bruker på artikuleringen av et tungt rim vil normalt være lengre, slik at den samlede energien som forbrukes blir større som en funksjon av tiden som går med. Men Ladefogeds definisjon er knyttet til energibruk *uavhengig av tid*, og det er tvilsomt om et lengre rim krever at en på et gitt tidspunkt i artikulasjonsforløpet må bruke mer energi enn ved artikulasjon av et lett.

For det andre har det vist seg at trykk ikke bare kan knyttes til økt tonehøyde. Det mest vanlige ser riktignok ut til å være at trykksterke stavelser realiseres med høyere tone enn trykklette, slik som i tonelag 1 vestlandske og nordnorske dialekter, men det er ikke uvanlig at trykk er knyttet til lavere tonehøyde. Slik er det for eksempel normalt i tonelag 1 i østnorske dialekter. Ut fra dette synes det mer korrekt å knytte trykk til *endring* i tonehøyde, i den forstand at trykksterke stavelser artikuleres med enten høyere eller lavere tonehøyde enn trykklette nabostavelser. Men i det øyeblikk vi foretar en slik endring i synet på forbindelse mellom trykk og tonehøyde, forsvinner den direkte korrelasjon mellom økt muskulær energi og tonehøyde, fordi Ladefogeds hypotese er at den økte tonehøyden er et direkte resultat av at

⁸¹I eldre litteratur kalles dette for ekspiratorisk trykk, og skilles fra musikalsk trykk, som realiseres gjennom modifikasjon av tonehøyde. Overgangen fra indoeuropeisk til germansk mener en har skjedd bl.a. gjennom et skifte fra musikalsk trykk til ekspiratorisk trykk (Skard 1976: 13).

luften strømmer raskere gjennom strupehodet.⁸² Men hvis trykk er knyttet til *endring* i tonehøyde, og ikke til *økning* i tonehøyde, holder ikke denne forklaringen, fordi lav pitch da må knyttes til trykkletthet, noe som ikke stemmer med virkeligheten.

Vi må derfor ta som utgangspunkt at det ikke finnes noe enkelt én til én-forhold mellom fonologisk trykk og dets fonetiske realisasjon. Ulike språk synes dessuten å bruke ulike fonetiske trekk, og ofte en kombinasjon av dem, for å realisere den underliggende prominensen. Undersøkelser av trykkrealisasjon i engelsk (Bolinger 1958 og Lehiste 1976), der lengde, tonegang og lydstyrke ble forsøkt systematisk endret i tester der forsøkspersoner skulle forsøke å identifisere trykksterke stavelser i enkle ytringer, tyder på at det i engelsk er endringer i tonehøyde språkbrukere er mest følsomme i forhold til. Etter dette kommer stavelsestygde, og til slutt lydstyrke.

Konklusjonen på denne korte gjennomgangen blir at trykk som fonetisk fenomen høyst sannsynlig er resultatet av en kombinasjon av fonetiske trekk, som sammen skaper et inntrykk av at den stavelsen som merkes ut, er mer prominent enn sine naboer. En undersøkelse av hvordan trykk realiseres fonetisk, må derfor trekke alle potensielt relevante fonetiske trekk inn og sammenholde dem. De tre trekkene vi i det følgende skal se nærmere på, er tonegang (pitch), lydstyrke og stavelsesstruktur. I utgangspunktet skal vi regne med at minst ett av disse er systematisk korrelert med trykk i den forstand at trekket oppviser egenskaper knyttet til trykksterke stavelser som vi ikke finner på trykksvake.

Det finnes få systematiske undersøkelser av trykkrealisasjon i norsk.⁸³ Som grunnlags- og eksempelmateriale for denne boka har jeg laget noen enkle eksempler fra mitt eget talemål der de tre fonetiske trekkene kan sammenholdes. Men disse eksemplene er enkeltstående eksempler hentet fra én språkbruker og derved også én dialekt. I mangel av en større datamengde som vi kan teste dem mot, kan vi ikke være sikre på at de er representative. Men de kan gi visse antydninger, som kanskje kan danne grunnlag for videre forskning. Følgende testord er brukt.⁸⁴

⁸²Den antatte forbindelsen mellom trykk og høy tone er at når luften strømmer hurtigere fra lungene, blir trykket bak stemmeleppene større, og dette vil kunne få dem til å vibrere fortere. Høyere svingningstall gir som kjent høyere tone.

⁸³Ett norsk arbeid der disse fonetiske trekkene blir drøftet, er Fintoft 1970

⁸⁴Alle eksemplene er uttalt på arendalsdialekt, der en /r/ i trykklett stavelse vokaliseres til [ɹ]. Arendalsdialekten hører til lavtonedialektene, dvs. det østnorske dialektene, der tonelag 1 realiseres med lav tone på stavelsen med primærtrykk .

(94) *Primærtrykk sammenlignet med trykklette stavelser*

	<i>Testord</i>	<i>Betydning</i>	<i>Uttale</i>
i)	Unger	Slektsnavn	[¹ uŋ.ŋɔ]
ii)	unger		[² uŋ.ŋɔ]
iii)	ballonger		[ba. ¹ lɔŋ.ŋɔ]
iv)	pavaner	en slags dans (b.f.) pl)	[pa. ² va:.nɔ]

(95) *Primærtrykk sammenlignet med sekundærtrykk*⁸⁵

	<i>Testord</i>	<i>Betydning</i>	<i>Uttale</i>
i)	tekniker	substantiv	[¹ tɛk.ni.kɔ]
ii)	teknikker	substantiv, pl	[tɛ. ¹ knik.kɔ]
iii)	bildetekniker		[² bil.də. tɛk.ni.kɔ]
iv)	bildeteknikker		[² bil.də.tɛ. knik.kɔ]

For alle disse ordene skal vi i det følgende sammenligne durasjon (tunge mot lette stavelser), tonegang og lydstyrke i de trykksterke og de trykklette stavelserne. Alle målene vil bli presentert i én figur for hvert ord, slik at realisasjonen av de tre fonetiske trekkene kan sammenlignes direkte. En evt. opptakt til første stavelse er ikke tatt med i figurene, ettersom det bare er stavelserim som bidrar til om en stavelse er tung eller ikke. Stavelserim er skyggelagt, og det er lagt sterkere skygge på rimet i de trykksterke stavelserne. Legg merke til at målene for tonehøyde (Hz) og lydstyrke (dB) skal knyttes til ulike skalaer. Herz-skalaen befinner seg til venstre i figuren, mens dB-skalaen befinner seg til høyre.

4.2.2 *Forholdet mellom primærtrykk og trykklette stavelser*

Vi skal i det følgende gå ut fra at det maksimalt er mulig å skille tre trykknivåer i norsk, primærtrykk, sekundærtrykk og trykkletthet. Når et ord inneholder mer enn ett element med trykk, slik som i sammensetninger, blir trykket i det første sammensetningsleddet normalt primærtrykket, mens de andre degraderes til sekundærtrykk (eller bitrykk). Sekundærtrykk kan også knyttes til enkelte avledningsendelser, som f.eks. *-skap* og *-het*. Alle andre stavelser skal vi regne som trykklette.

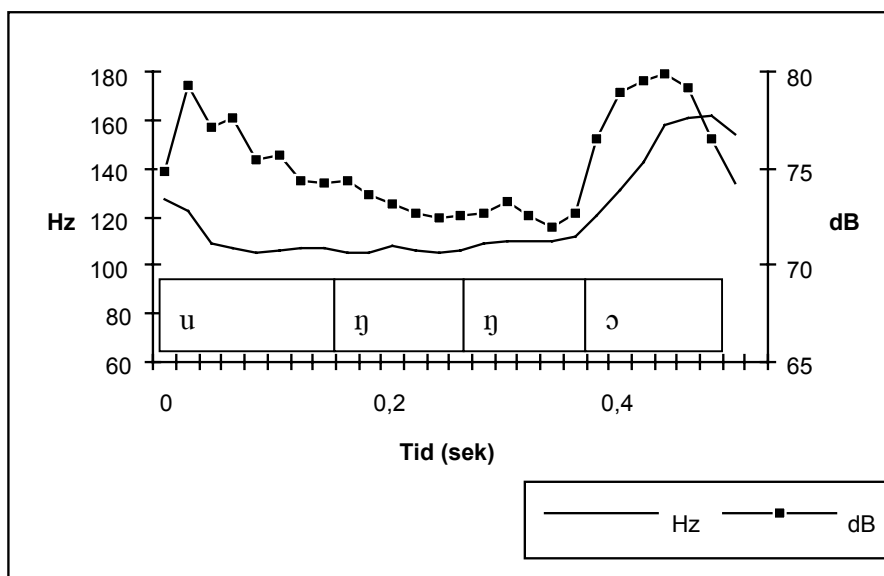
La oss først sammenligne de fire ordene under (94), som alle mangler sekundærtrykk. To er tostavellesord med trykksterk pluss trykksvak stavelse, og to er trestavellesord med den trykksterke stavelsen i midten. De to tostavellesordene utgjør et minimalt par der bare

⁸⁵Ideen til disse eksemplene har jeg tatt fra Jahr & Lorentz 1983b: 14

tonelaget skiller, mens de to trestavelserordene skiller seg fra hverandre ved at det ene har kort vokal pluss konsonant i det trykksterke rimet, samt tonelag 1, *ballonger*, mens det andre har lang vokal i det trykksterke rimet og tonelag 2, *pavaner*. Grafene i figur (96) - (99) viser målene for rimdurasjon, tonegang (Hz) og lydstyrke (dB) for de fire ordene.

Når det gjelder måling av lydstyrke knyttet til en stavelse, finnes det ulike måter en kan gjøre dette på, og vi vet ikke nok om hvordan lydstyrke persiperes til å kunne avgjøre hvilken som er den beste. Her har jeg valgt å oppgi det høyeste målet som er registrert innen hvert stavelserim. Alternative måter er enten å ta gjennomsnittlig verdi for alle målepunkter innenfor hvert rim, eller å regne ut akkumulert verdi, dvs. legge sammen alle verdiene målt innen et gitt rim.⁸⁶

(96) Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [¹uŋ.ŋɔ]

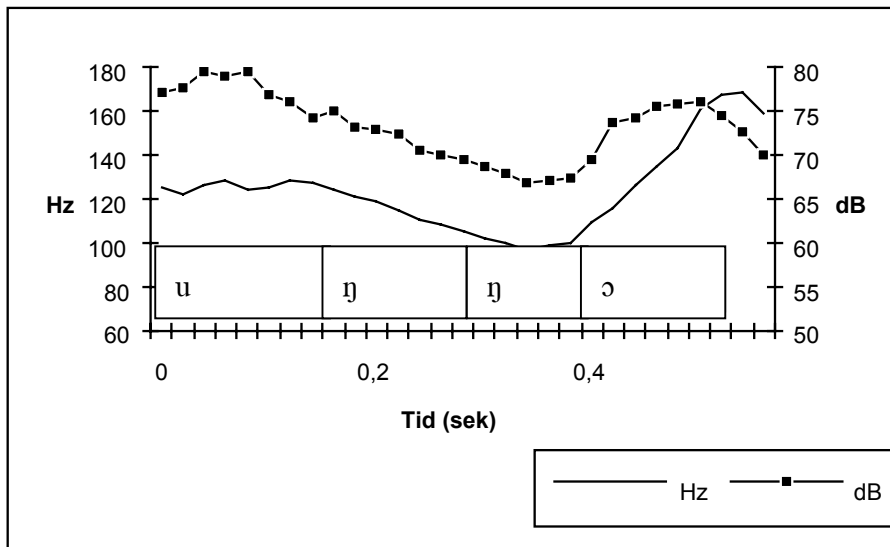


Dersom en legger den siste målemetoden til grunn, blir effekten av durasjon og lydstyrke vanskelig å holde fra hverandre, fordi jo lengre et rim er, jo mer akkumulert lydstyrke vil det representere. Gitt de relativt små forskjellene det her er tale om, vil dette klart gi merkbare utslag.⁸⁷

⁸⁶Alle målingene er foretatt i 1995 ved hjelp av en KAY Computerized Speech Lab. Både Hz og dB er målt hvert 20. millisekund gjennom hvert taleforløp. Stavelsergrensen i nasalen er satt relativt vilkårlig nær midtpunktet.

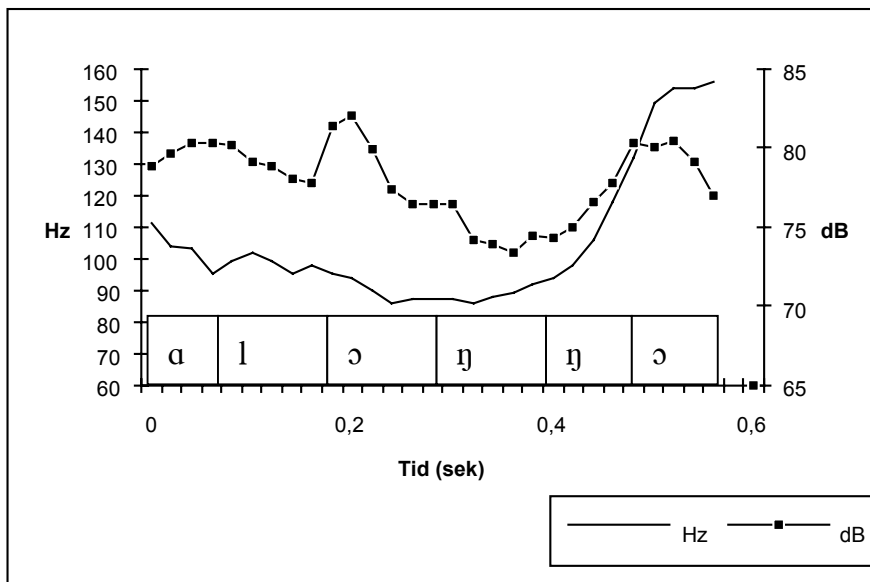
⁸⁷Merk at decibel-skalaen er en såkalt logaritmisk skala. En økning i lydstyrke på 5 dB vil få lyden til å høres omtrent dobbelt så sterk ut, uansett hvor på skalaen en befinner seg. Med andre ord høres en lyd på 80dB ut til å

(97) *Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [²uŋ.ŋɔ]*



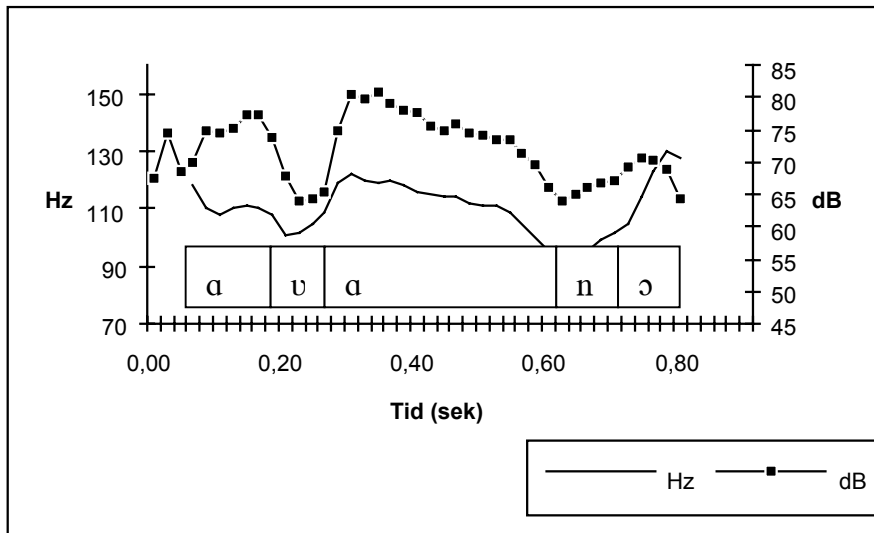
Valget mellom gjennomsnittlig lydstyrke (summen av antall mål delt på antall målepunkter) og det høyeste målet i hver stavelse, er mye vanskeligere. I mangel av viten om hvordan lydstyrke persiperes, dvs. oppfattes og bearbejdes av språkbrukere, må vi holde muligheten åpen for at gjennomsnittet kanskje kan være vel så relevant. I tabellen nedenfor vil derfor begge målene bli presentert.

(98) *Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [ba.¹lɔŋ.ŋɔ]*



være ca dobbelt så sterk som en på 75 dB. Ifølge Ladefoged 1993: 187 må en endring i lydstyrke være på ca 1 dB eller mer for å kunne høres.

(99) *Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [pa.²va:nə]*



Tabellen under (100) nedenfor gir numeriske mål for lydstyrke og durasjon i hvert stavelsesrim. Durasjonsmålene i tabellen er ikke helt nøyaktige. For å få ut en ubrutt tonegang, har jeg valgt ord som bare består av stemte lyder. Derved kan kontrasten mellom segmentrealisasjonene, selv i et spektrogram, bli noe uklar, og målene tilsvarende usikre. Det dreier seg likevel om små forskjeller. Tonegang i form av Hz-verdier er ikke med i tabellen. Her er det ikke bestemte målepunkter som er relevante, men tonegangen gjennom stavelserforløpet, dvs. skiftningene fra høy til lav. I tabellen er derfor tonegangen i de enkelte stavelserne omtolket til H for høy tone og L for lav. I bimoraiske stavelser avgjøres verdien på grunnlag av strukturen i den andre moraen, av grunner som vil bli klarere under gjennomgangen av tonelag i kap. 5.

La oss først se på *lydstyrke*: Ser vi på lydstyrke målt som høyeste registrerte mål i løpet av stavelsen først, ser vi at det ikke framkommer noen klare mønstre.⁸⁸ Hvis lydstyrke hadde vært et viktig realisasjonstrekk for trykk, ville vi kunne vente å finne klare forskjeller, men slike framgår bare som en svak tendens av tabellen under (100).

⁸⁸Merk at vi bare kan sammenligne verdier innefor ett og samme ord. De ulike ordene kan være innspilt med ulik stemmestyrke, og der det har skjedd overføring fra innspilt lydbånd til analyseapparat, vil også signalstyrken i overføringen påvirke dB-verdiene. De absolutte verdiene er derfor av mindre interesse, det som er interessant er det innbyrdes forholdet mellom stavelserne i det samme ordet.

(100) Numeriske mål for durasjon og lydstyrke i (96) - (99), samt tolking av tonal struktur

	[¹ uŋ.ŋɔ]	[² uŋ.ŋɔ]	[ba. ¹ lɔŋ.ŋɔ]	[pa. ² va:.nɔ]
Maks. dB				
Initial trykklett stavelse	–	–	80,31	77,35
Trykksterk stavelse	79,31	79,56	81,98	80,72
Final trykklett stavelse	79,91	75,95	80,42	70,72
Gj.sn. dB				
Initial trykklett stavelse	–	–	79,84	74,38
Trykksterk stavelse	74,69	74,56	76,43	74,62
Final trykklett stavelse	76,51	74,06	79,36	68,51
Rimlengde				
Initial trykklett stavelse	–	–	0,085	0,135
Trykksterk stavelse	0,275	0,210	0,220	0,335
Final trykklett stavelse	0,120	0,130	0,090	0,075
Tone				
Initial trykklett stavelse	–	–	H	L
Trykksterk stavelse	L	HL	L	HL
Final trykklett stavelse	H	H	H	H

Når det gjelder ordene med to stavelser, finner vi at en av trykksterke stavelser har et høyere maksimum enn den følgende trykklette i tonelag 2-ordet, mens verdiene er så å si identiske i tonelag 1-ordet. Eksemplet med tonelag 1 i tostavingsord ser derfor ikke ut til å støtte en hypotese om at lydstyrke spiller en systematisk rolle i identifikasjon av trykksterke stavelser.⁸⁹

Ser vi på det tostavete tonelag 2-ordet finner vi imidlertid en atskillig klarere forskjell. I [²uŋ.ŋɔ] er forskjellen vel 3,5 dB, som er atskillig høyere enn den verdien på 1 dB som Ladefoged (1993) oppgir som terskelverdi for hørbare forskjeller. Verdien for tostavingsordet med tonelag 2 støtter derfor opp om at lydstyrke kan spille en rolle. Denne forskjellen finner vi igjen i de to trestavingsordene med trykklett førstestaving. I tonelag 1-ordet er forskjellen mellom andre og tredje stavelse ca 1,5 dB, mens den er 10 dB i tonelag 2-ordet. I disse ordene finner vi også noe annet interessant, nemlig at i tonelag 1-ordet er det tilsvarende liten forskjell mellom den første trykklette stavelser og den trykksterke, mens den er atskillig større, nemlig snautt 3,5 dB i tonelag 2-ordet.

⁸⁹Resultatene i Fintoft 1970: 228ff avviker ikke særlig fra de vi er kommet fram til her.

Det ser med andre ord ut til at tonelag 2 gir klarere kontraster i lydstyrke mellom trykklette og trykksterke stavelser. Dette støttes også av målene for de to sammensatte ordene med tonelag 2 under (105) og (106) nedenfor. Målene for trykksterk og trykksvak stavelse i første sammensetningsledd i (105) er hhv. 80,85 og 75,03 dB. I (106) er lydstyrkemaksimumet i den første trykksterke stavelsen 79,73 dB, mens maksimumet i neste stavelse er 73,41.⁹⁰ I begge tilfellene dreier det seg altså om en forskjell på over 5 dB. Materialet er imidlertid altfor lite og usystematisk satt sammen til at vi kan si om dette er en signifikant forskjell. Bare videre forskning kan kaste mer lys over om en slik forskjell mellom tonelag 1 og 2 er signifikant.⁹¹

Vi må også si litt om den rollen inherent sonoritet, dvs. den egensonoriteten som karakteriserer ulike lydtyper, kan spille. Ettersom vi snakker om stavelserim, er det først og fremst sonoritetsforskjeller mellom vokaler som er av interesse. Forskjellen i inherent sonoritet følger vokalhøyde, lave vokaler er mer sonore enn høye. Dette vil si at lave vokaler under ellers like artikulasjonsforhold kan gi høyere lydstyrkeutslag enn høye vokaler. Dette kan igjen føre til at når lave og høye vokaler forekommer sammen, kan forskjeller i dB-verdier kanskje tilskrives forskjeller i inherent sonoritet. Et relevant eksempel er nettopp fonsekvensen [uŋ.ŋɔ]. Her er den trykksterke vokalen høy, og den trykksvake lav. Ettersom den inherente sonoriteten knyttet til den trykksvake vokalen er høyere enn den knyttet til den trykksterke, kan dette tenkes å oppveie, og derved skjule en evt. positiv sammenheng mellom trykk og lydstyrke som da vil framkomme når vokalene har samme høyde. Dette kan være grunnen til at forskjellen er så liten i tonelag-1-formen i tabellen under (100). Men samtidig peker dette resonnementet på svakheten ved lydstyrke som trykkrealisasjonstrekk. I den grad inherent sonoritet kan maskere slike forskjeller, blir trekket tilsvarende lite funksjonelt som fonetisk manifestasjon av trykk.

Når det gjelder målene for gjennomsnittlig dB-verdi, behøver vi ikke bruke særlig mye tid på dem. Vi ser av tabellen under (100) at forskjellene her ikke peker i noen bestemt retning.

Vi går nå videre til *durasjon*. Vårt lille materiale viser en klar sammenheng mellom rimlengde og trykk. Det framgår av tabellen under (100) at alle trykksterke rim er vesentlig lengre enn trykksvake, på ett unntak nær er de mer enn dobbelt så lange. Vi kan derfor uten videre konkludere med at dersom våre eksempler er representative, er det en klar sammenheng mellom kvantitet og trykk. Stavelser som har primærtrykk, er tunge, der rimet enten består av lang vokal eller kort vokal pluss konsonant. Dette manifesterer seg fonetisk i

⁹⁰Merk at disse målene ikke er med i tabellen under (7), fordi det der er et evt. sekundærtrykk i andre sammensetningsledd som er i fokus.

⁹¹Resultatene i Fintoft 1970: 286ff tyder på at en slik forskjell *ikke* er systematisk til stede.

form av vesentlig større varighet. Dette gjelder uansett tonelag. Det synes altså å være en sammenheng mellom tid og prominens. Rent intuitivt er ikke dette noen urimelig hypotese.

Til slutt ser vi på *tonegang*: Her finner vi igjen at vi ikke har noe én til én-forhold mellom trykk og tone. Målt på siste delen av rimet, er både en lavtone (L) og en fallende tone (HL) mulige. Derimot er en jevn H og en stigende tone ikke mulig. Vi ser av tabellen at L realiserer tonelag 1 og HL tonelag 2. Merk at ingen av disse er unikt knyttet til trykkstavelser. L vil i tonelag 2 forekomme på første trykklette stavelse etter den trykksterke, og HL vil kunne forekomme i tonelag 1 i mellom en trykklett stavelse og en etterfølgende trykksterk. Disse tonene er derfor i seg selv ikke tilstrekkelige signaler på en trykksterk stavelse. De kan bare fungere som trykkrealisasjon når de er "korrekt" timet i forhold til stavelsesstrukturen.

Igjen med det forbeholdet at materialet vi bygger på er for lite og for lite systematisk, tyder diskusjonen ovenfor på at det er stavelsesstruktur, altså durasjon, som utgjør det viktigste fonetiske signalet på at en stavelse har trykk. Korrekt koblet på en tung stavelse kan de to tonelagsmelodiene 'L' og 'HL' forsterke dette signalet, og samtidig signalisere primærtrykk, ettersom tonelag ikke er mulig på bitrykk, jf. den nøytraliseringen som skjer mellom *tomatbønner* og *tomatbønder* i østlandsk, der *bønder* og *bønner* uttalt alene har ulikt tonelag. Lydstyrkens eventuelle funksjon er mer uklar. De sparsomme dataene vi har hatt tilgang til i diskusjonen ovenfor taler for at den kanskje kan spille ulik rolle i forhold til tonelagene. Ut fra dette kan vi tentativt rangere de tre trekkene etter synkende betydning for fonetisk implementasjon av trykk:

- 1 Stavelsesstruktur
- 2 Tone
- 3 Lydstyrke

4.2.3 *Forholdet mellom primærtrykk og sekundærtrykk*

Sekundærtrykk (eller bitrykk) i norsk er et svært problematisk begrep som en til nå bare har greidd å skaffe seg et begrenset faglig grep på. Problemet er kanskje først og fremst knyttet til stavelser med kort vokal. Stavelser med lang vokal som ikke har primærtrykk, blir vanligvis tilordnet sekundærtrykk, fordi dette gir en mer ryddig distribusjon av vokallengde: lange vokaler forekommer bare i stavelser med trykk. Som vi har nevnt tidligere, kan de fleste lange vokaler også identifiseres på grunnlag av kvalitet. Derved kan rimet i de fleste sekundærtrykksstavelser med lang vokal tåle en forkorting av rimet uten at vokalen nødvendigvis faller sammen med den motsvarende korte og derved blir til en lett stavelse. Det er imidlertid ikke dermed sagt at det er trykk vi hører. Det kan like gjerne være at vokalkvaliteten aktiverer den kunnskapen i oss at denne stavelsen vil i andre omgivelser kunne få primærtrykk. Det er derfor mulig at det som vanligvis kalles sekundærtrykk, heller

bør kalles potensielt trykk, slik det for eksempel gjøres i Sandøy (1993: 30). Med det mener vi at de stavelser som vanligvis sies å ha sekundærtrykk, er de stavelsene som vi vet kan få (primær)trykk i andre omgivelser.

Når det gjelder korte vokaler, er problemet spesielt stort i de tilfeller det bare kommer én konsonant etter. Under primærtrykk regner vi med at denne konsonanten blir ambisyllabisk, og derved fonologisk lang, fordi den både skal fungere som rim for den trykksterke stavelsen slik at denne blir tung, og som opptakt for den følgende stavelsen. Primærtrykket vil med andre ord få oss til å høre stavelsegrensen inne i konsonanten. Dersom denne ambisyllabiske statusen er en funksjon av trykket, reiser spørsmålet seg om hva som skjer når trykket reduseres. La oss bruke rota /lak/, *lakk*, som eksempel. Infinitiven *lakke* vil vi normalt transkribere [²lak.kə], altså med ambisyllabisk /k/ fordi rotstavelsen har primærtrykk. Men om vi legger den trykksterke avledningsendingen /-ere/ til, slik at rotstavelsen mister primærtrykk et, vil vi transkribere resultatet uten ambisyllabisk /k/, altså [la.¹ke:rə]. Sammenligner vi dette med et tilsvarende eksempel med lang vokal, *dose* mot *dosere*, vil vi her når vi skal transkribere nøyaktig, transkribere henholdsvis [²du:sə] og [du.¹se:rə], altså med lang [u:] når rotvokalen har trykk og lengde, og med [ʊ] når den mister trykket og blir kort. Når trykket flyttes til en annen stavelse, blir disse stavelsene med andre ord lette.

Men når de samme røttene, *lakk* og *dose*, forekommer som andre sammensetningsledd, som f.eks. i *hurtiglakke* og *overdose*, regner vi som nevnt med at de to ordene får sekundærtrykk. Den lange vokalen i *dose* vil her normalt overleve som lang og spent, slik at normaluttalen blir [²o:ʊə,du:sə], og i *hurtiglakke* vil vi også lett høre prominens og ambisyllabisk /k/ i siste sammensetningsleddet, altså [²hʊx.ti.,lak.kə].⁹² Men når det gjelder det siste eksempelet, er intuisjonene våre er mildest talt svært usikre, noe som klart henger sammen med at sekundærtrykk synes å ha få klare, fonetiske korrelater. De signalene som måtte finnes, kan sannsynligvis også lett svekkes ved høyt taletempo, og hvis det skulle vise seg umulig å påvise klare korrelater, spør det om ikke sekundærtrykk som fonetisk fenomen må defineres som potensielt trykk, dvs. et abstrakt, fonologisk trykk som ikke vil bli realisert fonetisk i alle sammenhenger. For å kunne tale om sekundærtrykk som en reell fonetisk kategori, bør vi være i stand til å peke på fonetiske trekk som med stor grad av forutsigbarhet manifesterer seg i stavelser der vi mener å høre sekundærtrykk og som setter oss i stand til å skille disse ut fra sine nabostavelser.

For at de skal kunne knyttes til trykk, må ikke disse fonetiske trekkene nødvendigvis være de samme som dem vi bruker for å identifisere primærtrykk, men som utgangshypotese er dette den enkleste hypotesen. Vi skal med andre ord gå ut fra at trykk fonetisk sett er det samme fenomenet enten det manifesterer seg som primærtrykk eller sekundærtrykk. Men det

⁹² Husk at eksemplene transkriberes til arendalsdialekt.

er klart tale om et relativt forhold. Fonologisk sett er sekundærtrykk knyttet til en stavelse som er mer prominent enn en trykklett stavelse, men mindre prominent enn en stavelse med primærtrykk . Denne relative rangeringen vil vi vente å finne igjen i den fonetiske implementasjonen av trykk. Vi vil med andre ord vente at det som fonetisk karakteriserer trykk, da i mindre grad vil være til stede i sekundærtrykk enn i primærtrykk , men i større grad i sekundærtrykk enn i trykklette stavelser.

Vi tar utgangspunkt i denne hypotesen, nemlig at i den grad det er mulig å skille ut sekundærtrykk fonetisk, så er det tale om de samme fonetiske trekkene som manifesterer primærtrykk . Den første observasjonen vi da kan gjøre med utgangspunkt i denne hypotesen, er at tonelagsmotsetningen som nevnt allerede i norsk nøytraliseres under sekundærtrykk. Dette betyr at når medlemmene av et minimalt par konstituert på en tonelagsmotsetning, for eksempel *bønder* og *bønner* i østlandsk, går inn som andre leddet i en sammensetning, realiseres de fonetisk på samme måten. Ut fra dette blir et ord som [tu.¹ma:t.₁bœn.nœ] tvetydig, det kan bety *tomatbønder* så vel som *tomatbønner*. Men dette vil ikke si at tone ikke kan være relevant i identifikasjon av fonetisk sekundærtrykk. Det betyr bare at dersom det finnes et tonalt karakteristikum ved sekundærtrykk, er det det samme enten stavelsen under primærtrykk hadde blitt realisert med tonelag 1 eller 2.

De eksemplene vi skal se nærmere på i dette avsnittet, ble presentert under (95) ovenfor. Vi gjentar dem her under (101). Ettersom identifikasjon av sekundærtrykk som nevnt er mest problematisk når trykket er knyttet til stavelser med kort vokal, bruker vi bare eksempler der de tunge stavelserne knyttet til trykk vil realiseres som kort vokal pluss konsonant.

(101) *Primærtrykk sammenlignet med sekundærtrykk*

	Testord	Betydning	Uttale
i)	tekniker	substantiv	[¹ tæk.ni.kœ]
ii)	teknikker	substantiv, pl	[tœ. ¹ kni.k.kœ]
iii)	bildetekniker		[² bil.dœ. ₁ tæk.ni.kœ]
iv)	bildeteknikker		[² bil.dœ.tœ. ₁ kni.k.kœ]

Disse eksemplene skal vi nå diskutere nærmere med henblikk på de samme tre trekkene som vi ovenfor knyttet til primærtrykk , dvs. lydstyrke, durasjon og tonegang. Legg merke til at vi i motsetning til ovenfor her opererer med eksempler med flere ustemte segmenter. Grunnen til det er at eksempler av den typen vi her skal se på, der forskjellen i sekundærtrykkplassering knyttet til kort vokal både er fonemisk og synes hørbar for de fleste, er svært sjeldne. Det er først og fremst i forbindelse med tonegang at eksempler av denne typen kan gi problemer, men ettersom vokalene i stavelserkjernene alltid er stemte, vil vi

likevel kunne knytte relativ tonehøyde til de ulike stavelser.⁹³ Eksempelene er heller ikke her ment som noe det kan trekkes sikre konklusjoner på grunnlag av, men som en illustrasjon av hvor komplekst problemet med fonetisk realisasjon av sekundærtrykk er.

La oss først se på hvordan de to ordene *tekniker* og *teknikker* skiller seg fra hverandre når de står alene, slik at de to trykkstavelser vi er interessert i, fungerer som primærtrykk. Første stavelsen i *tekniker* og andre stavelsen i *teknikker* bør med andre ord skille seg ut fra sine nabostavelser på samme måte som de stavelser med primærtrykk gjorde som vi har sett på ovenfor. De fonetiske dataene for de fire ordene framgår i grafisk form av figurene under (103) til (106).⁹⁴ De relevante delene av de samme dataene er framstilt i numerisk form i tabellene under (102). For (105) og (106) er bare mål for siste sammensetningsledd tatt med.⁹⁵

La oss nå gå gjennom disse resultatene kategori for kategori, og igjen begynne med *lydstyrke*: Vi ser at lydstyrke heller ikke her viser noen direkte sammenheng med trykk. Derimot peker verdiene mot en sammenheng med vokalenes egenonoritet. Legg merke til at i disse eksemplene er vokalene i de to ordene hentet fra ulike høydeklasser. [i] er en høy vokal, og har følgelig minst egenonoritet. [ɔ] er en lav vokal, og har følgelig relativt høy egenonoritet. [ɛ] plasserer seg midt mellom disse som mellomhøy. Vi ser at med ett unntak er det den laveste vokalen som har de høyeste verdiene. I unntaket ligger den mellomhøye og lave omtrent likt.

Durasjon viser også her sammenheng med trykk.⁹⁶ Ved primærtrykk finner vi en klar sammenheng mellom durasjon og trykk. Der de to stavelser representerer antatt sekundærtrykk, er durasjonsmålene lavere enn for primærtrykk stavelser, og forskjellene mellom stavelser er tilsvarende mindre. Men også her er stavelserimene lengre enn i de andre stavelser i ordet. Dette kan tyde på at relativ durasjon er relevant også for realisasjon av sekundærtrykk, slik at rimet i stavelser med primærtrykk er lengre enn rimet i stavelser med sekundærtrykk, som igjen er lengre enn rimet i stavelser uten trykk.

⁹³ Obstruentene, som alle er ustemte, kan imidlertid føre til at tonen heves i overgangen mellom vokal og obstruent, men ettersom de to ordene representerer et minimalt par, vil innvirkningen bli den samme for begge ordene, og usikkerheten vil knytte seg mer til absolutt enn til relativ tonehøyde.

⁹⁴ De trykksterke stavelser er markert ved at de aktuelle lydskriftsymbolene er uthevet med fet skrift.

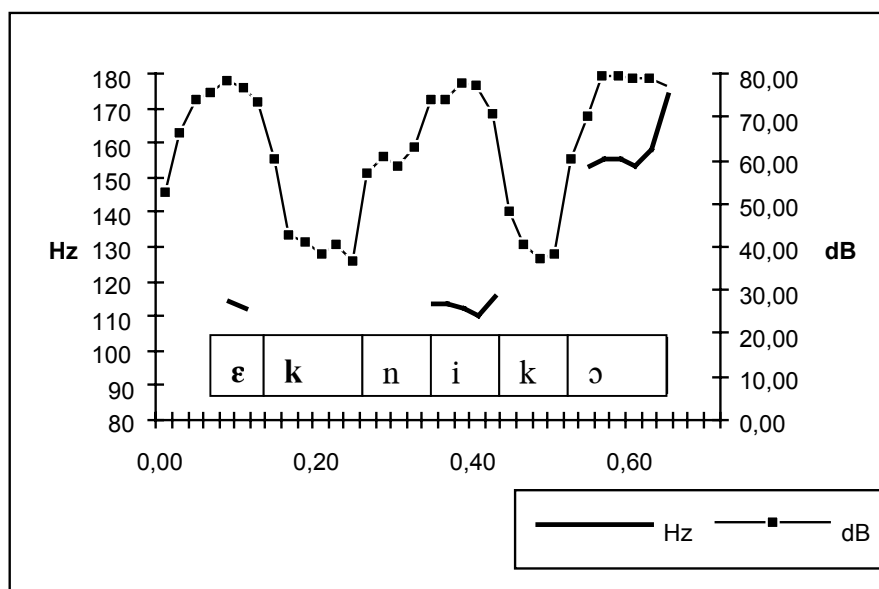
⁹⁵ Ettersom trykket ikke er knyttet til den samme stavelsen, slik som i (6), er stavelser nummerert. Data som gjelder trykksterke stavelser er uthevet.

⁹⁶ Også her er stavelsergrensen i den ambisyllabiske k-en trukket omtrent midtveis i konsonantforløpet.

(102) Numeriske mål for durasjon og lydstyrke i (103) - (106), samt tolking av tonal struktur

	[¹ tɛk.ni.kɔ]	[tɛ. ¹ knik.kɔ]	[² bil.də. ₁ tɛk.ni.kɔ]	[² bil.də.tɛ. ₁ knik.kɔ]
Maks. dB				
σ 1	78,27	80,13	78,43	76,90
σ 2	78,06	74,28	73,74	75,27
σ 3	79,64	80,85	78,18	78,59
Rimlengde				
σ 1	0,195	0,075	0,130	0,050
σ 2	0,085	0,190	0,065	0,120
σ 3	0,115	0,115	0,095	0,090
Tone				
σ 1	L	H	L	L
σ 2	L	L	L	L
σ 3	H	H	H	H

(103) Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [¹tɛk.ni.kɔ]

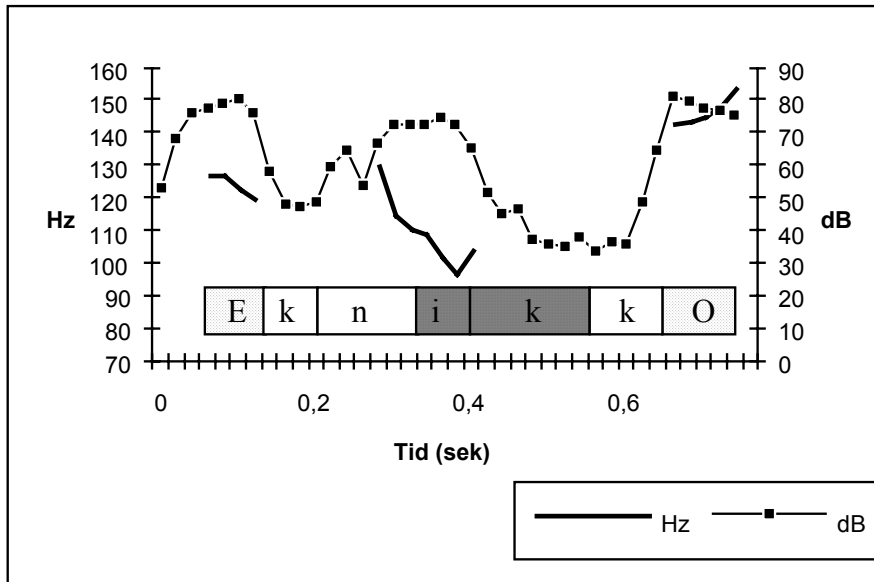


Når det gjelder *tone*, er det som for durasjon vanskelig å se noen direkte sammenheng mellom tonegang og sekundærtrykk.⁹⁷ Riktignok ser vi at sekundærtrykket i begge tilfeller har en

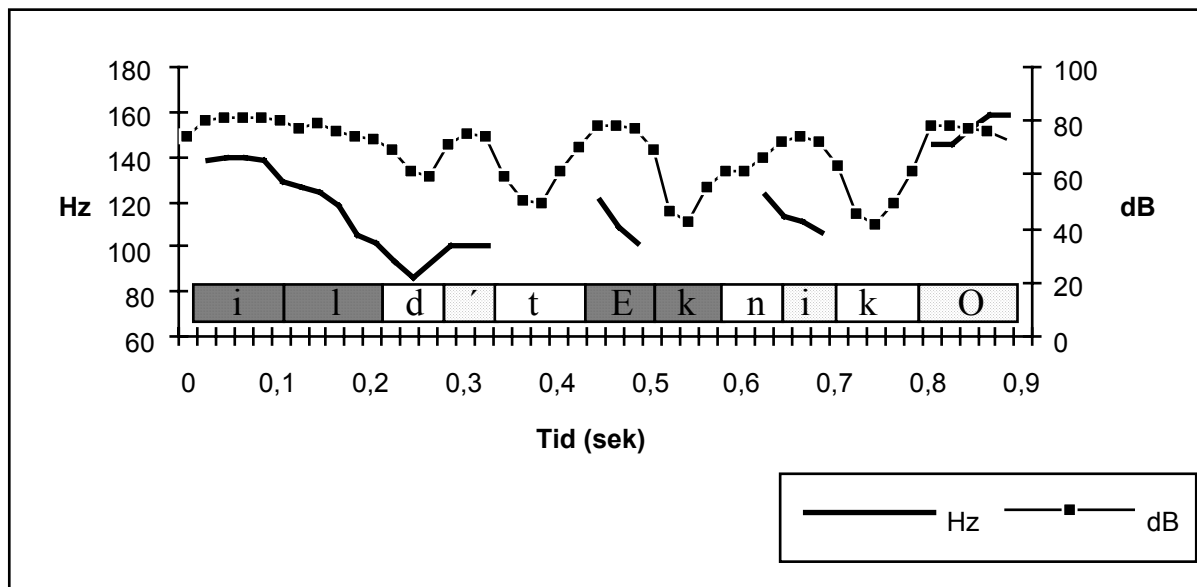
⁹⁷ Data i form av lengre sammensetninger, diskutert i Kristoffersen 2000: XX, viser at det ikke skjer noe tonalt knyttet til stavelser med sekundærtrykk.

tonehøyde mellom L og H, og at trykklette stavelser som går foran stavelen med sekundærtrykk har noe lavere tone, men dette kan skyldes tilfeldig variasjon. Det er uansett ikke tale om så klare, tonale signaler som de som knyttet til primærtrykk .

(104) Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [te.¹knik.kə]



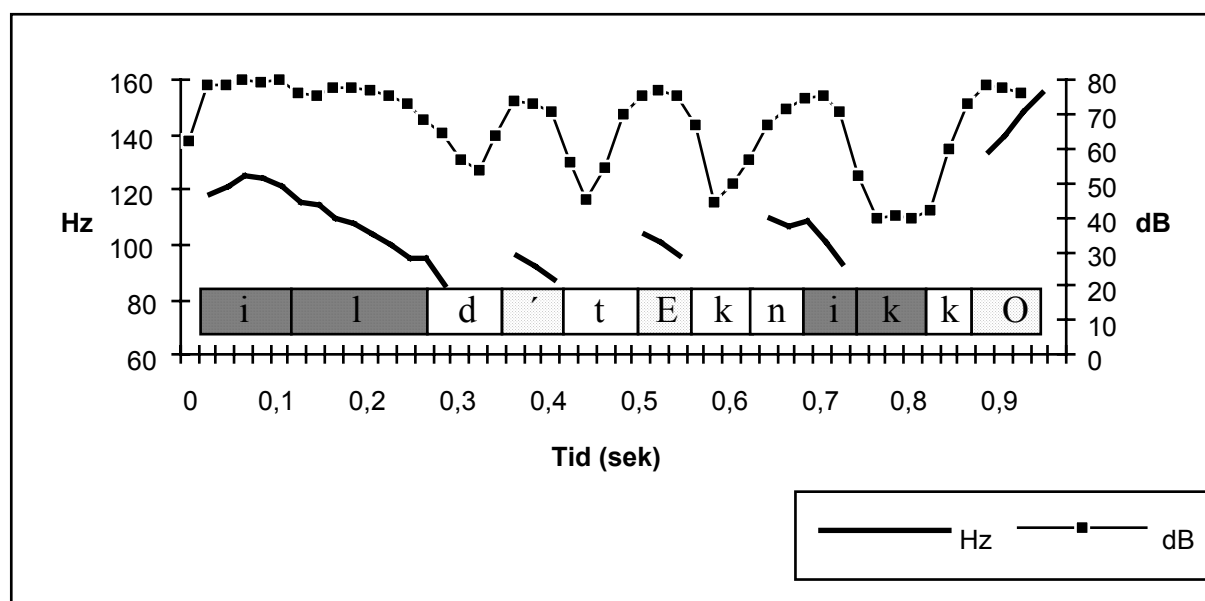
(105) Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [²bil.də.,tek.ni.kə]



Konklusjonen på denne korte og skissemessige gjennomgangen må derfor bli at evt. fonetiske signaler knyttet til realisasjon av sekundærtrykk på undersøkes nærmere. De sparsomme

dataene som er lagt fram her, kan tyde på at durasjon er det eneste trekket som korrelerer med sekundærtrykk. Dette stemmer for øvrig godt med den tradisjonelle hierarkiseringen av de prosodiske faktorene i norsk, som går på at primærtrykk særkjennes av trykk, tonelag og lengde, sekundærtrykk av trykk og lengde, mens trykkletthet manglet alle tre.

(106) *Durasjon, tonegang og lydstyrkeforløp i [²bil.də.te.,knik.kɔ]*



Forskjellen mellom den tradisjonelle oppfatningen og den som antydes her, er at trykk ikke har noen selvstendig, fonetisk status. Vi har identifisert to fonetiske trekk som synes å spille en rolle. Det tredje, lydstyrke, som er det som tradisjonelt er knyttet til trykk og sett på som dets viktigste realisasjonstrekk, ser ikke ut til å spille noen viktig rolle, om noen i det hele tatt.

Av de to vi står igjen med, durasjon og tonegang, ser durasjon ut til å være den viktigste, ettersom både primærtrykk og sekundærtrykk ser ut til å realiseres med lengre stavelser enn trykklette stavelser. Tonegang er klart relevant for realisasjon av primærtrykk, mens dens relevans for sekundærtrykk er uklar. Den hypotesen som ligger innbakt i denne oppsummeringen er framstilt i tabellen under (107):

(107) *Fonetiske realisasjonstrekk for trykk i norsk (hypotetisk)*

	Durasjon	Tonegang	Lydstyrke
Primærtrykk	+	+	–
Sekundærtrykk	+	–	–
Trykklett	–	–	–

4.3 Fonologisk analyse av trykk

Som nevnt ovenfor er trykk fonologisk sett et abstrakt mønster som etter prinsipper som kan variere fra språk til språk, skiller ut enkelte stavelser som mer prominente enn andre. Trykk er med andre ord et relativt begrep, en stavelse kan normalt bare være trykksterk i forhold til en nabostavelse. Dette prominensmønsteret må realiseres fonetisk på en måte som gjør at en gitt lytter hører de stavelserne som fonologisk er tillagt prominens, som mer framtrædende for øret enn de ikke-prominente stavelserne.⁹⁸

I utgangspunktet må vi skille mellom prominens i ytringer og prominens i ord. I ethvert ord vil vi kunne identifisere en stavelse som kan bære primærtrykk, og som vil bli realisert med primærtrykk om ordet står alene. Når ordet settes inn i en større ytring, er det derimot ikke sikkert at det vil få trykk. Om du forsøker å uttale vår eksempelsetning fra kap. 1 med primærtrykk uttalt på hvert ord, altså knyttet til alle vokalene som er uthevet med akutt aksent i eksempel (108a), blir resultatet ikke noen ytring, men rett og slett en liste enkeltstående ord.

(108)

- a) Hún héter Túlla Rósenvinge
- b) Hun heter Túlla Rósenvinge

Om vi derimot legger trykk bare på to av ordene, for eksempel *Tulla* og *Rosenvinge*, som i (108), får vi en naturlig ytring. Det samme gjør vi om vi legger trykk på andre kombinasjoner. Forskjellen på dem er at de vil være mer eller mindre brukbare i ulike talesituasjoner. For at ytringen skal høres naturlig ut må noen ord med andre ord uttales uten trykk. Det er ofte funksjonsord som mister trykk, for eksempel er pronomenet det ordet som kanskje sjeldnest ville få trykk i denne setningen, selv om det er klart mulig å utheve dette ordet for å peke ut en bestemt person. Dette betyr at ikke bare de stavelserne som aldri kan

⁹⁸Et slikt syn gjør analyse av enstavingsord uttalt alene problematisk. I disse vil en ikke kunne identifisere noen trykklette stavelser som disse er trykksterke i forhold til. Likevel regner vi dem som trykksterke også når de uttales alene, først og fremst fordi de da uttales på samme måte som når det settes inn i en større struktur som trykksterke stavelser. Det er med andre ord ikke noen fonologisk relevant forskjell i uttalen av enstavingsordet *trykk* og av førstestavelser i *trykket*.

bære trykk i naturlige ytringer vil bli realisert som trykklette,⁹⁹ men også at enkelte stavelser som ville ha fått trykk om ordet ble uttalt alene, mister trykket i ytringssammenheng.

Analyse av trykk må derfor foretas på to hovednivåer, ordet og ytringen. Disse analysenivåene kan ses på som ordnet sekvensielt i forbindelse med analyse. Først må vi identifisere de trykksterke stavelsene, primærtrykk så vel som sekundærtrykk innenfor hvert ord som skal inngå i en setning. I neste omgang vil intonasjonsstrukturen som skal legges over setningen bestemme hvilke av disse ordtrykkene som skal filtreres bort for at vi skal få fram det situasjonstilpassede innholdet vi ønsker.

Som nevnt i innledningsavsnittet ovenfor, er det ordtrykk som er emnet for dette kapitlet. I det som følger, skal vi først gjøre greie for grunntrekkene i såkalt metrisk teori, en teori som gir oss det nødvendige begrepsapparatet for å kunne analysere trykk og trykkplassering i språk generelt. I neste omgang skal vi kort presentere den tradisjonelle analysen av trykkplassering i norsk, og argumentere for at denne ikke holder mål innenfor en synkron analyse av norsk. Resten av kapitlet skal vi så bruke til å legge fram en alternativ og bedre analyse av trykkplassering i norsk, både en regelbasert og en OT-basert.

4.4 Føtter

Ovenfor nevnte vi kort hvordan rytme kan gjøres greie for ved at vi samlet stavelser parvis fra begynnelsen av ord og definerte den første i hver gruppe som sterk og den andre som svak. Den sterke vil realiseres med trykk, mens den svake vil bli realisert som trykklett. En slik gruppe av to stavelser der den ene er definert som sterk og den andre som svak, kaller vi en *fot*. En fot er med andre ord en prosodisk konstituent over stavelsesnivået, som bygges opp ved hjelp av stavelser. En fot der den første stavelsen er den sterke, kalles en troké, og en fot der den siste er den sterkeste, kalles en jambe. Som vi så ovenfor, kan rytme i norsk analyseres ved hjelp av trokeer.

I forrige kapittel introduserte vi enda en prosodisk konstituent, nemlig moraen. Også moraer kan samles parvis i føtter. Mens en fot som består av to stavelser, der den første er den sterkeste, kalles en syllabisk troké, kalles en tilsvarende fot bygd opp av to moraer for en moraisk troké. Et interessant trekk ved den moraiske trokeen, er at den kan realiseres i to utgaver i forhold til stavelsesstruktur. En tung stavelse består som vi har sett tidligere av to moraer, og følgelig vil én tung stavelse alene utgjøre en moraisk troké.¹⁰⁰ Samtidig vil en

⁹⁹Jeg ser bort fra at man kan legge kontrastivt trykk på stavelser som i utgangspunktet er trykklette for å identifisere dem unikt: 'Sa du *kaste*?' 'Nei, jeg sa faktisk [²kas.ta:]'.

¹⁰⁰ Det er kanskje vanskelig å tenke seg hvordan den første moraen i en tung stavelse skal være sterkere enn den andre, ettersom vi normalt ikke vil høre noen prominensforskjell innenfor den samme stavelsen, men særlig i en

gruppering av to lette stavelser, som hver inneholder en mora, utgjøre en moraisk troké. Her vil den første stavelsen være den sterke, siden det dreier seg om en troké og ikke en jambe. En analyse med utgangspunkt i den moraiske trokeen vil derfor innebære at to lette stavelser kan ekvivaleres med én tung.

Bygging av føtter over en stavelsesstreng danner utgangspunktet for trykktildordning. I mange språk er regelen slik at en først bygger en streng med føtter på stavelsesstrengen. Dette vil gi et alternerende mønster med trykk på annenhver stavelse. Deretter forfremmes hodet i enten den første eller siste foten til primærtrykk, slik at de resterende hodene kommer til å representere sekundærtrykk.¹⁰¹

I norsk, som i de fleste andre germanske språk, ser det imidlertid ikke ut til å være så enkelt, fordi primærtrykket ikke ser ut til å kunne avledes fra rytmisk definerte bitrykk på denne måten. Som vi skal se nedenfor, ser den beste løsningen ut til å være en der rytme gjøres greie for ved hjelp av syllabiske trokeer, mens primærtrykket i ord tilordnes ved hjelp av én moraisk troké. Dette kommer vi tilbake til nedenfor, etter at vi først har diskutert den tradisjonelle analysen av trykk i norsk.

4.5 Tradisjonell analyse av trykkplassering i norsk

Dersom vi går til grammatikker for norsk som også omfatter fonologi, vil vi vanligvis finne utsagn som sier at primærtrykket i et ord *normalt* ligger på første stavelse. Det finnes to prinsipielle unntak fra dette mønsteret. For det første finnes det enkelte trykklette prefikser, som be- og er-, og for det andre vil fremmedord normalt ha trykk på den stavelsen de har trykk på i långiverspråket.

Problemet med en slik analyse er at den egentlig er diakron, den skildrer en tilstand som kanskje var i samsvar med virkeligheten for tusen år siden, men som vanskelig kan sies å være noen god analyse av moderne norsk, fordi den ekskluderer alle fremmedord som har en annen struktur enn de tradisjonelle germanske ordene. Dette er uheldig av to grunner. For det første er antallet ord av fremmed opprinnelse med avvikende trykkmønster stort, og de er ellers godt integrert fonologisk. Selv om et ord for eksempel har stemt /s/ i långiverspråket, vil det bli tilpasset det faktum at norsk ikke tillater systematisk stemte s-er, og følgelig få ustemt /s/ i norsk uttale. For det andre, og dette er kanskje den viktigste innsigelsen mot den tradisjonelle analysen, så er det slett ikke alle ord vi låner i dag der vi kjenner trykksystemet i långiverspråket. Det kan til og med hende at långiverspråket mangler trykk. Likevel kan vi

tung stavelse som består av en kort vokal pluss konsonant, er det mulig å tenke vokalen som sterkere enn konsonanten.

¹⁰¹ Dette er en sterkt forenklet framstilling, for eksempel oppstår det problemer med ord som ikke har et like antall stavelser, ettersom vi da ikke får fottilordningen til å gå opp.

ikke uttale et ord fra et slikt språk på norsk uten at vi tilordner det trykk. Dersom den tidligere trykkregelen fremdeles er virksom, burde slike tilfeller føre til trykk på første stavelse.

Dersom denne regelen er en historisk relik, kan det tenkes to ulike typer konsekvenser. Enten blir trykktilordningen tilfeldig, fordi vi ikke lenger har noen aktiv trykkregel i norsk som kan veilede oss, eller så finnes det en trykkregel som nettopp kommer til syne i ord av denne typen der kunnskap om långiverspråket ikke kan veilede oss.

La oss ta et eksempel. For noen år siden dukket det opp en liten notis i norske aviser om opptøyer i en by i Kenya som ble skrevet *Nyahururu*. Dette er høyst sannsynlig et ord som kommer fra et bantuspråk, kanskje swahili, som er det viktigste språket i Kenya. Jeg har siden jeg oppdaget notisen brukt dette ordet som en test på i hvilken grad folk har intuisjoner når det gjelder trykkplassering. De absolutt aller fleste vil plassere trykket på nest siste stavelse, noen få velger den tredje siste i stedet. Ingen foretrekker første eller siste stavelse. Swahili *har* faktisk trykket på nest siste stavelse, men de aller fleste nordmenn vet ikke det, så det kan ikke være en slik kunnskap som aktiveres når vi intuitivt uttaler ordet med trykk på nest siste stavelse. (Andre bantuspråk mangler trykk i vår forstand, og derfor vil ikke engang kunnskaper om opphavsspråket hjelpe oss dersom et av disse var opphavsspråket.)

Heller ikke i tilfeller der trykkregelen i långiverspråket kan ventes å være bedre kjent, blir resultatet som ventet dersom regelen er at vi importerer trykket som en del av ordet. Et eksempel er finsk, der trykket alltid ligger på første stavelse. Dersom vi virkelig hadde hatt en 'skjult' regel, en såkalt defaultregel, i norsk som plasserer trykket på første stavelse, og som dukker opp når vi ikke har mer presise kunnskaper om trykkforhold i långiverspråket, burde vi alltid fått trykk på første stavelse i finsk. Dette fordi de som kjenner trykkregelen i finsk, vil ta hensyn til den, og legge trykket på første stavelse, og de som ikke kjenner den, vil gjøre bruk av defaultregelen, som også gir trykk på første stavelse. Ut fra dette burde vi helt konsekvent vente trykk på første stavelse i navn som *Helsinki* og *Saraste*. De gjør vi ikke. De som kjenner den finske trykkregelen, kan nok tenkes å ville legge trykket på første stavelse, men uttale med trykk på nest siste stavelse, altså *Helsínki* og *Saráste* er svært alminnelig, og tyder på at i den grad vi har en defaultregel, er det denne stavelsen som det virker mest naturlig å plassere trykket på.

Denne defaultregelen blir da den trykkregelen vi er ute etter. Den ideelle trykkregelen er den som gjør greie for hva vi gjør når vi tilpasser nye lånord, samtidig som den også kan gjøre greie for mønstrene i det etablerte ordforrådet. De eksemplene vi har sett på til nå, tyder på at denne regelen faktisk orienterer seg fra høyre kant av ordet, og ikke den venstre, slik den tradisjonelle analysen hevder. I det følgende skal vi av og til referere til den tradisjonelle oppfatningen som 'den germanske trykkregelen'. Denne regelen legger trykket på første stavelsen i et ord, og vi kan regne med at denne tidligere har vært virksom i alle germanske språk. Innenfor den germanske språkfamilien er det i dag bare i islandsk regelen har overlevd.

Alle andre germanske språk synes i dag å ha utviklet en regel som plasserer trykket på en av de siste stavelser i ordet. Ettersom dette er et mønster som ligner svært på det vi opprinnelig fant i latin, og som i dag karakteriserer de fleste romanske språk, skal vi referere til dette som 'det romanske trykkmønsteret'. En analyse av dette mønsteret må i best mulig grad kunne gjøre greie for evt. prinsipper som styrer valget av stavelse. Det er nemlig ikke slik at trykket alltid faller på siste stavelse, som i fransk. Det er heller ikke slik at trykkplassering er fullt ut forutsigbart. Men et godt stykke på vei kan vi formulere regler. Denne analysen følger i neste avsnitt.

4.6 En alternativ, regelbasert analyse

Dersom vi skal avgjøre om trykket orienterer seg mot venstre kant, dvs. begynnelsen, eller høyre kant, dvs. slutten av et ord, trenger vi ord som er relativt lange. Dersom for eksempel trykket normalt faller på nest siste stavelse, slik vi så i eksemplene *Nyahururu*, *Helsinki* og *Saraste* ovenfor, blir det feil å bruke tostavellesord som *data*, fordi første stavelse samtidig er den nest siste. Det blir derfor umulig å avgjøre om trykket ligger der det ligger fordi regelen som plasserer det orienterer seg mot første stavelse eller mot nest siste. Vi trenger i stedet lange ord der det er en viss avstand mellom første og siste stavelse, slik at det er mulig å avgjøre om regelen orienterer seg mot begynnelsen eller mot slutten av ordet.

Samtidig vet vi at morfologi kan spille en rolle ved trykktilordning. Vi bør derfor begynne med såkalte simpleksord, dvs. ord som ikke kan deles videre opp i mindre morfologiske, elementer, det være seg sammensetningsledd, eller stamme pluss affikser. Når vi har avdekket evt. mønstre i disse, kan vi i neste omgang undersøke i hvilken grad vi kan påvise det samme mønsteret i morfologisk komplekse ord.

Vi vet at ord av germansk opprinnelse er korte, vanligvis ikke mer enn to stavelser lange når vi holder bøyings- og avledningssuffikser utenfor. Derfor utgjør lengre fremmedord de eneste dataene det er mulig å ta utgangspunkt i. Dette kan høres paradoksalt ut, men husk at jeg ovenfor påpekte at det faktisk er nye lånord at en evt. defaultregel vil vise seg. I tillegg er det slett ikke sikkert at det vil være mulig å påvise noe mønster her. Dersom trykkplassering i denne kategorien virkelig bare var et resultat av trykkplassering i långiverspråket, ville vi kanskje ikke vente å finne så veldig stor grad av regularitet ettersom flere ulike språk er blandet inn.

4.6.1 Trykk i simpleksord

Til grunn for framstillingen i dette avsnittet ligger en database jeg laget for noen år siden, der jeg ekserperte alle simpleksord fra A til og med K fra en fremmedordbok, nemlig Selmer 1966. Alle ord ble lagt inn i basen med opplysninger om trykkplassering, stavelsesstruktur og

antall stavelser. Til sammen ble basen på 678 ord med to stavelser eller mer. Tabellen under (109) viser trykkplasseringen er i disse ordene.¹⁰²

Vi ser at i tostavelsesord finner vi en sterk overvekt av trykk på siste stavelse, mens vi i trestavelsesord finner en mer jevn fordeling mellom siste og nest siste, mens et mindretall har trykket på tredje siste stavelse. I ord med fire stavelser eller mer finner vi omtrent samme proporsjonen har trykk på tredje siste stavelse, mens trykk på nest siste stavelse dominerer. Som vi skal se om et øyeblikk, har imidlertid stavelsesstrukturen svært mye å si, slik at det eneste viktige som lar seg lese ut av (109) er at vi ikke finner et eneste eksempel blant ordene med fire stavelser eller mer på trykk før tredje siste stavelse.

(109) Trykkplassering i lånord

Trykkplassering	σσ (N = 354)	σσσ (N = 267)	≥ σσσσ (N = 57)
Siste stavelse	76,6 % (271)	40,8 % (109)	5,3 % (3)
Nest siste stavelse	23,4 % (83)	44,2 % (118)	75,4 % (43)
Tredje siste stavelse		15,0 % (40)	19,3 % (11)
Før tredje siste stavelse			0 % (0)

Før vi går videre, må vi imidlertid diskutere det vil skal referere til som *kvantitetsparadokset* i norsk. Vi husker fra tidligere at trykksterke stavelser i norsk må være tunge. I tillegg finner vi lange vokaler og geminerte konsonanter utelukkende i trykkstavelser. Men betingelsene er strammere enn som så. Lange vokaler og geminerte konsonanter finner vi, med ett prinsipielt unntak, bare i trykksterke stavelser der det bare følger én konsonant etter vokalen som er kjerne i den trykksterke stavelsen. Dette åpner for en analyse der vokallengde og konsonantgeminering ses som to ulike måter å innfri kravet om at en trykksterk stavelse er tung.

Ut fra opptaksregelen vil vi nemlig vente at en enslig, intervokalisk konsonant vil slutte seg til den andre vokalen som opptakt, slik at sekvens VCV alltid vil bli syllabifisert V.CV. Hvis den første stavelsen her blir tilordnet trykk, vil den dersom vokalen er kort, utgjøre en lett stavelse, som i lys av bimoraisitetskravet ikke er velformet som trykkbærende stavelse. For at dette kravet skal kunne innfris, må stavelsen tilføres enda en mora. Etter at så har skjedd, er det bare to mulige måter å assosiere denne moraen til segmentnivået. Enten kan

¹⁰² Resultatene av denne undersøkelsen er også publisert i Kristoffersen 1999 og 2000.

moraen assosieres til vokalen, slik at resultatet blir en lang vokal, eller den kan assosieres til opptaktskonsonanten i den følgende stavelsen, slik at denne blir geminert.

Dersom denne tankegangen er riktig, kommer trykktilordning først, og moraisk ekspansjon av stavelsen til lang vokal eller ambisyllabisk konsonant kan ses som et resultat av kravet om at en trykkstavelse må være bimoraisk. Slik ekspansjon skjer når den stavelsen som tilordnes trykk er lett, og den nye moraen som gjør stavelsen tung, blir da enten assosieres til vokalen eller den postvokaliske konsonanten.

Dette innebærer at de reglene som tilordner trykk i norsk, må være uavhengige av kvantitet i form av enten vokallengde eller konsonantgeminering. Den eneste type tung stavelse som da kan tenkes å være relevant for trykktilordning, er den som oppstår i tilfeller der en intervokalisk konsonantgruppe ikke lar seg syllabifisere som opptakt, som for eksempel i ordet *kunde*, der *nd* ikke kan fungere som opptakt, slik at syllabifiseringen må bli *kun.de*.

Grunnen til at denne typen tunge stavelser kan være relevante, er at når vi først har et krav i fonologien til et språk at en trykksterk stavelse må være tung, vil det ikke være unaturlig å tenke seg at reglene for trykkplassering vil orientere seg mot den eller de tunge stavelserne som måtte finnes i det domenet som skal tilordnes trykk, siden disse allerede i utgangspunktet oppfyller kravet til å bære trykk. Samtidig har vi ovenfor argumentert for at mye tyder på at vokallengde og ambisyllabiske konsonanter er en funksjon av trykk, og ikke omvendt. Derved blir de eneste tunge stavelserne som i utgangspunktet kan tiltrekke seg trykk, de som oppstår av intervokaliske konsonantgrupper.

Ut fra dette kan vi tenke oss følgende eksperiment: Dersom vi antar at alle stavelser som i overflaten har lang vokal eller ambisyllabisk kodakonsonant på et mer abstrakt nivå utgjør en lett stavelse, kan vi med utgangspunkt i stavelsesstrukturen på dette nivået undersøke i hvilken grad det er mulig å formulere regler for trykkplassering som er uavhengig av tunge stavelser som inneholder lang vokal eller første delen av en ambisyllabisk konsonant. På dette nivået vil følgelig *drama* bli representert som /drama/ (og ikke /dra:ma/) og terrasse som /terase/, dvs. uten at /s/-segmentet er kodet som moraisk eller langt på noen måte.¹⁰³ Dersom det lykkes oss å identifisere et sett regler som i rimelig tilfredsstillende grad lar oss predikere trykkplasseringen på dette nivået, er dette enda et argument for at vokallengde og ambisyllabisitet er en funksjon av trykk, og ikke omvendt.

Vi har allerede vist at trykket orienterer seg mot høyre kant av ordet. De to enkleste hypotesene vi kan formulere ut fra dette, er at trykkstavelsen representerer den sterke stavelsen i en fot bygd ved høyre kant av ordet. Ettersom vi svært sjelden finner trykk i siste

¹⁰³ Her ser jeg med andre ord for en stund bort fra den analysen av kvantitet som ble lagt fram i forrige kapittel, der /s/ i /terase/ må markeres som moraisk. Vi kommer tilbake til dette nedenfor.

stavelse når denne er åpen, skal jeg gå ut fra at den relevante fottypen er en troké, noe som gir oss valget mellom en syllabisk og en moraisk troké. I (110) finner du en tabell som viser hvilke prediksjoner de to hypotesene (moraisk troké vs. syllabisk troké) gir i et sett ord der stavelsesstrukturen i de tre siste stavelsene er systematisk variert.

(110) Predikert trykkplassering ved hhv. moraisk og syllabisk troké

	<i>Stavelsesstruktur</i>	<i>Moraisk troké</i>	<i>Syllabisk troké</i>
a)	CV.CV.CV	Nest siste stavelse	Nest siste stavelse
b)	CV.CV.CVC	Siste stavelse	Nest siste stavelse
c)	CV.CVC.CV	Nest siste stavelse	Nest siste stavelse
d)	CV.CVC.CVC	Siste stavelse	Nest siste stavelse
e)	CVC.CV.CV	Nest siste stavelse	Nest siste stavelse
f)	CVC.CV.CVC	Siste stavelse	Nest siste stavelse
g)	CVC.CVC.CV	Nest siste stavelse	Nest siste stavelse
h)	CVC.CVC.CVC	Siste stavelse	Nest siste stavelse

De fire linjene som er skyggelagt, representerer de tilfellene der de to hypotesene gir ulike prediksjoner. Dette er de tilfellene der den siste stavelsen er tung. Her vil en syllabisk troké omfatte de to siste stavelsene, og trykket vil følgelig plasseres på den nest siste stavelsen. Om vi derimot legger en moraisk troké til grunn, vil den siste stavelsen i disse tilfellene bygge en fot alene, ettersom den er bimoraisk, og vi vil derfor vente at trykket havner på siste stavelse.

Når den siste stavelsen er lett, derimot, gir de to hypotesene samme prediksjon, nemlig trykk på nest siste stavelse. Når det gjelder hypotesen bygd på en syllabisk troké, vil foten også her omfatte de to siste stavelsene, ettersom denne foten er blind for stavelsesvekt. En moraisk troké er imidlertid avhengig av at den nest siste stavelsen også er lett for at foten skal kunne omfatte den siste stavelsen, fordi begge stavelsene må være lette om denne fottypen skal omfatte to stavelser.

Hva skjer da dersom den siste stavelsen er lett, og den nest siste er tung? Siden en moraisk troké er begrenset til to moraer, kan ikke foten omfatte både den nest siste og siste stavelsen i dette tilfellet, ettersom den da ville bestå av tre moraer. Det gir oss to alternativer. Enten må fotbyggingen dele den nest siste stavelsen i to, slik at foten vil omfatte den siste moraen av de to som inngår i denne stavelsen, pluss moraen i den siste lette stavelsen. Dette bryter et vanlig antatt prinsipp som går ut på at fotbygging ikke kan splitte stavelser, jf. Hayes 1995: 50, og som vi skal ta hensyn til her. Alternativet er da at fotbyggingsprosedyren hopper over den siste stavelsen fordi den ikke greier å bygge en fot alene på denne, og heller ikke greier å

samle den nest siste og siste i en velformet, bimoraisk fot. I stedet bygges foten over den nest siste, tunge stavelsen. Resultatet blir det samme uansett, nemlig trykk på nest siste stavelse.

La oss nå se på hvilken av disse to hypotesene som best predikerer det mønsteret vi virkelig finner. I tabellen under (111) har jeg tatt utgangspunkt i den databasen jeg refererte til ovenfor, og systematisert trykkplassering etter stavelsesstruktur på samme måte som i tabellen under (109), men slik at alle mulige kombinasjoner av stavelsesvekt i de tre siste stavelser er tatt med, ettersom vi har sett av tabellen under (109) at trykket også kan havne på den tredje siste stavelsen.¹⁰⁴

(111) *Belagt trykkplassering i simpleksord med tre stavelser eller mer.*¹⁰⁵

	Struktur i de tre siste stavelser	N	Trykk på tredje siste stavelse		Trykk på nest siste stavelse		Trykk på siste stavelse	
			%	N	%	N	%	N
1	CV.CV.CV	114	25,4 %	29	71,9 %	82	2,7 %	3
2	CVC.CV.CV	30	20,0 %	6	76,7 %	23	3,3 %	1
3	CV.CVC.CV	41		0	100,0 %	41		0
4	CVC.CVC.CV	3		0	100,0 %	3		0
5	CV.CV.CVC	70	10,4 %	9	8,0 %	7	81,6 %	71
6	CVC.CV.CVC	32	20,0 %	7		0	80,0 %	28
7	CV.CVC.CVC	11		0	33,3 %	4	66,7 %	8
8	CVC.CVC.CVC	2		0	50,0 %	1	50,0 %	1
		324	15,7 %	51	49,7 %	161	34,6 %	112

Tabellen kan deles i to kategorier, systematisert etter strukturen i siste stavelse. Hver kategori inneholder fire undertyper, bygd på strukturen i de foregående stavelser. Den første kategoriene (linje 1-4) har lett sistestavelse, den neste (linje 5-8) har tung siste stavelse. Tabellen under (112) viser eksempler på de ulike typene systematisert i tabell (111)

¹⁰⁴ Tabellen er hentet fra Kristoffersen 2000: 153, men er forenklet ved at kategoriene med tung og såkalt supertung stavelse er slått sammen.

¹⁰⁵ Cellene som representerer unntak til reglene som vi skal formulere nedenfor, er skyggelagt, mens de cellene der vi må anta ekstrapetrikalitet for at reglene skal gi korrekt resultat, er rammet inn.

Om vi nå går tilbake til de to hypotesene, ser vi at mønsteret best lar seg gjøre greie for dersom vi antar en moraisk troké som den korrekte fottypen. Dersom vi hadde hatt å gjøre med en syllabisk troké, ville vi ventet trykk på nest siste stavelse uavhengig av strukturen i den siste stavelsen, mens vi med utgangspunkt i en moraisk troké vil vente trykk på siste stavelse dersom denne er tung, og trykk på nest siste stavelse dersom den siste er lett. Vi ser av tabellen under (111) at dette mønsteret langt på vei er realisert i materialet vårt. Når den siste stavelsen er lett, er trykk på nest siste stavelse dominerende, mens trykk på siste stavelse dominerer når denne er tung.

(112) *Eksempler på kategoriene systematisert i (111)*

	Struktur i de tre siste stavelser	Trykk på tredje siste stavelse	Trykk på nest siste stavelse	Trykk på siste stavelse
1	CV.CV.CV	sikori	gorilla	akribi
2	CVC.CV.CV	kenguru	albino	orkidé
3	CV.CVC.CV		annonse	
4	CVC.CVC.CV		fandango	
5	CV.CV.CVC	ananas	adonis	anorakk
6	CVC.CV.CVC	antabus		almanakk
7	CV.CVC.CVC		katarsis	eliksir
8	CVC.CVC.CVC		atlantis	sjampinjong

Men ikke alle dataene lar seg innordne under denne enkle regelen. For det første har vi en del ord som har trykket på tredje siste stavelse. Disse greier vi ikke å fange opp ved hjelp av en regel som bygger en moraisk troké ved høyre kant, fordi denne ikke når lenger mot venstre enn til nest siste stavelse. Det vi i tillegg kan anta her, er ekstrametrikalitet som en egenskap ved noen, men langt fra alle leksemer. I de leksemene som i leksikon er markert med ekstrametrikalitet, vil trykkregelen måtte ta utgangspunkt i nest siste stavelse, men ellers virke på samme måten. Dersom nest siste stavelse er tung, vil trykket med andre ord falle på denne, hvis den er lett, vil trykket havne på tredje siste stavelse. Trykk på tredje siste stavelse vil vi med andre ord vente i ord med ekstrametrisk sistestavelse, og der nest siste stavelse er lett.

Når denne tilleggsantakelsen om ekstrametrikalitet legges inn i analysen, blir unntakene svært få. Vi ser for det første at vi finner noen ord med trykk på en åpen sistestavelse, som for

eksempel *akribi* og *orkidé*. Ettersom den siste stavelsen er åpen, må vi her anta eksepsjonelt underliggende vokallengde på siste stavelsen. I tillegg finner vi en del ord av typen *adónis*. Her er nest siste stavelse åpen, og når vi eliminerer vokallengden, blir denne stavelsen lett. Ut fra dette ville vi vente trykk på tredje siste stavelse. Det vi imidlertid finner, er at når både tredje siste og siste stavelse er lett, fordeler trykket seg med omtrent like stor proporsjon på disse to stavelsene i de tilfellene der vi må anta at siste stavelse er ekstraprosodisk. Når tredje siste stavelse er tung, går trykket imidlertid konsekvent til denne. Om dette er en tilfeldighet som skyldes skjev struktur i utvalget, eller om det reflekterer den virkelige fordelingen, må foreløpig stå som et åpent spørsmål. Det er uansett vanskelig å forklare denne forskjellen innenfor den analysen som er lagt til grunn her.

Vi har nå lagt fram en svært enkel analyse av trykkplassering i norsk, som bygger på to elementer:

Leksikalsk markert ekstraprosodisitet

Bygging av moraisk troké så nær høyre kant av ordet som mulig.

Denne analysen gjør greie for en svært stor del av data, når det gjelder lengre simpleksord. Hva da med de kortere ordene av germansk opprinnelse? Dersom analysen skal kunne sies å være en vesentlig forbedring i forhold til den tradisjonelle, må den kunne generaliseres til denne delen av ordforrådet.¹⁰⁶ Om vi tar utgangspunkt i kjernen av dette ordforrådet, vil simpleksord bestå av enstavelsesord som *hus*, *hest*, *bil* osv., ofte kalt sterke, og tostavellesord med åpen endestavelse, som *skole*, *hytte* etc, som ofte kalles svake. Vi ser umiddelbart at reglene vi har formulert også dekker disse. Enstavelsesordene har bare en stavelse, og følgelig må trykket plasseres på denne. De svake tostavellesordene har åpen sistestavelse, og derved vil trykket automatisk gå til nest siste.

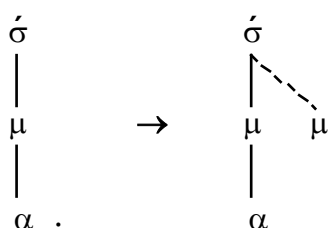
Derved har vi utviklet en enhetlig analyse som dekker hele forrådet av simpleksord, på tvers av skillet mellom hjemlige ord og lånnord / fremmedord. Denne kan derfor sies å representere et fremskritt i forhold til den gamle analysen, som for det første bare dekket en del av ordforrådet i moderne norsk, og for det andre ikke hadde noen regelbasert analyse av den delen av ordforrådet som falt utenfor hovedregelens domene.

Men det gjenstår et problem, nemlig ekspansjonen av trykksterke, lette stavelser. Analysen vår vil plassere trykk på lette stavelser når de etterfølges av en ny, lett stavelse, ettersom disse to stavelsene kan samles til en fot. Som vi skrev ovenfor, kan ikke en lett

¹⁰⁶ Selv om dette skulle vise seg ikke å være mulig, er dette likevel en bedre analyse av fremmedord og lengre lånnord, fordi den viser at trykkplasseringen kan gjøres greie for ved hjelp av en regel som kan antas å være en del av det norske språksystemet, og ikke ved den prinsippfrie henvisningen til trykket i långiverspråket.

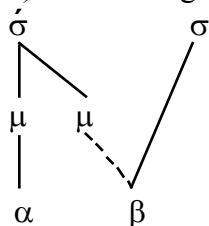
stavelse bære trykk i norsk, slike stavelser må ekspanderes med en mora slik at de blir tunge. Denne regelen kan formuleres på generelt grunnlag, men problemet som da melder seg, er hvordan denne nye moraen skal assosieres med segmentstrukturen. Vi så ovenfor at det bare fantes to måter å gjøre dette på, gitt at den nye moraen settes inn etter den moraen som allerede er til stede i stavelsen. Den første er å assosiere moraen med vokalen, slik at denne blir lang, den andre er å assosiere den til den postvokaliske konsonanten, som i utgangspunktet fungerer som opptakt til den følgende stavelsen (i tostavingsord), slik at denne blir geminert. Disse reglene kan formuleres som i (113) og (114).

(113) *Morainnsetting*

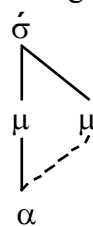


(114) *Mora-assosiering*

a) *Konsonantgeminering*



b) *Vokallenging*



Problemet vi nå må finne en løsning på, er hvordan valget skjer mellom de to alternativene i (114). Hvis vi for eksempel tenker oss de to substantivene *hakke* og *hake*, vil begge ut fra vår analyse få den underliggende formen /hake/. Etter at trykk er tilordnet første stavelse i begge, vil morainnsetting finne sted. Så langt er de to representasjonene identiske. Men i *hakke* må nå den innsatte moraen assosieres med /k/-segmentet, jf. (114a), mens i *hake* skal den assosieres med vokalen, jf. (114b). Hva styrer dette valget?

Siden de to inngangsrepresentasjonene er identiske, kan det ikke være egenskaper ved disse som avgjør. I stedet skal vi anta at dette er en del av den kunnskapen språkbrukerne har om hvert enkelt leksem. De vil med andre ord vite at i *hakke* er det konsonanten som skal assosieres med moraen, mens i *hake* er det vokalen. Dette må følgelig være en del av de opplysningene som er knyttet til leksemet slik det står oppført i vårt mentale leksikon, på samme måte som for eksempel genus er det ved substantiver. Det vil si at dette er en vilkårlig, ikke-forutsigbar egenskap ved de leksemene det gjelder.

Denne kunnskapen kan vi kode inn i de leksikalske representasjonene på ulike måter. En måte er den vi valgte i forrige kapittel, nemlig å merke konsonantene som realiseres etter kort vokal som moraiske. Det uheldige ved dette er at vi da også prespesifiserer trykkplassering i en situasjon der vi har vist at det er mulig å gi regler for trykkplassering som *ikke* er avhengig av slik prespesifisering. Et annet, men omstridt alternativ innenfor rammene av OT, er å anta at leksikon deles i to grupper som knyttes til ulike rangering av de samme føringene. I den ene av subgrammatikkene vil rangeringen utlede lange vokaler, i den andre vil den alternative rangeringen utlede konsonantgemining. Dette er forsøkt i Kristoffersen (1999). Her skal vi imidlertid holde fast ved analysen fra kap. 3.

4.6.2 Sammenhengen mellom trykk og morfologi

Mens vi i forrige avsnitt så på trykkplassering i såkalte simpleksord, skal vi i dette avsnittet se nærmere på hvordan trykk plasseres i morfologisk komplekse ord. Hovedmålet vil bli å undersøke i hvilken grad reglene vi formulerte ovenfor kan generaliseres til denne typen. Det er klart at dersom dét ikke i stor grad er mulig, vil det minske verdien til analysen, fordi vi da ender med et nytt skille på linje med det den tradisjonelle analysen trekker mellom hjemlige ord og lånord, nemlig ett mellom simpleksord og morfologisk komplekse ord.

Vi skal begynne med suffikser, og i utgangspunktet skal vi skille mellom sykliske og nøytrale suffikser. Sykliske er de suffiksene som etter at de har blitt føyd til en stamme, utløser trykktilordningsregelen på nytt innenfor det nye domenet skapt av stamme pluss suffiks. Nøytrale suffikser er de som ikke utløser en slik ny runde med trykktilordning.

4.6.2.1 Sykliske suffikser

Et svært klart eksempel på et syklisk suffiks, er endelsen /-a/ eller /-e/ som brukes til å avlede kvinnenavn fra mansnavn, jf. *Óle - Oléa, Hénrik ~ Henrikke, Téodor ~ Teodóra*. Vi ser her at når suffikset legges til, genereres en ekstra, lett stavelse, og med utgangspunkt i den utvidete strukturen tilordnes primærtrykket på nytt. Vi må med andre ord anta to operasjoner. For det første ser det ut til at det gamle trykket elimineres, ettersom vokallengde i de tilfellet stammen har det, elimineres, jf. *Ole* [²u:lə] vs. *Olea* [u.¹le:ɑ]. For det andre virker trykkregelen en gang til, jf. trykket på nest siste stavelse i *Olea*. Eksemplene viser også at ekstrametrikalitet oppheves når et suffiks legges til. I *Téodor* må vi anta at siste stavelse er ekstraprosodisk for at trykket skal kunne plasseres korrekt på første stavelse. Idet suffikset legges til, oppheves ekstrametrikaliteten, ettersom stavelsen nå ikke lenger står sist i domenet. Når trykkregelen virker igjen, flyttes derfor trykket to stavelser mot høyre i forhold til stammen, selv om vi bare har lagt til én stavelse. Resultatet blir trykk på nest siste stavelse, nemlig *Teodóra*.

/-a/ representerer en lett, monomoraisk stavelse, og vi vil derfor vente at trykket plasseres på siste stavelsen i stammen, dvs. på nest siste stavelse i ordet. Hva skjer dersom suffikset i seg selv representerer en tung stavelse? Da vil vi naturligvis vente at selve suffikset tar trykket, ettersom det er stort nok til å kunne bære en moraisk troké. Det finnes flere eksempler på at suffikser som ser ut til å ha denne egenskapen, de aller fleste av dem av fremmed opprinnelse. Noen eksempler er gitt i (115).

(115) *Eksempler på sykliske suffikser*

<i>Ortografisk form</i>	<i>Underliggende form</i>	
-inne	-ine] _N	wienerínne
-al	-al] _{Adj}	sentimentál
-ant	-ant] _N	emigránt

(115) inneholder bare noen få eksempler, andre er *-ast* (gymnasiást), *-er* (konkurrére), *-iser* (lokalisére), *-esse* (baronésse), *-isme* (kommunísme), *-itt* (konvertítt) og *-sjon* (invasjón). Det som særkjenner disse, er at når de legges til en stamme, elimineres alle tidligere trykk slik vi så i forbindelse med *-a*-suffikset, og suffikset tar selv trykket. Vi kan tenke oss at dette skjer på samme måten som foreslått i forbindelse med *-a*-suffikset, nemlig at det tidligere trykket på stammen først elimineres, og deretter virker trykkregelen på nytt. I det første eksempelet i (115) består suffikset av to lette stavelser, og trykket vil følgelig tilordnes den nest siste stavelsen, og derved på suffikset selv, som i for eksempel *wienerínne*. I de to andre eksemplene i (115) består suffikset bare av en stavelse, men denne er til gjengjeld tung, slik at den moraiske trokeen kan bygges bare på denne stavelsen, som følgelig tar trykket, jf. *sentimental* og *emigrant*, som begge har trykket på siste stavelse.

Av de eksemplene vi har diskutert i dette avsnittet, ser vi at dersom vi antar at disse suffiksene fører til at et tidligere tilordnet trykk på stammen elimineres, vil en ny omgang med trykkregelen på kombinasjonen av stamme og suffiks gi korrekt resultat uten videre. At suffikser kan fungere syklisk på denne måten, er kjent fra analyser av mange andre språk enn norsk. Derved kan vi slå fast at den analysen som vi ovenfor foreslo for simpleksord, uten store modifikasjoner også fungerer i morfologisk komplekse ord, i hvert fall de vi har sett på så langt

4.6.2.2 Nøytrale suffikser

Men se nå på ordet *lokaliseringene*. Hvis regner med at stammen er *lokál-* vil trykket på den siste stavelsen forsvinne når suffikset *-iser* legges til, og i stedet bli lagt på siste stavelsen i suffikset. Når vi til denne stamme *lokalisér-* legger avledningssuffikset *-ing*, og deretter

b.f.pl. *-ene*, skjer det imidlertid ingenting, trykket forblir på den siste stavelsen i stammen. Dette viser at ikke alle suffikser oppfører seg slik som dem vi så på i forrige avsnitt. Mens noen suffikser fører til at trykkregelen får virke på nytt, er dette ikke tilfelle med andre. Denne siste typen, som ikke fører til noen endringer i trykkplasseringen, slik at trykket forblir der det var i stammen, kaller vi nøytrale suffikser. I norsk er det noen avledningssuffikser, som for eksempel *-ing*, som avleder substantiver fra verb, samt alle bøyningssuffikser som har denne egenskapen.¹⁰⁷

Den enkleste måten å gjøre greie for dette på, er å tenke seg at hvert suffiks i grammatikken er merket som syklisk eller nøytralt. Men en interessant egenskap ved de nøytrale suffiksene er at de legges til stammer etter de sykliske suffiksene, jf. *lokaliseringene*, der det sykliske suffikset *-iser* er føyd til stammen før de nøytrale suffiksene. Dette ser i stor grad ut til å være det generelle mønsteret, og det gir oss muligheten for å analysere skillet på en annen måte, nemlig ved å anta at orddannelse skjer i to 'lag' eller 'strata' i grammatikken. Til det første stratomet hører de sykliske affiksene, og dette kan vi da kalle det sykliske stratomet. Det neste stratomet er ikke-syklisk, og her hører det nøytrale suffiksene til. Dersom vi tenker oss disse to lagene ordnet, slik at et ord først prosesseres i det sykliske stratomet før det sendes videre til det ikke-sykliske, kan vi tenke oss at trykkregelen bare er aktiv på det sykliske stratomet, og at den så å si skrur av når et ord sendes videre til det ikke-sykliske stratomet. Dette er den løsningen som er blitt antatt i såkalt leksikalsk fonologi, som var den rådende fonologiske teorien på 1980-tallet. Teorien er i dag i stor grad forlatt, men selve observasjonen, nemlig at syklisitet på en måte er knyttet til de indre domenene av et ord, er en interessant observasjon som en bør kunne gjøre greie for også innenfor nye teoretiske rammer.

4.7 Trykk i sammensetninger

4.7.1 Hovedregelen

Vi har nå analysert trykkplassering av ord som bare består av én stamme, dvs. bare ett element som i en eller annen form også kan fungere som et selvstendig ord. Det overordnede prinsippet vi har funnet, er at trykket er høyreorientert, at det med andre ord orienterer seg mot høyre kant av ordet og plasserer seg på en av de tre siste stavelsene i ordet. I sammensetninger, som består av mer enn en stamme, er prinsippet annerledes. Her kan vi si at trykket er venstreorientert, dvs. at det tvert i mot orienterer seg mot venstre kant av ordet.

Det første vi må legge merke til når det gjelder sammensetninger, er at de i utgangspunktet inneholder mer enn ett trykk. Sammensetninger er, som ordet antyder, resultatet av at flere ord (eller stammer) er satt sammen til et større ord. Den enkleste

¹⁰⁷ Vi kommer tilbake til suffikser som *-het*, som tilsynelatende også har denne egenskapen, om litt.

sammensetningen vil således bestå av to mindre ord, som for eksempel i *hetvin*, *vinglass*, *kjempefin* etc. Alle disse ordene vil i utgangspunktet bli tilordnet trykk ved venstreorienterte regelen vi antydte ovenfor, slik at primærtrykket havner på trykkstavelsen i *første* sammensetningsledd. I mer kompliserte sammensetninger, som for eksempel *hetvinsglassdesigner*, vil samtlige ledd bidra med hvert sitt trykk. Et spørsmål som melder seg i forbindelse med sammensetninger blir derfor hva slags forhold som oppstår mellom de trykkene som inngår i en sammensetning.

Vi skal ikke diskutere samtlige logiske muligheter som kan tenkes, men uten videre slå fast at det første trykket, dvs. trykket knyttet til det første *sammensetningsleddet*, normalt blir videreført som det vi kan kalle primærtrykk, mens trykkene knyttet til de andre sammensetningsleddene reduseres til sekundærtrykk. Trykkfordelingen i de eksemplene vi nettopp gav, blir således *hétvìn*, *víngláss*, *kjémpefin* og *hétvìnsglássdesigner*.

4.7.2 Forholdet mellom sammensetning og avledning

Ovenfor viste vi at en del avledningssuffikser fungerer som sykliske i forhold til trykkplassering, og at andre suffikser, særlig de knyttet til bøyning, er nøytrale. Det finnes imidlertid flere avledningssuffikser som i utgangspunktet kan se ut som om de er nøytrale. To eksempler er suffiksene *-skap* og *-het*. Eksemplene *borgerskap* og *sikkerhet* viser at trykket her blir liggende på stammen, og den mest nærliggende analysen ville da kanskje være å se disse suffiksene som nøytrale på linje med bøyningssuffiksene. Men det er en viktig forskjell mellom de to suffiksene og et bøyningssuffiks. De inneholder nemlig lang vokal, noe vi aldri finner i et bøyningssuffiks. Lang vokal har vi tidligere argumentert for kan ses som knyttet til trykk, og av det følger at disse suffiksene må inneholde en trykksterk stavelse. Trykkregelen for simpleksord må med andre ord ha virket i disse suffiksene. Samtidig kan vi slå fast at de ikke er sykliske suffikser, siden vi fremdeles finner et trykk bevart i stammen, som attpåtil realiseres som primærtrykk.

Dersom vi tar utgangspunkt i dette, får vi en bedre analyse dersom vi ser på denne typen som ord som selv om de morfologisk sett representerer avledninger, *prosodisk* representerer sammensetninger. Vi vil med andre ord anta at når for eksempel *-skap* føyes til en stamme, har suffikset på forhånd undergått trykkregelen, slik at stamme og suffiks bidrar med hvert sitt trykk. Når trykkregelen for sammensetninger virker på resultatet av avledningen, vil trykket på stammen forfremmes til primærtrykk, mens trykket på suffikset vil reduseres til sekundærtrykk. Trykkmønsteret i *bórgerskàp* er med andre ord det samme som i *kjémpefin*. Prosodisk tilhører de derfor samme type, selv om vi fra en morfologisk synsvinkel vil analysere det første som en avledning og det andre som en sammensetning.

Ord av typen *borgerskap* kan vi ut fra dette kalle *prosodiske sammensetninger*. Det som kjennetegner denne typen er at den morfologiske strukturen ikke oppfyller kravene vi setter

til sammensetninger, mens den prosodiske strukturen er i samsvar med den vi finner i 'ekte' sammensetninger.¹⁰⁸

Disse eksemplene viser at det ikke alltid er full symmetri mellom morfologisk og prosodisk struktur i et gitt ord. Når vi først har slått fast at vi ikke alltid finner en slik symmetri, kan det vel også tenkes eksempler en slik symmetri i enda mindre grad er til stede. Ordene *eventyr* og nynorskformen *Noreg*, uttalt i samsvar med østlandske bymål, er eksempler på dette. Begge inneholder to lange vokaler, jf. uttalen [²e:uŋ.ty:r] og [²no:re:g], og siden lange vokaler indikerer trykk, inneholder de følgelig to trykk. De har med andre ord samme prosodiske struktur som sammensetninger. Men morfologisk er det ikke mulig å dele dem videre opp synkront, og fra en morfologisk synsvinkel må vi derfor analysere dem som simpleksord.

Eksempler som disse er sjeldne, men viser som nevnt at det ikke alltid kan antas symmetri mellom en morfologisk og en prosodisk analyse. Ord av denne typen må vi derfor merke spesielt i leksikon, for å unngå at den vanlige trykkregelen tilordner ett trykk på siste stavelse i de to ordene.

4.8 Et formalisert eksempel på trykktilordning

Vi har i dette kapitlet argumentert for at vi har en regel som tilordner primærtrykk i simpleksord og en rekke avledninger med sykliske suffikser. Denne regelen består i bygging av en moraisk troké så langt til høyre som mulig i et ord. Vi skal nå kort vise hvordan vi kan framstille dette i mer formalisert form, og i neste omgang vise hvordan vi ved hjelp av det samme formelspråket kan gjøre greie for trykktilordning i sammensetninger.

Den vanlige måten å representere trykktilordning på, er å ta utgangspunkt i et såkalt *gruppert gitter* (engelsk: bracketed grid). Et gitter er todimensjonalt, og i vårt tilfeller er det bygd opp av rekker og kolonner av x-er. Hver x i en rad er knyttet til den konstituenten som føtter bygges opp av. Det vil si at når vi bygger syllabiske trokeer, knyttes en x til hver stavelse, og dersom vi bygger moraiske trokeer, knyttes en x til hver mora. (116) viser hvordan vi har knyttet en x til hver av de tre siste moraene i ordet *anakonda*.

(116)

	x	x		x					
a.	n	a	.	k	o	n	.	d	a

¹⁰⁸ Språkhistorisk kan denne typen forklares ved at suffiksene relativt nylig, dvs. innenfor de siste tusen årene, har utviklet seg fra selvstendige ord til suffikser.

Fotbygging kan nå representeres ved at vi fra høyre kant samler x-ene parvis i grupper som tilsvarer føtter. Husk at de to siste x-ene i dette eksemplet ikke kan samles til en fot, fordi det vil dele den nest siste stavelsen. Vi må derfor hoppe over den siste moraen, og i stedet samle de to moraene over den nest siste stavelsen til en fot, som vist i (117)

(117)

(x x) x
a. n a . k o n . d a

Videre husker vi at i trokeer er det den første konstituenten som er den sterke, som med andre ord representerer det vi kaller hodet i foten. Dette kan vi symbolisere ved å bygge enda en x over den første x-en i foten, som vist i (118).

(118)

x
(x x) x
a. n a . k o n . d a

Denne representasjonen skal leses slik at den stavelsen som domineres av den øverste x-en, er den trykksterke.¹⁰⁹ Her ser vi også hvordan x-ene danner et todimensjonalt gitter der elementene på den nederste linjen er gruppert.

Trykk i sammensetninger kan nå avledes fra representasjoner som den i (118). Utgangspunktet her er som sagt at primærtrykkregelen tilordner trykk i ord som bare inneholder én stamme. Hvert ledd i en sammensetning vil derfor være utstyrt med et gitter bygd over den trykksterke stavelsen som det vi ser i (118). Et eksempel på en sammensetning med to slike gittere finner du i (119).

(119)

¹⁰⁹ Her vil den våkne leser naturligvis spørre hvorfor vi ikke bygger en fot over de to første stavelserne også. Dette ville gi oss et trykk på første stavelsen også, slik at vi i neste omgang måtte formulere en regel som valgte den siste av de to trykkene som det sterkeste. Faktisk finnes det argumenter for et slikt initialtrykk i norsk, men det vil føre for langt å ta dette opp her. En mer uttømmende analyse av trykk i norsk finner du i kap. 6 og 7 i Kristoffersen (2000).

x x
 $(x\ x)$ (xx)
 k j e m . p e . f i n

For å gjøre greie for at primærtrykket her faller på den første av de to føttene, kan vi nå samle de to x -ene i en overordnet konstituent, som også har hodet til venstre. Dette markerer vi på samme måten som vi bygde hode på fotnivå, nemlig ved å bygge enda en x over den sterkeste av de to x -ene på nivået under. Dette er vist i (120).

(120)

x
 $(x$ $x)$
 $(x\ x)$ (xx)
 k j e m . p e . f i n

Den høyeste x -en markerer nå hvor primærtrykket ligger, mens den andre x -en på linjen under markerer plasseringen av sekundærtrykket. På denne måten får vi fram en formalisert representasjon av trykkrelasjonene i et ord med én stamme så vel som i sammensetninger.

4.9 En OT-analyse av trykkplassering i norsk

Vi skal nå utvikle videre det OT-grammatikkfragmentet i bygget opp i kap. 2 og 3 til også å omfatte trykkplassering. Analysen vil i stor grad bygge på en analyse av norsk trykkplassering som finnes i Rice (2003). Vi skal begrense analysen til simpleksord, dvs. ord som ikke består av mer enn ett morfem.

Den grammatikken vi kom fram til i slutten av kap. 3, er gjentatt under (121).

(121)

${}^1\sigma = \mu\mu \gg \text{OPPTAKT, SSP, MAKS}_{\mu}, \text{DEP}_{\mu} \gg *KODA$

Det er to innsikter vi nå må formulere i form av føringer. Den første er at trykket er det vi kaller kvantitetssensitivt, dvs. at det må knyttes til en tung stavelse, og den andre er at det plasserer seg mot høyre kant av ordet.

Vi har allerede formulert en føring som uttrykker deler av kvantitetssensitivitetskravet, nemlig ${}^1\sigma = \mu\mu$, som sier at en trykksterk stavelse må være tung. I den internasjonale forskningslitteraturen kalles denne ofte Stress to Weight (STW), som betyr at dersom en stavelse har trykk, vil den ha vekt, dvs. være tung. I den regelbaserte analysen foreslått i kap.

3 så vi at dette kravet ikke bare manifesterte seg i form av et passivt templat, men også i form av regelen vi kalte prosodisk lenging, som forlenger en kort vokal i åpen stavelse når stavelsen får trykk. I en OT-analyse oppheves skillet mellom passivt templat og aktiv regel i føringen $\sigma = \mu\mu$, som vi her døper om til STRESS TO WEIGHT, forkortet STW, og formulert slik:

STRESS-TO-WEIGHT (STW)

En trykksterk stavelse er tung

I analysen ovenfor i dette kapitlet så vi imidlertid i analysen av dataene i tabellen under (111) at også det komplementære kravet, nemlig at trykk søker seg mot tunge stavelser, er aktivt i norsk. Dette påviste vi ved å eliminere all vokallengde og alle moraiske konsonanter fra de underliggende formene, slik at bare 'ekte' tunge stavelser, dvs. stavelser med kort vokal og en konsonant i kodaen foran en annen konsonant, gjenstod. Vi kunne da påvise at disse stavelser tiltrekker seg trykk. Denne føringen kalles vanligvis WEIGHT TO STRESS (WTS), og uttrykker at dersom en stavelse er tung, vil den ha trykk:

WEIGHT-TO-STRESS (WtS),

En tung stavelse har trykk

I tillegg er trykk knyttet til fotstrukturen i et ord, i den forstand at en trykksterk stavelse må utgjøre hodet i en fot. Vi har ovenfor argumentert for at den relevante fottypen i norsk er den moraiske trokeen. Vi trenger nå føringer som sikrer bygging av en slik fot. Vi trenger for det første en føring som fremmer bygging av en binær fot, dvs. en fot som består av to konstituenten. Denne kalles FT-BIN, der FT står for fot og BIN for binaritet, dvs. en struktur som består av to konstituenten.

FT-BIN

Føtter er binære enten på mora- eller stavelsesnivået

I tillegg trenger vi en føring som sikrer at foten som bygges er en troké, dvs. en fot der den venstre konstituenten er den sterke. RH-TYPE står for rytmetype, og henviser til at en serie føtter vil konstituere en rytmisk veksling mellom trykksterke og trykklette stavelser.

RH-TYPE=T(ROKÉ)

Fottpen er troké

Selv om strengt tatt også burde legge til en føring som sikrer at trokeen er moraisk, skal vi hoppe over dette her, og i stedet, ettersom begge disse føringene synes å være udominerte i norsk, å slå dem sammen til én såkalt dekkføring som representerer begge for å spare plass i tablåene:

FOT-FORM (dekkføring)

FT-BIN

RH-TYPE=T

Sikrer at fottypen er en moraisk troké

Vi trenger også en eller flere føringer som plasserer foten der den skal i nærheten av høyre kant. Her trenger vi en føring som hører til en familie av føringer som vi til nå ikke har støtt på, nemlig det som på engelsk kalles en Alignment Constraint, og som vi skal kalle *sammenstillingsføring* på norsk. Sammenstillingsføringer krever at kanter knyttet til ulike konstituenters synkroniseres. En slik føring tar utgangspunkt i én type konstituent, definerer hvilken kant av denne konstituenten, høyre eller venstre, som er relevant, og krever at denne kanten synkroniseres med høyre eller venstre kant av en konstituent på et annet nivå. Konstituentene som synkroniseres hentes med andre ord fra ulike domener eller analysenivåer, for eksempel kan morfologiske konstituenters sammenstilles med prosodiske, ulike prosodiske konstituenters kan sammenstilles etc. Sammenstillingsføringer forkorter vi til *s-føringer*.

Hvis vi ser bort fra ekstrametrikalitet som element i analysen, var kjernen i den regelbaserte analysen utviklet ovenfor at det skal bygges en moraisk troké ved høyre kant av ordet. I dette tilfellet trenger vi med andre ord en s-føring som synkroniserer høyre kant av foten med høyre kant av det ordet som skal tilordnes trykk. La oss kalle dette ordet, eller domenet, som skal tilordnes trykk for et *prosodisk ord*, forkortet P-ord.¹¹⁰ Føringen kunne da (foreløpig) formuleres slik, der H står for 'høyre':

¹¹⁰ Begrepet prosodisk ord henviser til den prosodiske motsatsen til et morfologisk ord, dvs. et ord analysert i stavelser og føtter. Som vi har påpekt tidligere, er et viktig poeng her at samsvaret ikke alltid er perfekt mellom morfologi og fonologi, for eksempel vil klitika som negasjonspartikkelen /-ke/, og personlige pronomener som /-n/ og /-a/ i østlandsk, morfologisk sett representere egne ord, men ved at de mangler trykk og oppfører seg som suffikser fonologisk sett, føyer de seg inn under det nærmeste ordet til venstre med en trykksterk stavelse. Morfologisk er det derfor forskjell på stakk'n, 'stakk ham', som består av to ord, og stakken (b.f.sg.mask), som består av en stamme og et suffiks, og derved ett morfologisk ord. Fonologisk er de imidlertid identiske, og de utgjør begge ett P-ord. I vår sammenheng er for øvrig ikke bruken av begrepet P-ord helt heldig, fordi bøyningssuffikser som ikke påvirker trykkplasseringen vil være del av et prosodisk ord. Derved skjer

SAMMENSTILL(P-ORD, H: FOT, H) forkortet SMST(H)

Høyre kant av ethvert P-ord faller sammen med høyre kant av en fot.

Legg merke til at det ikke er likegyldig hvilken rekkefølge de to konstituentene nevnes i. Slik føringen er formulert her, sier den at ved høyre kant av alle P-ord skal det befinne seg en fot. Om vi snur rekkefølgen til SMST(FOT, H; P-ORD, H) vil føringen bety at høyre kant av enhver fot må falle sammen med høyre kant av et prosodisk ord. Den første formuleringen åpner for føtter i andre omgivelser så sant det finnes en fot hvis høyre kant faller sammen med høyre kant av et P-ord. Den motsatte formuleringen straffer enhver forekomst av føtter som ikke faller sammen med høyre kant av et prosodisk ord.¹¹¹ Etersom vi i analysen tidligere i kapitlet la til grunn at den norske trykkregelen består i å bygge én moraisk troké ved høyre kant av ordet, er det denne rekkefølgen som er å foretrekke her, ettersom den vil straffe føtter som befinner seg i andre posisjoner. Den endelige formuleringen blir derfor

SAMMENSTILL(FOT, H: P-ORD, H) (igjen) forkortet SMST(H)

Høyre kant av enhver fot faller sammen med høyre kant av et P-ord.

Nå er vi klare til å teste føringene mot eksempler. Av de føringene vi er kommet fram til i tidligere kapitler, tar vi bare med de som er relevante for spørsmålet her, nemlig trykkplassering. Vi har identifisert to udominerte føringer ovenfor, nemlig FOT-FORM og WTS. WTS får bare innvirkning dersom den tunge stavelsen befinner seg langt til høyre i ordet, men vi lar den foreløpig stå på topp, for så å komme tilbake til den mot slutten av analysen. Vi trenger vi naturligvis også SMST(H). Denne kan ikke være udominert, siden vi har sett mange eksempler på trykk på nest siste stavelse. I tillegg må vi regne med at DEP_μ vil være relevant, siden det kan bli nødvendig å sette inn moraer og derved bryte denne føringen for å møte STW og FOT-FORM. Når innputten har kort vokal, vil innsetting av vokallengde for å tilfredsstille STW med andre ord innebære brudd på DEP_μ. Vi inkluderer også *KODA i settet.

La oss begynne med et ord som består av to åpne stavelser, nemlig /hake/, *hake*. Parentes markerer grensene for foten, som enten vil bestå av to lette stavelser eller en tung. Vokaler med akutt aksent markerer at den er kjernen i trykkstavelsen. Siden FOT-FORM, STW (og WTS?) synes å være udominerte, rangerer vi disse over de andre, men foreløpig uten innbyrdes rangering. Når det gjelder de tre andre føringene, rangerer vi DEP_μ over *KODA i

synkroniseringen strengt ikke mellom P-ord og fot, men mellom bøyningsstamme og fot. Vi skal se bort fra denne komplikasjonen her.

¹¹¹ Se Kager (1999: 117ff) for en mer presis diskusjon av innhold og formulering av sammenstillingsføringer.

samsvar med den rangeringen vi har kommet fram til tidligere. SMST(H) setter vi forsøksvis sammen med DEP_μ.

To av kandidatene, (b) og (e), bryter de overordnede føringene fordi de har lett, trykksterk stavelse og (e) i tillegg en monomoraisk fot, så disse kan ekskluderes uten videre. Legg nå merke til at siden alle de tre gjenværende bryter DEP_μ, for at STW skal bli tilfredsstilt, kan ikke denne føringen avgjøre. Siden kandidat (d) ikke bryter SMST(H), mens de to andre gjør det, blir det denne som kommer ut som vinner. Legg merke til at dette blir tilfellet uansett hvordan vi ordner de tre føringene innbyrdes.

(122) *Evaluerings av trykkplassering i /hake/ (1)*

/hake/	FOT-FORM	WTS	STW	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .(há:).ke.				*	*	
b) .(há.ke).			*!			
c) .(hák).ke.				*	*	*
* d) .ha.(ké:).					*	
e) .ha.(ke).	*!		*			

Dette betyr at vi trenger enda en føring for å kåre den korrekte vinneren, nemlig (a). Det som skiller denne fra den falske vinneren i (122), er at trykkfoten ikke er perfekt sammenstilt med høyre kant av P-ordet. Det betyr at det er en føring aktiv her som fungerer det som kalles antagonistisk i forhold til SMST(H). Dette er en føring som vi også finner i en rekke språk, og som formaliserer som føring det som tidligere har blitt analysert som ekstrametrikalitet på fotbyggingsplanet, nemlig en føring som gjør siste stavelse utilgjengelig for fotbygging. Denne kalles i den internasjonale litteraturen vanligvis for NONFINAL, og sier det motsatte av SMST(H), nemlig at høyre kant av foten ikke faller sammen med høyre kant av et P-ord.

NON-FINAL (NON-F)

Høyre kant av foten faller ikke sammen med høyre kant av et P-ord

Denne må være rangert over SMST(H), og sammen vil de sørge for at den nest siste stavelsen vil være den optimale plasseringen av trykket. Når trykket faller på denne stavelsen, vil NON-F være tilfredsstilt og SMST(H) samtidig minimalt brutt.

(123) *Evaluerings av trykkplassering i /hake/ (2)*

/hake/	FOT-FORM	WTS	STW	NON-F	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
☞ a) .(há:).ke.					*	*	
c) .(hák).ke.					*	*	*!
d) .ha.(ké:).				*!		*	

Tablået under (123) viser bare de tre kandidatene som ikke bryter de tre toppføringene og som derved gikk til finalen i (122). Vi ser at kandidat (d) nå ryker på NON-F. De to gjenværende bryter begge DEP_μ, som derfor ikke blir avgjørende. Føringen som kårer vinneren, som er kandidat (a), blir derved *KODA.

Vi har nå kommet fram til et sett føringer og en rangering som gir rett resultat for /hake/. Vi må nå teste dette resultatet mot flere former, for å se om den også her gir rett resultat. Den første formen vi skal se nærmere på, er /hak_μe/, *hakke*. I forrige kapittel analyserte vi ord med kort vokal og geminert konsonant foran ny vokal som former der konsonanten er merket som moraisk i den underliggende formen, hvilket vil si innputtsformen i OT-sammenheng. Dette er markert ved hjelp av det lille, senkede my-tegnet rett etter konsonanten. Vi bruker de samme kandidatene som i det siste tablået for /hake/.

(124) *Evaluering av trykkplassering i /hak_μe/*

/hak _μ e/	FOT-FORM	WTS	STW	NON-F	MAKS _μ	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .(há:).ke.					*!	*	*	
☞ c) .(hák).ke.						*		*
d) .ha.(ké:).				*!	*		*	

Her ser vi at ettersom kandidat (a) pådrar seg et brudd på DEP_μ og et på MAKS_μ, jf. analysen av kvantitet i forrige kapittel, der vi antok at 'overføring' av en mora fra konsonanten til vokalen innebærer stryking av moraen knyttet til konsonanten og innsetting av ny på vokalen. Vi antar foreløpig at MAKS_μ i samsvar med grammatikken vi kom fram til i forrige kapittel, har samme rangering som DEP_μ. Kandidat (b) er trofast mot morastrukturen i innputtsformen, og derved blir DEP_μ avgjørende her, kandidat (b) vinner fordi den verken bryter DEP_μ eller MAKS_μ. Her spiller med andre ord det at den bryter *KODA ingen rolle, fordi konkurrentene gjør det dårligere på høyere rangerte føringer. Grammatikken vi kom fram til ovenfor, gir med andre ord rett resultat også her.

Vi går nå videre til former med trykk på siste, fonetiske stavelse, dvs. former som ser ut til å bryte Non-F. Vi begynner med kandidater med lang vokal i trykkstavelsen, for eksempel /tumat/, *tomat*. Denne formen har to vokaler, og vil derfor 'bestå' av to stavelser. Spørsmålet er hvilken stavelse vår foreløpige grammatikk vil plassere trykket på.

Det første vi må huske her, er at de føringene vi la til grunn for analysen av kvantitet i forrige kapittel, vil peke ut en kandidat der /t/ er skilt ut som opptakt i en avsluttende halvstavelse som den mest velformete. Hvis trykket da faller på siste fulle stavelse vil vi med andre ord få lang vokal for at kvantitetskravet skal oppfylles. Analysen av dette finner du på s. XX i kap. 3.

(125) *Evaluering av trykkplassering i /tumat/*

/tumat/	FOT-FORM	WTS	STW	NON-F	MAKS _μ	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .tu.(má:t).				*!			**	*
☞ b) .tu.(má:).t.						*	*	
c) .tu.(mát).				*!			*	*
d) .(tú).mat.	*!		*			*	*	*
e) .(tú:).mat.		*!		*		*	*	

Vi ser at også her gir grammatikken vår det ønskede resultatet. Kandidat (b) blir vinneren fordi den på grunn av den avsluttende halvstavelsen oppfyller NON-F. De to nærmeste konkurrentene, kandidat (a) og (c) ryker begge på nettopp denne føringen, og da hjelper det ikke at de kommer likt ut (a) eller bedre ut (c) enn vinneren på de tre føringene som er rangert umiddelbart under, nemlig MAKS_μ, SMST(H) og DEP_μ, (der bare de to siste er brutt). De to siste kandidatene ryker på en eller flere av de tre høyest rangerte føringene.

La oss nå se på en kandidat med trykk på siste stavelse, der trykkstavelsen har kort vokal pluss moraisk konsonant. Tablået under (126) viser at her går det galt.

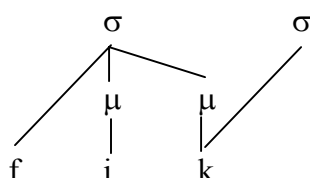
(126) *Evaluering av trykkplassering i /trafik_μ/ (1)*

/trafik _μ /	FOT-FORM	WTS	STW	NON-F	MAKS _μ	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .tra.(fik).				*!				*
b) .tra.(fí:k).				*!	*		*	*
☞* c) .tra.(fí:).k.					*	*	**	
e) .(trá:).fik.		*!				*	*	
f) .(trá).fik.	*!	*	*					

Grammatikken vår velger feilaktig ut også her en kandidat med konsonantisk halvstavelse til slutt. Selv om denne kandidaten gjør det svært dårlig på de tre føringen rangert under NON-F, vinner den likevel fordi den tilfredsstillende den siste. Dette tvinger oss til enten å revurdere rangeringen av føringene våre, eller å forsøke å finne fram til en ny føring som vil eliminere den 'falske' vinneren, eller å undersøke om det er en kandidat vi har oversett.

Vi skal her følge Rice (2003) og anta GEN også her genererer kandidater med en avsluttende halvstavelse, slik at den avsluttende konsonanten både syllabifiseres som koda i den (nå) nest siste stavelsen, og som opptakt i en avsluttende halvstavelse, altså med en struktur som den vist under (127) og som vi kan transkribere slik: [tra.fik.k].

(127) *Stavelse med final geminat*



Kandidaten med denne strukturen (d), gjør det best i tablået under (128), og vi har derved oppnådd korrekt resultat også for denne formen.¹¹²

(128) *Evaluering av trykkplassering i /trafik_μ/ (2)*

/trafik _μ /	FOT-FORM	WTS	STW	NON-F	MAKS _μ	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .tra.(fik).				*!				*
b) .tra.(fi:k).				*!	*		*	*
c) .tra.(fi:).k.					*!	*	**	
☞ d) .tra.(fik).k.						*		
e) .(trá:).fik.		*!				*	*	
f) .(trá).fik.	*!	*	*					

¹¹² Et spørsmål vi ikke skal ta opp i detalj her, er om de føringene som er ansvarlige for stavelsesstruktur, vil straffe formen med geminat og halvstavelse hardere enn den tilsvarende formen uten halvstavelse som grammatikken vi utviklet i forrige kapittel pekte ut som vinner. Dette avhenger litt av hvordan vi analyserer halvstavelser generelt. Grammatikken vi formulerte i forrige kapittel, tillot halvstavelser bygd på separate segmenter etter lang vokal. Dersom halvstavelser i seg selv ikke straffes, vil ikke formen under (127) gjøre det verre enn konkurrenten uten halvstavelse, siden de begge bryter *Koda, og den ekstra opptakten ikke straffes av noen føring. Den endelige avgjørelsen blir derved tatt av føringene som avgjør trykkplassering, som vist i (128).

Av de to beste kandidatene (c) og (d), som verken bryter de tre øverste føringene eller Non-F, gjør (c) det klart verst på de tre neste. Derved er (c) eliminert, og (d) vinner.

Helt til slutt i denne analysen skal vi teste grammatikken mot en innputt med to åpne stavelser til slutt, og med en tung stavelse foran dem, som i /faktura/, *faktura*. Det vi er interessert i her, er å sjekke hvordan en 'feil' kandidat med trykket på tredje siste stavelse vil gjøre det i evalueringen under påvirkning av den til nå topprangerte føringen WTS, som sier at en trykk tung stavelse i innputten tiltrekker seg trykk. Tablået finner du under (129).

(129) Evaluering av trykkplassering i /faktura/ (1)

/faktura/	FOT-FORM	WTS	STW	NON-F	MAKS _μ	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .fak.(tú:).ra.		*!				*	*	*
b) .fak.tu.(rá:).		*!		*			*	*
c) .fak.(tá.ra).		*!	*			*		*
☞*d) .(fak).tu.ra.						**		*

Dette tablået viser at WTS er for høyt rangert. Føringene vi formulerte for syllabifisering i forrige kapittel vil eliminere alle kandidater uten en tung stavelse i form av .fak. først i ordet, og derfor er bare kandidater med denne strukturen tatt med i tablået. Alle kandidater der denne tunge stavelsen ikke er tilordnet trykk, bryter WTS. Når denne er så høyt rangert som i (129) vil disse kandidatene derfor tape, og resultatet blir feil i form av trykk på den tunge stavelsen. Tablået demonstrerer dette.

Problemet her er at dersom den tunge stavelsen i innputten befinner seg for langt fra høyre kant, får ikke føringen WTS noen avgjørende betydning. Dette tyder på at den ikke må rangeres høyere enn Smst(H), som passer på at trykket er nærmest mulig nettopp høyre kant. La oss derfor se hva som skjer om vi degraderer WTS til likeverdig med Smst(H), slik vi har gjort i tablået under (130).

(130) Evaluering av trykkplassering i /faktura/ (2)

/faktura/	FOT-FORM	STW	NON-F	MAKS _μ	WTS	SMST(H)	DEP _μ	*KODA
a) .fak.(tú:).ra.					*!	*	*	*
b) .fak.tu.(rá:).			*!		*		*	*
c) .fak.(tá.ra).		*!			*	*		*
☞*d) .(fak).tu.ra.						**		*

(130) viser at dette ikke er nok. Selv om marginene blir mye mindre, er fremdeles (d) bedre enn (a), fordi den på de tre likestilte føringene WTS, SMST(H) og DEP_μ pådrar seg til sammen

to brudd, begge på SMST(H) fordi foten befinner seg hele to stavelser fra høyre kant, mens (a) pådrar seg tre, ett på hver av de tre føringene. Dette viser at WTS må rangeres *under* SMST(H). Selv da viser (131) vi for å få rett resultat må rangere SMST(H) over DEP_μ for å få rett resultat. Først da får vi full effekt av forskjellen i antall stavelser fra høyre kant, som synes å være det avgjørende her.¹¹³

(131) *Evaluering av trykkplassering i /faktura/ (3)*

/faktura/	FOT-FORM	STW	NON-F	MAKS _μ	SMST(H)	DEP _μ	WTS	*KODA
☞ a) .fak.(tá:).ra.					*	*	*	*
b) .fak.tá.(rá:).			*!			*	*	*
c) .fak.(tá.ra).		*!			*		*	*
d) .(fak).tá.ra.					*!*			*

4.10 Avslutning

Framstillingen i dette kapitlet har bare tatt for seg hovedmønstrene i trykkplassering i norsk. Unntak har vi i liten grad nevnt, særlig i avsnittet der optimalitetsteorien ble anvendt, og enkelte problemer ved analysene har vi ikke kommet inn på. Som nevnt i fotnote 109 finnes en mer uttømmende analyse i Kristoffersen (2000), der trykk i mer kompliserte sammensetninger tas opp så vel som det mer gjennomførte trykket på første stavelse som vi finner i mange østnorske dialekter, tas opp.

¹¹³ Et spørsmål som nå reiser seg, er om degraderingen av StW får konsekvenser for analysene ovenfor. Du kan selv kontrollere om den nye rangeringen nå peker ut de korrekte vinnerne i ordene *tomat* og *trafikk*.

5 Tonelag

5.1 Innledning

I forrige kapittel så vi at tonegang er et viktig realisasjonstrekk for primærtrykk. Primærtrykk karakteriseres med andre ord av en bestemt tonegang, eller mer presist av to ulike, kontrasterende tonegangsmønstre når en dialekt har såkalt tonelagsmotsetning. Trykkstavelser med slik tonegang skal vi kalle aksentuerte, og fraser der hodet utgjøres av en aksentuert stavelse for en aksentfrase. En aksentfrase strekker seg fra og med en aksentuert stavelse fram til neste aksentuerte stavelse eller ytringsslutt. De avsluttes også av et bestemt tonegangsmønster i østnorsk, nemlig en stigende tone. Slike toner kaller vi grensetoner. Det er analyse av hvordan *tonelag* tilordnes stavelser med primærtrykk som er emnet for dette kapitlet.

5.2 Et historisk oversyn over tonelagsforskningen i Norge

5.2.1 Fonetisk analyse

De tidligste forskerne hadde ikke tilgang på akustiske måleinstrumenter, og måtte ta ut melodiene etter gehør, evt. med støtte av musikkinstrumenter. I de eldste kildene framstilles tonelagene ved hjelp av musikalske noter, jf. Storm (1883: 55) og Alnæs (1925: 27ff). (132) er en reproduksjon fra Storm 1883.

Den første instrumentelle analysen av norske tonelag ble utført av fonetikeren Ernst W. Selmer ved hjelp av apparatur konstruert av den tyske fonetikeren Ernst A. Meyer. I 1919 publiserte Selmer en analyse av tonelagene i Oslo, i 1921 fulgte han opp med en analyse av tonelagene i bergensmålet, og i 1927 kom en tilsvarende analyse av stavangermålet.¹¹⁴ Selmers arbeider inneholder tonegangsmålinger for et stort antall testord, og for bergensundersøkelsen sin del også en god del setninger der trykkmønsteret, og derved intonasjonskonturen ble forsøkt systematisk variert. (133) viser en av de kurvene Selmer la fram i analysen av bergensmålet, og (134) viser de to standardiserte kurvene han kom fram til for henholdsvis tonelag 1 og 2. Legg merke til at disse er temmelig like i utseende, noe Selmer også bemerker, men ikke trekker noen videre slutninger fra. Denne likeheten har

¹¹⁴Selmer gav også ut en studie av sunnmørsmålet i 1948 der bl.a. tonelagene er analysert.

senere gitt grunnlag for en av hovedretningene innenfor analysen av norske tonelag, som hevder at vi har å gjøre med én melodi, som er ulikt koblet til segmentplanet.

(132) *Framstilling av tonegang ved hjelp av musikalske noter (Storm 1883: 55)*

Østlandsk Tonelag. 1)

1. *Ja. So-len* eller *Ja. So-len. Mi' bøk'* eller *Mi' bøk'*

2. *Maa - nen.* eller *Maa - nen. Men-ne-ske-ne.* eller *Men-ne-ske-ne.*

Bergensk Tonelag.

1. *Kom! So - len. Ber - gen.* eller *Kom!* 2 *Maa - nen.* eller *Maa - nen.*

(133) *Reproduksjon av tonegangskurver for bergensmålet i Selmer 1921: fig. 21 (= været) og fig. 35 (= være)*

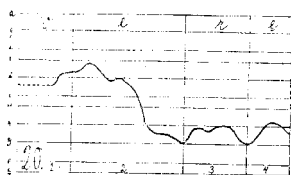


Fig. 21. (N 20.)

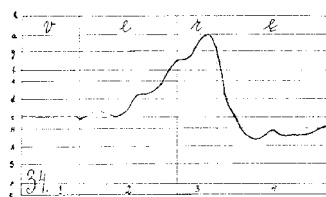


Fig. 35. (N 34.)

(134) *Reproduksjon av gjennomsnittlig tonegang i henholdsvis tonelag 1 og tonelag 2 i bergensmålet. Fra Selmer 1921.*

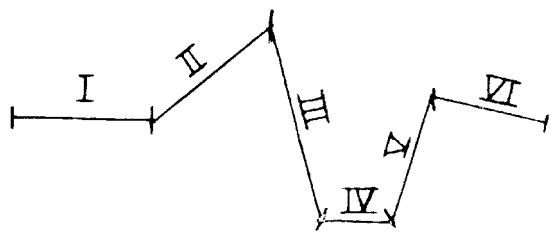


Fig. 31.

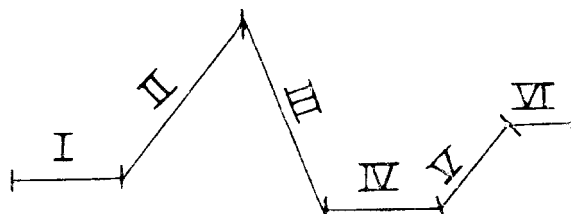


Fig. 62.

Selmer er pioneren i den vitenskapelige undersøkelsen av fonetikken i norske tonelag. Ikke så mange fulgte i hans fotspor. De viktigste senere undersøkelsene fram til 1990 av tonegang

knyttet til tonelagene, er Fintoft 1970 og Fintoft & Mjaavatn 1980. Fintoft 1970 er en undersøkelse av blant annet tonelag i fem dialekter, nemlig Oslo, Stavanger, Bergen, Ålesund og Trondheim. For alle dialekter presenteres gjennomsnittskurver for flere testord med gjennomsnittlige durasjonsmål for hvert segment. Fintoft & Mjaavatn 1980 er det eneste eksisterende forsøk til nå på å gi en samlet framstilling av tonelagenes fonetikk i Norge. Dessverre gjør fraværet av opplysninger om hvordan de ulike kurvetyperne kobles til segmentplanet det vanskelig å bruke disse resultatene i fonologisk analyse.

5.2.2 *Fonologisk analyse*

Fonologisk analyse av tonelag kan deles i to retninger. Vi har for det første den retningen som med utgangspunkt i strukturalistisk teori først og fremst er opptatt av tonelagenes betydningsdifferensierende funksjon. Innenfor rammene av denne typen undersøkelser kalles tonelagene vanligvis *tonemer*, for nettopp å understreke at de kan fungere fonemisk. Martin Kloster Jensen er kanskje den fremste representanten for denne retningen, særlig Jensen 1961. Innenfor dette perspektivet er tonelagenes fonetiske realisasjon relativt uinteressant, det som teller er om en gitt dialekt har tonelagskontrast eller ikke.

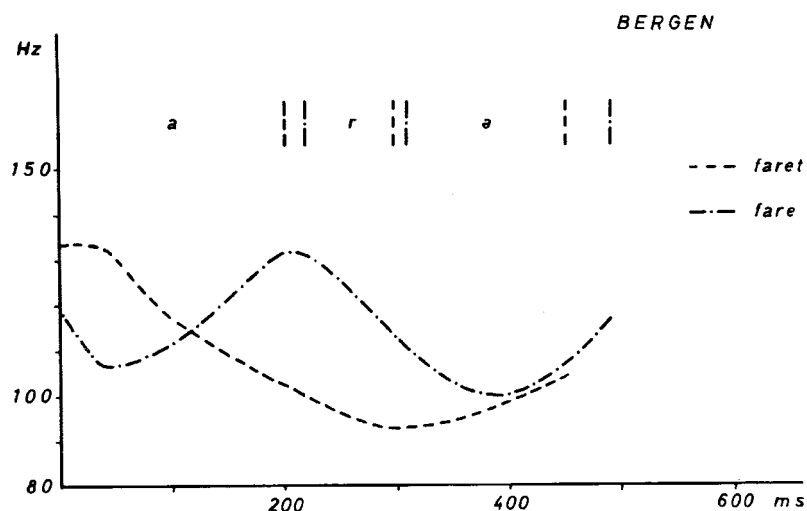
Den andre retningen, som kan føres tilbake til den betydelige norsk-amerikanske lingvisten Einar Haugen, er mer interessert i hvordan tonelagene realiseres i forhold til segmentplanet, og hvilke regler en kan sette opp for distribusjonen av tonelagene i en gitt dialekt. Haugen presenterte sine første arbeider om emnet i 1950-årene, lenge før generativ fonologi var etablert.¹¹⁵ Men de generative analysene av tonelag som senere er publisert, kan på mange måter sies å stå i gjeld til Haugens arbeider. Viktige for den senere forskningen har også de to artiklene til Jørgen Rischel fra henholdsvis 1960 og 1963 vært, der den nære forbindelsen mellom tonelagsdistribusjon og morfologi blir påpekt for første gang.

5.3 **Autosegmental fonologisk analyse av tone**

I utgangspunktet kan analyse av tone ses på som en analyse av regelstyrte "melodier" som strekker seg over et gitt domene. Med regelstyrt melodi menes en forutsigbar tonegang med lingvistisk funksjon. Funksjon kan her stå for betydningsdifferensierende funksjon i strukturalistisk forstand, etablert gjennom minimale par som *jenta* ~ *gjenta*, eller det kan dreie seg om funksjon knyttet til for eksempel realisasjon av trykk, slik vi pekte på i kap. 4. Slike tonemelodier kan uttrykkes ved hjelp av et notesystem, som hos Storm 1883 og Alnæs 1925, eller som gjennomsnittskurver utarbeidet på grunnlag av en serie strukturerte opptak av ytringer der tonelagene forekommer. (5) er et eksempel på gjennomsnittskurver for bergensmålet, der tonelag 1 og 2 er satt opp mot hverandre og relatert til en segmentstreng.

¹¹⁵Viktige arbeider er Haugen 1955, 1963 og 1967, samt Haugen & Joos 1952.

(135) Gjennomsnittskurver for det minimale paret *faret* (n) ~ *fare* (m) i bergensmålet (Fra Fintoft 1970: 208)



I neste omgang kan melodiene formaliseres ytterligere ved at de forankres i en tolkning av vendepunktene som fonetisk manifestasjon av underliggende, fonologiske høytone (H) og lavtone (L). Fintofts kurver i (135) kan således tolkes som manifestasjoner av en HL melodi (= tonelag 1) og en LHL melodi (= tonelag 2). Disse tonene må så synkroniseres med segmentstrengen de er knyttet til. I norsk er det trykksterke stavelser som er sentrale i denne forankringen.

Det er afrikanske språk, særlig bantuspråk, og østasiatiske språk som er mest kjent som språk der tone har en viktig lingvistisk funksjon. For begge vedkommende dreier det seg om fonologisk kontrastiv tone. En forskjell som gjør at en ofte skiller dem i to typer, er at bantuspråk vanligvis har én tonehøyde per stavelse, såkalte *registertoner*, mens østasiatiske språk som kinesisk og vietnamesisk i større grad særkjennes av *konturtoner*, dvs. toner som kan gjennomgå en forutsigbar bevegelse over en enkelt stavelse.

Med utgangspunkt i det relativt enkle mønsteret i bantuspråk, nemlig én tone per stavelse, kan en formulere en hypotese om at tonale melodier lar seg dekomponere i en serie enkelttoner slik vi gjorde med bergensmelodiene i forrige avsnitt. Den fonologiske analysen av tone får på den måten både et syntagmatisk og et paradigmatiske aspekt. Det syntagmatiske aspektet oppstår fordi en melodi består av en *sekvens* av enkelttoner, og det paradigmatiske fordi en tone knyttet til en gitt stavelse vil stå i en paradigmatiske kontrastrelasjon til de andre medlemmene av settet av mulige toner som kan knyttes til denne stavelsen.

Når det gjelder den paradigmatiske dimensjonen, må vi definere hva som er den såkalte tonebærende enheten, som normalt enten er stavelsen eller moraen. I neste omgang må vi identifisere hvor mange tonehøyder som kan kontrastere på hver tonebærende enhet. Vi kan

for eksempel tenke oss et system der to ulike tonehøyder kan kontrastere på hver stavelse i et ord. I et tostavellesord vil en i et slikt system kunne finne fire mulige melodier (HH, HL, LH, LL), og i et trestavellesord åtte mulige melodier (HHH, HLH, HHL, HLL, LHH, LLH, LHL, LLL). Slike fonologiske høy- og lavtoner kan så ses som abstrakte referanse- eller målpunkter for tonegangen, som vil bli realisert som en stigende og fallende melodi når stemmen beveger seg fra ett referansepunkt til det neste.¹¹⁶

Når vi analyserer tone på denne måten, blir det et naturlig neste skritt å anta at tonehøyde bestemmes av en eller flere distinktive faktorer. I et system med to kontrasterende tonehøyder, kan vi postulere et distinktivt trekk som for eksempel kan kalles [\pm høy tone]. Innenfor en tradisjonell, segmentbasert analyse, kan en tenke seg at dette trekket karakteriserer vokaler, ettersom disse representerer kjernen i en stavelse. Hver vokal spesifiseres med andre ord for denne faktoren slik den må spesifiseres for [\pm høy], [\pm lav], [\pm bakre] etc. Innenfor en slik tilnæringsmåte er det ingen prinsipiell forskjell mellom faktorer som spesifiserer tonehøyde og faktorer som spesifiserer tungestilling. Vi vil derfor heller ikke vente at de oppfører seg forskjellig innenfor en slik analyse.

Dette var den vanlige tilnærmingen innenfor tradisjonell, generativ fonologi. Men det viste seg snart at tone ikke oppførte seg slik som faktorene som spesifiserer tungestilling. Mens disse vanligvis samlet definerte et segment, og for eksempel forsvant alle som én når et segment ble strøket, oppførte tone seg som om den ikke på samme måte var del av segmentet. Et godt eksempel på dette er det trøndske cirkumflekstonelaget, jf. Endresen 1977 og Kristoffersen 1992a. Dette har oppstått i enstavingsord som har utviklet seg fra tostavingsord gjennom apokope, for eksempel i infinitiver. Når den siste vokalen forsvinner, forsvinner naturligvis alle tungefaktorer som [høy], [lav] etc. samtidig. Men den delen av den tonale melodien som tidligere ble realisert på den strøkne vokalen, forsvinner ikke. I stedet komprimeres den opprinnelige melodien på den ene stavelsen som blir igjen. Dette viser at den tonale melodien på den ene siden kan opptre uavhengig av segmentplanet, altså autosegmentalt. På den annen side må den nødvendigvis realiseres på de stemte segmentene i det tonale domenet det er tale om. Når en del av dette domenet forsvinner på grunn av apokope, må den tonale melodien ta til takke med det som blir igjen.¹¹⁷

Observasjoner av lignende fenomener i bantuspråk, som tales i store områder av Afrika sør for Sahara, ble utgangspunktet for utviklingen av autosegmental fonologi, der John

¹¹⁶Konturtonene i østasiatiske språk kan vi med utgangspunkt i denne analysen se på som realisasjoner av et system der mer enn én tone kan knyttes til hver tonebærende enhet. I begge tilfeller har vi oppnådd en dekomposisjon av melodiene til en sekvens av enkelttoner.

¹¹⁷ Cirkumflekstonelaget vil ikke bli diskutert i detalj i denne boka. Se Kristoffersen (1992a) og Almberg (2001) for mer utførlige analyser

Goldsmiths doktoravhandling fra 1976 (Goldsmith 1976) er det grunnleggende verket. Goldsmith antok på grunnlag av slike observasjoner at den tonale melodien knyttet til et gitt ord er uavhengig av resten av de segmentale egenskapene. Dette kan forklare at den tonale melodien kunne endres uten at resten av segmentstrukturen ble endret, og omvendt, at segmentstrukturen kunne endres, for eksempel gjennom apokope, uten at den tonale melodien ble endret. Ut fra dette antok Goldsmith to sjikt, et segmentalt sjikt og et tonalt sjikt.

Det tonale sjiktet og segmentsjiktet er naturligvis ikke helt uavhengige. Mellom dem antar vi et sett forbindelses- eller assosiasjonslinjer som knytter hver tone til en tonebærende enhet. En autosegmental representasjon av tone består med andre ord av tre elementer: en streng tonebærende enheter på det segmentale sjiktet, en streng toner på tonesjiktet, og et sett assosiasjonslinjer som forbinder de to sjiktene.¹¹⁸ Hvis vi representerer det tonale sjiktet med en melodi som består av T-er (for tone), og det segmentale sjiktet som en serie tonebærende enheter, V-er (for Vokal), vil en uassosiert struktur se ut som den under (136). Vi skal nå bruke forkortelsen *tbu* (= tone bearing unit) for tonebærende enhet.

(136) *Sammenstilt tone- og stavelsessjikt*

T	T	T	T	T
σ	σ	σ	σ	σ

Spørsmålet som nå reiser seg, er hvordan de to sjiktene kan assosieres. Den enkleste strukturen får en dersom en assosierer hver tone til hver sin *tbu*, slik at strukturen under (137) framkommer. Her har hver tonebærende enhet sin tone. Omformingen av (136) til (137) bygger på at toner assosieres én for én enten fra høyre mot venstre eller fra venstre mot høyre. La oss anta at assosieringen skjer fra venstre mot høyre, og at velformethetsbetingelsene under (138) styrer assosieringsprosessen.

(137) *Toner assosiert til stavelser som tonebærere*

T	T	T	T	T
σ	σ	σ	σ	σ

¹¹⁸ Fra et autosegmentalt synspunkt består det segmentale "sjiktet" av et sett av flere autosegmentale sjikt, ett for hver distinktiv faktor, jf. kap. 1. Siden fokus her er på toner, vil for enkelthets skyld operere med begrepet segmentalt sjikt som en forkortelse for denne mer kompliserte strukturen.

(140)



Hittil har vi brukt T som symbol for en hvilken som helst tone. La oss tenke oss at T i en gitt analyse kan representere H eller L,¹¹⁹ at det språket vi analyserer med andre ord har to fonologiske tonehøyder. Vi kan nå introdusere et fjerde velformethetsprinsipp, nemlig den såkalte OCP-regelen. OCP står for engelsk Obligatory Contour Principle, som til norsk kan oversettes med *Prinsippet om obligatorisk kontur*. Dette prinsippet, som dessverre har fått et litt kryptisk navn, sier at når vi har to toner som står ved siden av hverandre på tonesjiktet, må de være ulike for at representasjonen skal være velformet. En struktur som den under (141a) er derfor ikke velformet, fordi de to lavtonene står ved siden av hverandre på tonesjiktet.

(141)



(141b) viser hvordan strukturen kan gjøres velformet. Grunnen til at (141a) ikke er velformet, er at de to lavtonene ikke kan ses som to uavhengige toner, men som én tone som er knyttet til to tbu-er. Dette kjenner vi igjen fra gjennomgangen av autosegmental fonologi i kap. 1. OCP-prinsippet er derfor grunnleggende innenfor all autosegmental fonologi, og dets funksjon er nettopp å sikre at en fonologisk egenskap som nabosegmenter har felles, blir representert som ett autosegment som fordeler seg ved ulike assosiasjonslinjer til flere segmenter på det sjiktet som autosegmentet er assosiert, eller forankret til. Resultatet av at OCP-prinsippet blir gjennomført er at ethvert autosegment på et gitt sjikt vil være ulikt sine naboer, noe som gir en "obligatorisk kontur", der kontur skal forstås som kontrast: *Et autosegment på et gitt sjikt er obligatorisk ulikt sine nabosegmenter på dette sjiktet.*

¹¹⁹Som igjen kan ses som forkortelser av for eksempel [\pm høy tone].

Klassisk autosegmental toneanalyse bygde ut fra dette på fire grunnleggende prinsipper som definerte en velformet struktur. Disse er samlet i (142).

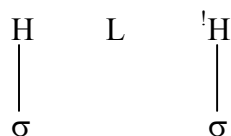
(142) *Velformethetsbetingelser for autosegmental assosiering av toner*

- Alle toner må knyttes til en tbu
- Alle tbu-er må knyttes til en tone.
- Assosiasjonslinjer kan ikke krysse hverandre
- OCP

Av disse kan vi si at bare (3) og (4) har overlevd den videre teoriutviklingen fram til i dag. Mens mange språk synes å følge (1) og / eller (2), finnes det også språk der de ikke ser ut til å følges. (1) brytes når vi tvinges til å anta såkalte *flytende* toner, dvs. toner som er til stede fonologisk, men som ikke assosieres til noen tbu og som derfor bare realiseres indirekte. Det beste eksemplet på dette er såkalt "downstep", som kanskje kan oversettes med *nedtrapping*, av høytone i afrikanske språk. Her finner vi ofte at i omgivelser der vi normalt finner en lavtone, forsvinner denne som selvstendig tone når en høytone følger etter. I stedet manifesterer denne høytone seg som markert lavere enn høytone *foran* den flytende lavtonen.

Denne nedtrappingen i tonehøyde regner vi skyldes den ellers usynlige lavtonen. (143) viser en slik struktur, der ringen rundt L-en markerer at den flyter, dvs. ikke er assosiert til noen tbu. Men dens fonologiske tilstedeværelse kan likevel argumenteres på grunnlag av at den følgende høytone regelmessig realiseres som lavere enn den foregående. Dette symboliseres ved hjelp av et hevet utropstegn foran den høytone som trappes ned.

(143) *Nedtrapping*

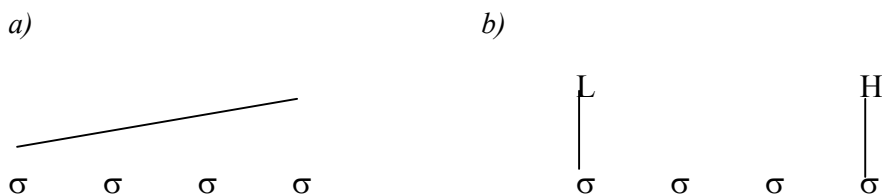


Merk at i de analysene der nedtrapping trekkes inn, bør en ha evidens for at denne lavtonen virkelig er til stede, ved at den for eksempel dukker opp når det morfemet den hører til i, settes inn i andre omgivelser der det ikke følger noen høytone umiddelbart etter. Når dette er utgangspunktet, er det en naturlig antakelse at denne lavtonen forårsaker nedtrappingen når denne skjer, og at lavtonene derfor er til stede i den fonologiske strukturen, men bare indirekte observerbar gjennom nedtrappingseffekten, fordi den ikke er knyttet til noen tbu.

Brudd på assosieringskonvensjon 2 finner vi når ikke alle tbu-er er tonalt spesifisert. Det prinsippet som skal sørge for at konvensjonen oppfylles, er spredning fra nærmeste spesifiserte node til den eller de uspesifiserte tbu-ene. Den opprinnelige antakelsen var at dette ville skje automatisk. Men senere forskning har vist at spredning neppe kan ses som fullt ut automatisk.

I Pierrehumbert & Beckman (1988) argumenteres det for at i japansk er ikke alle potensielle tonebærere knyttet til en fonologisk tone i overflatestrukturen. Grunnlaget for denne antakelsen er at tonehøyden i en rekke stavelser kunne ses som en automatisk funksjon av at andre stavelser er fonologisk spesifisert for tone. La oss illustrere dette med et tenkt eksempel. I (144) kan vi gjøre greie for den jevnt stigende tonen gjennom fire stavelser vist i (a) dersom vi antar at den første stavelsen er assosiert med en L, og den siste med en H, mens de to mellomliggende stavelsene er uspesifiserte. Dette kalles tonal interpolasjon.

(144) *Interpolasjon*



Dersom vi derimot antar at enten høytonen eller lavtonen sprer seg til de uspesifiserte tbu-ene, slik som vist i (145), vil vi vente at dette ville gi fonetiske strukturer som i (146).

(145) *Spredning*



(146) *Tonekurver som resultat av spredning*

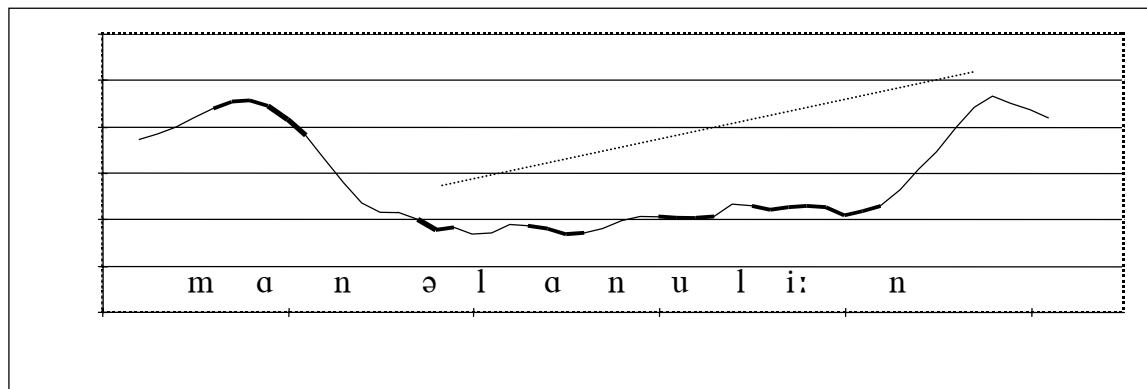


Et ubrytelig krav om spredning og fullt spesifiserte tbu-er er ikke i stand til å forutsi tonegang som faller eller stiger jevnt over flere tbu-er, slik som vist i (144). Om vi derimot antar en fonologisk struktur som under (144b), avleder vi den fonetiske strukturen direkte.

La oss nå se på et virkelig eksempel fra østnorsk. I lengre sammensetninger med primærtrykk på en av stavelsene i første sammensetningsledd i norsk, finner vi tonelagskontrasten på denne stavelsen. Uansett om vi har å gjøre med en tonelag 1 eller tonelag 2, vil tonegangen knyttet til den aksentuerte stavelsen i østnorsk avsluttes av en lavtone. I tonelag 1 ligger denne på den trykksterke stavelsen, i tonelag 2 på den umiddelbart etterfølgende trykklette stavelsen.¹²⁰ Den avsluttende høytone faller alltid på den siste stavelsen i sammensetningen. Dette reiser spørsmålet om hva slags tonale spesifikasjoner vi kan anta på de mellomliggende stavelsene som ikke bærer tone. På grunnlag av diskusjonen ovenfor kan vi tenke oss to hypoteser. Den første er at de mellomliggende stavelsene spesifiseres gjennom spredning, enten fra lavtonen til venstre, eller fra høytone til høyre. Dette vil gi en struktur som ligner på (146a) eller (146b), avhengig av hvilken tone som spres.¹²¹ Den alternative hypotesen er at spredning ikke finner sted, slik at den fonologiske overflatestrukturen ser ut som (144b) og det fonetiske resultatet omtrent som (144a).

La oss nå se på en virkelig tonegang for et slikt ord, nemlig nonsensordet *mannelanolinen*, med tonelag 2, uttalt av forfatteren. Tonegang og segmentstruktur går fram av grafen under (147), der de tykke delene av linjen markerer vokalene.

(147) Tonegang og segmentstruktur i [man.nə.la.nu.li:n]



Vi ser at tonegangen her beskriver et relativt flatt forløp fra lavtonene fram mot nest siste stavelse, der den bratt tar til å stige mot høytone. Dette tyder på at den korrekte analysen er at lavtonen spres mot høyre til alle uspesifiserte tbu-er *etter* at den avsluttende høytone er

¹²⁰Se seksjon 5.5 nedenfor.

¹²¹Et tredje alternativ er spredning av begge inn mot midten av rekken med toneløse tbu-er, slik at den bratte stigningen kommer et sted midt mellom L og H.

satt inn. Vi må med andre ord anta en spredningsregel som gir oss spredning som i (145a). Uten en slik spredningsregel ville vi ventet en mye jevnere stigning mot den avsluttende H-en, omtrent etter den stiplede linjen som er satt inn i figuren.

Her kan vi nevne at Endresen 1977, som arbeidet innefor den opprinnelige modellen, i sin analyse antar jevn stigning.¹²² Men fordi han var underlagt kravet om at alle tbu-er måtte være tonalt spesifisert, ble han tvunget til å anta at tone i den fonologiske overflatestrukturen var graduell, dvs. fordelt på en gradert skala med H og L som ytterpunkter. "Korrekt" tonehøyde ble så tilordnet hver tbu ved hjelp av en omregningsformel som regnet ut tonehøyde i forhold til lavpunktet til venstre og høypunktet til høyre.

I en modell som åpner for at tbu-er kan være tonalt uspesifiserte, er ikke dette nødvendig, korrekt tonehøyde avledes automatisk når stemmen beveger seg fra L til H over en serie uspesifiserte tbu-er. Endresens analyse hadde derfor vært lettere å formulere innenfor en modell som tillater ikke spesifiserte tbu-er. Det bør her også nevnes at spørsmålet om spredning eller interpolasjon i østnorsk ikke kan ses som avklart, det finnes data som tyder på at interpolasjon også er mulig, i hvert fall i noen omgivelser eller dialekter. Men de dataene jeg har hatt adgang til og sett på, tyder på spredning og ikke interpolasjon.

5.4 Tonespråk og pitchaksent-språk

Norsk blir i internasjonal litteratur ofte kalt et 'pitch accent language'. Begrepet pitch accent er imidlertid noe uklart, ulike definisjoner finnes i ulike kilder, der noen synes for vide til å fange opp det som er spesifikt for norsk, mens andre synes å legge vekt på andre aspekter ved språkstrukturen enn det vi føler som det primært relevante for en analyse av norske tonelag. Før vi går videre med en analyse av norske tonelag, skal vi derfor bruke litt tid på å diskutere dette begrepet.

I internasjonal litteratur skilles det ofte mellom "pitch accent languages" og "stress accent languages" (f.eks. i van der Hulst & Smith 1988 og Cruttenden 1986: 12ff). Som Cruttenden peker på, er dette et problematisk skille, fordi også språk som karakteriseres av såkalt "stress accent", bruker tonehøyde i realisasjonen av trykk. Vi har med andre ord å gjøre med et skille der det som hevdes å merke det ene ut fra det andre, nemlig pitch i såkalte pitchaksentspråk, også forekommer som et utmerkende trekk i den andre typen.

Selve begrepet aksent er også uklart i denne forbindelse. I dagligtale (for eksempel i definisjonsordbøker) og også innenfor språkvitenskapelig litteratur defineres aksent som det samme som trykk, med den modifikasjon at det dreier seg om en tonalt framhevet stavelse. Slik sett blir pitchaksent en pleonasme, vi kunne klart oss bare med aksent. Men en skulle ut

¹²²Vi kan naturligvis ikke velge mellom de to analysene på grunnlag av én tonekurve, alt vi kan si på grunnlag av (16) er at den støtter en analyse som innebærer spredning av L.

fra dette tro at begrepet i det minste var knyttet til språk med trykk, slik at aksent kan fungere som et begrep som skiller ut den undertypen av trykkspråk der det viktigste realisasjonstrekket for trykk er tone. Men dette er ikke i samsvar med bruk i den internasjonale faglitteraturen, der en kan se språk som japansk, som det er relativt bred enighet om mangler trykk, omtalt som et 'pitch accent language', og den høytonen som en finner i noen, men ikke alle japanske ord, som en aksent.¹²³

Om vi velger å se bort fra denne bruken, og reserverer bruken av aksent for språk der tone er det viktigste realisasjonstrekket for trykk, er begrepet likevel ikke presist nok til å karakterisere språk som norsk og svensk i forhold til for eksempel engelsk. Også engelsk finner vi at trykk realiseres gjennom modulering av tonehøyde, og de melodiene som i engelsk kan knyttes til en trykksterk stavelse, kalles ofte "pitch accents". I engelsk kan en trykksterk stavelse assosieres med ulike melodier, eller pitchaksenter.¹²⁴ Et eksempel på dette finner vi i Cruttenden 1986: 12f, der det vises til at frasen *It's Johnny* normalt vil få aksent på den første stavelsen i *Johnny*, men at denne aksenten kan realiseres både som en høy tone, og en lav tone, uten at dette får betydning for frasenes leksikalske innhold. Cruttenden kaller språk som karakteriseres av at ulike pitchaksenter kan formidle det samme leksikalske innhold, men med noe ulike pragmatisk innhold, for *intonasjonsspråk* (intonation languages). Disse atskiller seg fra tonespråk, der alle, eller et subsett av stavelsene i en ytring karakteriseres av bundet tone, ofte med betydningsdifferensierende funksjon knyttet enten til leksikalsk betydning eller til morfologiske modifikasjon av betydning. I et slikt språk, der bestemte stavelser må realiseres med en bestemt tonehøyde, blir valgmulighetene med hensyn til intonasjonsforløp, følgelig mindre.

Er da norske varieteter med tonelag intonasjonsspråk eller tonespråk? Det som skiller norsk og svensk fra et typisk intonasjonsspråk som engelsk, er at ulike melodier knyttet til en trykksterk stavelse kan gi fonologisk kontrast, dvs. skifte av leksikalsk innhold. Dette har de til felles med tonespråk. Det som imidlertid skiller norsk og svensk fra de fleste tonespråk, er at norsk slik som engelsk karakteriseres av trykk.

Aksent synes derfor å være et dekkende begrep for norsk, men ettersom dette også brukes i analyser av engelsk, må det som skiller norsk fra engelsk også settes i begrep. Dette skillet

¹²³Her må det imidlertid tilføyes at begrepet *accent* i engelsk fagspråk har et enda mer upresist innhold enn det norske aksent. I tillegg til å kunne brukes om stavelseprominens, altså trykk, kan det også brukes for å karakterisere det som vi i norsk ville kalle dialekter, dvs. dialekter som ikke atskiller seg ved forskjellige grammatiske systemer, bare gjennom uttale.

¹²⁴Cruttenden bruker bare begrepet *accent* om engelsk, og reserverer *pitch accent* for japansk. Men forfattere som Bolinger 1958 og McCawley 1978 bruker *pitch accent* om systemer som er lik det engelske, altså der det er tale om aksent forstått som tonalt realisert trykk.

kan vi kalle *kontrastiv pitchaksent*, i motsetning til ikke-kontrastiv pitchaksent, som vi da finner i engelsk. Mer presist kan vi si at det norsk og engelsk har felles, er bruken av bestemte tonale melodier knyttet til den trykksterke stavelsen. Men bare i norsk konstituerer de en fonologisk, betydningsdifferensierende kontrast.

I et slikt system vil vi vente at den muligheten som en har i engelsk til å variere melodien knyttet til trykksterke stavelser, vil være mer begrenset. I norsk synes det da også å være sterke begrensninger på valg av ulike intonasjonsmelodier knyttet til den samme frasen, der resultatet av å velge en framfor en annen kun innebærer pragmatiske nyanser. De grunnleggende melodiene er knyttet til de to tonelagene, og disse kan normalt ikke skiftes ut med hverandre.

Det finnes imidlertid noen eksempler i østnorsk på at vi også her kan få relativt drastiske endringer i melodien uten at dette innebærer noe mer enn en pragmatisk nyansering. Ett eksempel involverer tonelagsskifte, der en frase som normalt skal ha tonelag 1, kan i østnorsk gis tonelag 2 for å øke ekspressiviteten i utsagnet, for eksempel for å uttrykke forbauselse. Sammenlign de to spørsmålene under (148), begge realisasjoner av spørsmålet *Har du ikke gjort det, da?*

(148) *Eksempel på ekspressivt tonelagsskifte i østnorsk*

Normal intonasjon: [1hɑ:.rʉk.kə.1juʈ.tɑ]

Ekspressiv (forbauset) intonasjon: [2hɑ:.rʉk.kə.1juʈ.tɑ]

Et annet eksempel, der det er tale om en helt ny melodi, dvs. verken tonelag 1 eller 2, er den vi bruker når vi roper navnet til noen for å påkalle deres oppmerksomhet. Mens navn som *Petter* og *Ola* i normaltale skal ha henholdsvis tonelag 1 og tonelag 2, får de i slike rop en felles, særegen intonasjon med høy tone på første stavelse og lav tone på andre, altså en melodi som verken svarer til tonelag 1 eller tonelag 2. Dette finner vi i flere språk, og melodien refereres ofte til som en 'calling contour'.

Men ut over dette ser det ut til at melodiene som realiserer stavelser med primærtrykk ikke kan varieres slik som i engelsk i pragmatisk øyemed. Dette vil imidlertid ikke si at norsk mangler intonasjon, eller muligheten for å bruke intonasjonen til å knytte informasjonen i en ytring til kommunikasjonssituasjonen. I resten av dette kapitlet skal vi imidlertid analysere den betydningsdifferensierende funksjonen knyttet til tone i norsk, dvs. det som vanligvis refereres til som tonelag.

5.5 Østnorske tonelag

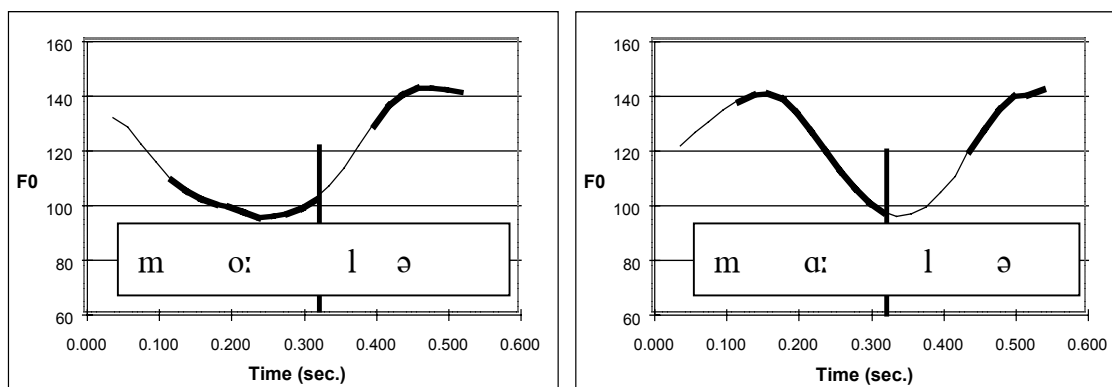
Østnorske tonelag, som bl.a. særkjennes ved at vi finner en lavtone på den aksentuerte stavelsen i tonelag 1, finner vi på Østlandet øst for langfjellene, i Trøndelag og på Nordmøre. Sørgrensen går ved Lillesand og nordgrensen ved fylkesgrensen mellom Nord-Trøndelag og Nordland. Innenfor dette området ser tonelagsrealisasjonen ut til å være relativt enhetlig.

Vi skal i dette avsnittet først se på hvordan tonelagskontrasten realiseres fonetisk. Deretter skal vi formulere en autosegmental analyse av melodiene, før vi til slutt presenterer argumenter for at tonene som inngår i melodiene har ulike funksjoner innenfor grammatikken. Vi skal bare se på tonebevegelsene knyttet til den aksentuerte stavelsen i dette kapitlet. Den avsluttende høytönen som vanligvis regnes som del av den komplette melodien, er ikke relevant for selve tonelagskontrasten. Den er heller en del av det vi kan kalle intonasjonskomponenten i grammatikken, som innenfor en ytring legges over og integrerer tonelagsbevegelsene til et intonasjonsmessig hele.

5.5.1 Tonegang

La oss ta utgangspunkt i tostavellesord. I (149) ser vi eksempler på henholdsvis tonelag 1 og tonelag 2. Kurvene representerer mitt eget talemål.

(149) *Eksempler på østnorske tonelagekurver lagt over tostavellesord, tonelag 1 til venstre og tonelag 2 til høyre. Loddrett strek markerer stavellesgrense*¹²⁵



Forskjellen mellom de to kurvene kan karakteriseres på ulike måter. En er å se på hvor lavpunktet i forløpet faller. I tonelag 1 ser vi at det ligger i andre halvdel av den trykksterke vokalen, mens i tonelag to finner vi det rett etter stavellesgrensen. Dersom vi knytter dette lavpunktet til en fonologisk lavtone, kan vi si anta at en av forskjellene mellom de to tonelagene er at denne lavtonen er ulikt synkronisert med stavellesstrukturen, ved at den kommer senere i tonelag 2 enn i tonelag 1. Denne ulikheten kan vi knytte til at vi i tonelag 2

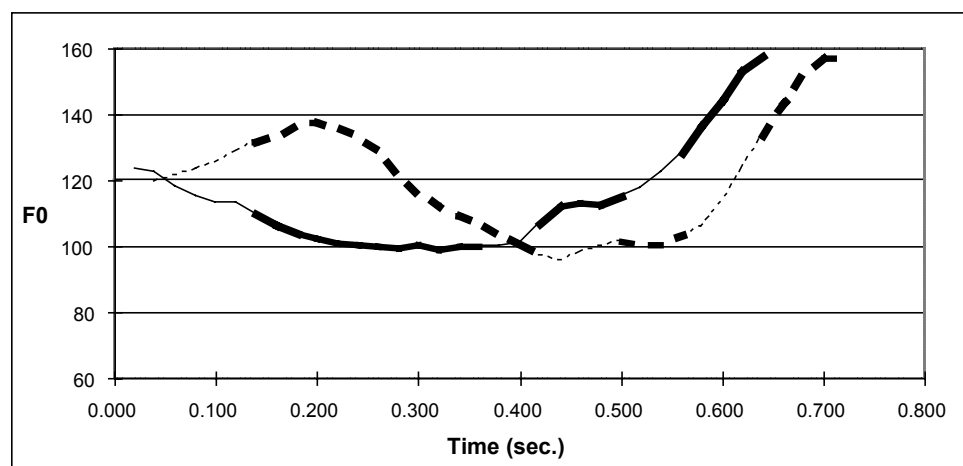
¹²⁵ . Tonelag 1 = [¹mo:lə], 'målet' og tonelag 2 (= [²ma:lə]), 'male'

finner en tydelig topp tidlig i den trykksterke vokalen, mens en tilsvarende topp mangler i tonelag 2. Riktignok finner vi et fall også i tonelag 1, men i den grad dette forårsakes av en foregående høytone, befinner denne seg utenfor domenet vi studerer her. Til sist i begge tonegangene finner vi den toppen som representerer den avsluttende høytönen vi har nevnt flere ganger ovenfor.

Vi har nå identifisert en LH-kontur knyttet til tonelag 1, og en HLH-kontur til tonelag 2. I tonelag 1 ser det ut til at vi kan knytte lavtonen til den trykksterke stavelsen, og høytönen til den følgende, trykklette stavelsen. Her finner vi med andre ord like mange toner som stavelser. Dette gjør vi ikke når det gjelder tonelag 2. Her har vi tre toner i melodien, men bare to stavelser. Det første og siste toppunktet kan klart knyttes til henholdsvis første og andre stavelse, mens den mellomliggende lavtonen er vanskeligere å plassere. Men selve lavpunktet ser ut til å falle etter stavelsegrensene, og det kan kanskje tyde på at også denne tonen er knyttet til den trykklette stavelsen. I så fall kan vi tenke oss at det er stavelsen som er den tonebærende enheten (tbu) i østnorsk, og at lavtonen fonologisk er assosiert til andre stavelse. Grunnen til at den kommer så tidlig, kan da være det at denne stavelsen skal også bære den avsluttende, intonasjonelle høytönen.

En måte å teste dette på, er å utvide domenet til tre stavelser slik at vi får like mange stavelser som toner. Dersom stavelsen er den tonebærende enheten, vil vi da vente at lavtonen klarere vil være synkronisert med andre stavelse, siden den siste høytönen nå kan gå til den tredje stavelsen. (150) viser at dette er tilfellet.

(150) Tonelag 1 (heltrukket linje) og tonelag 2 (stiplet linje) realisert over tre stavelser¹²⁶



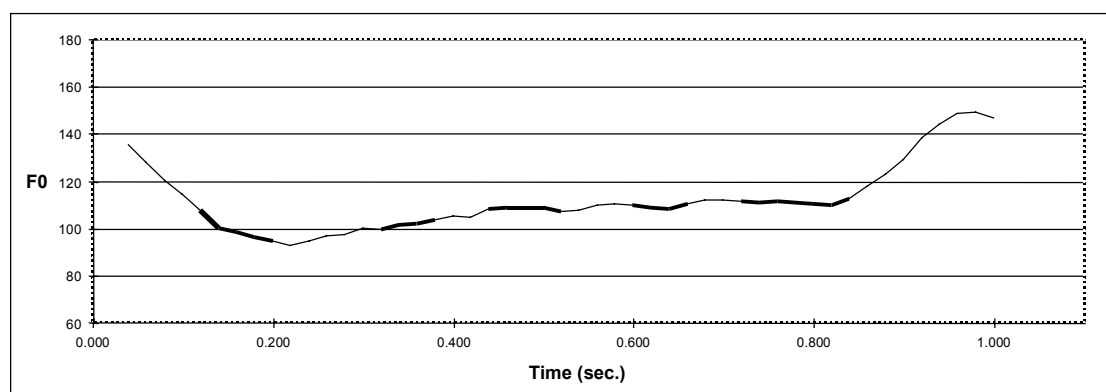
Kurven for tonelag 2 viser her klart at lavpunktet kan knyttes til trykklette stavelsen som følger rett etter den aksentuerte. Når det gjelder tonelag 1, ser vi at lavpunktet fremdeles

¹²⁶ Tonelag 1 = *målene*, mens tonelag 2 = *malene*, uttalt med schwa mellom /l/ og /n/.

befinner seg mot slutten av den trykksterke stavelen. Den siste høytonen befinner seg i begge tilfellene på siste stavelse, og i tonelag 1 ser den mellomliggende stavelen ut til å være uspesifisert, altså et annet mønster enn det vi fant i den lange sammensetningen vist under (147) ovenfor.

Her er det imidlertid mulig at tre stavelser blir for kort. Under (151) er det vist en lang sammensetning som tilsvarer den under (147), men med tonelag 1. Her ser vi at vi finner en viss stigning fra stavelen som er knyttet til lavtonen til tredje stavelse, men deretter flater kurven ut, og holder seg temmelig flat fram til den mye brattere stigningen knyttet til siste stavelse. Stigningen fram mot tredje stavelse tilsvarer den vi finner fra første til andre stavelse i trestavellesordet med tonelag 1 vist i (150). Mens det der var mulig å tolke stigningen som del av en interpolasjon mellom første og siste stavelse, er det ikke mulig å tolke forløpet i (151) på samme måten, ettersom kurven flater ut etter stigningen mellom første og tredje stavelse.

(151) Tonegang i en lang sammensetning med tonelag 1¹²⁷



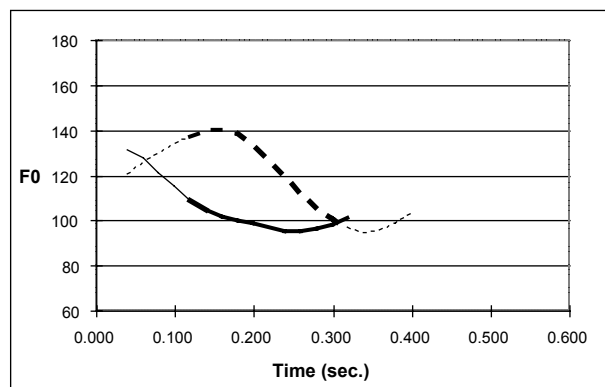
Kurvene vist i (147) og (151) viser også at de tonale bevegelsene skjer på to steder, nemlig på trykkstavelen og på siste stavelse, og at disse er uavhengige av hverandre. Bare når vi har å gjøre med korte domener, som to stavelser, får vi ut en enhetlig kurve der fall umerkelig går over i stigning. I lengre domener finner vi de samme fallene knyttet til trykkstavelen, og den samme stigningen på siste stavelse. Strekket mellom de to punktene er nærmest flatt, uavhengig av hvor mange stavelser som kommer mellom.

Som nevnt er det bevegelsene knyttet til trykkstavelen som realiserer tonelagskontrasten, stigningen på slutten er den samme. Om vi nå konsentrerer oppmerksomheten på trykkstavelen, kan forskjellen mellom de to tonelagene illustreres som i (152) på neste side. Den heltrukne linjen er fremdeles tonelag 1, og den stiplede tonelag 2. Om vi tar utgangspunkt i punkter der tonegangen vender, realiseres tonelag 2 som vi allerede har sett,

¹²⁷ Ordet er nonsensordet *mannalanolinen*

som en topp fulgt av et lavpunkt, mens vi bare finner et lavpunkt knyttet til tonelag 1. Den enkleste melodiske kontrasten vi kan formulere på grunnlag av dette er en HL-melodi knyttet til tonelag 2 mot en L knyttet til tonelag 1.

(152) Tonelagskontrasten på aksentuerte stavelser i østnorsk



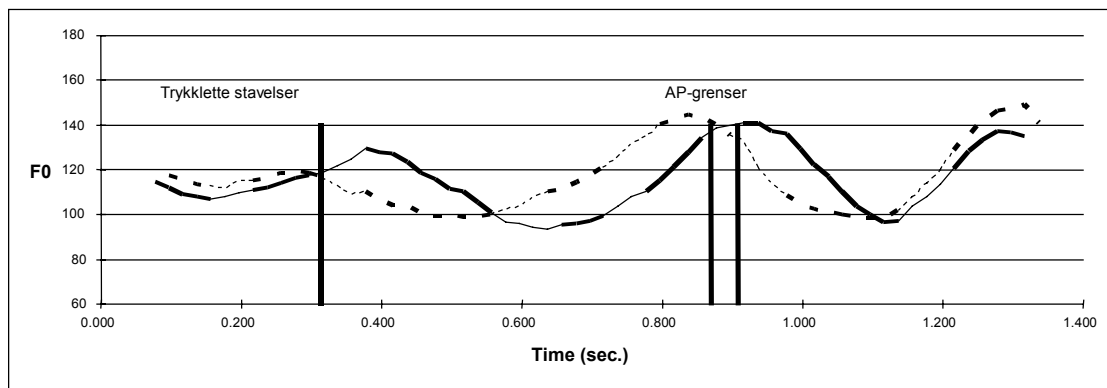
Et spørsmål som har opptatt mange forskere, og som det fremdeles hersker uenighet om, er om det også for tonelag 1 bør antas en H som del av melodien foran L. Denne H-en realiseres da ikke på den aksentuerte stavelsen, men på stavelsen foran denne dersom en slik finnes. En slik høytone ville gjøre greie for det fallet vi vanligvis finner mot lavpunktet i den aksentuerte stavelsen. Det er ikke helt lett å teste denne hypotesen. Dersom det kommer en aksentfrase foran den frasen vi undersøker, vil denne avsluttes av en H, nemlig den knyttet til siste stavelse. Denne vil naturligvis skape et fall ned mot den følgende L-en, men denne H-en hører naturligvis til foregående frase, og bør følgelig ikke antas som en del av tonelagsmelodien knyttet til tonelag 1. Dersom frasen står først i en ytring, vil det ikke være noen stavelse foran den aksentuerte som høytone kan knytte seg til. Den vil da enten forsvinne, eller den vil knytte seg til den aksentuerte stavelsen foran L. Det siste ser ikke ut til å være tilfelle, det er vanskelig å hevde at vi finner en H først i tonelag 1 i (152), ettersom vi ikke finner noe toppunkt.

En måte å teste om vi har en høytone først i tonelag 1-melodien, er å bruke en ytring der det kommer en eller flere trykklette stavelser før den første aksentuerte stavelsen. Slike trykklette stavelser regner vi i utgangspunktet som toneløse, og en H som del av en tonelag-1-melodi vil følgelig kunne knytte seg til den av disse som kommer rett før den aksentuerte stavelsen. Dersom dette er tilfelle, vil vi i tonelag 1 vente en topp på stavelsen før den aksentuerte som vil mangle i tonelag 2.

I det minste i mitt eget talemål er ikke dette tilfellet, noe som framgår av figuren i (153). Her er to ytringer sammenlignet, *Karo²line må²male* og *Karo¹lina når¹målet*, der de hevete tallene markerer trykk og tonelag. Begge har to trykklette stavelser, /ka.ru/, før den første aksentuerte stavelsen /li:/, og vi vil følgelig vente en topp på /ro/-stavelsen i *Karolina når*

målet dersom tonelag 1-melodien inneholder en initial høytone. Som vi ser finner vi ikke spor av en slik høytone, i hvert fall ikke i min dialekt. Tonegangen er den samme på de to første stavelser enten den følgende frasen har tonelag 1 (stiplet linje) eller tonelag 2 (heltrukket linje).

(153) *Ytringer med trykklette, initiale stavelser. Stiplet linje = tonelag 1.*



Foran den andre tonelag 1-melodien ser vi imidlertid en klar og markert topp. Men dette er som nevnt den avsluttende høytone i den første frasen, som ikke kan regnes som del av melodien som realiserer tonelag 1 i den andre frasen.¹²⁸

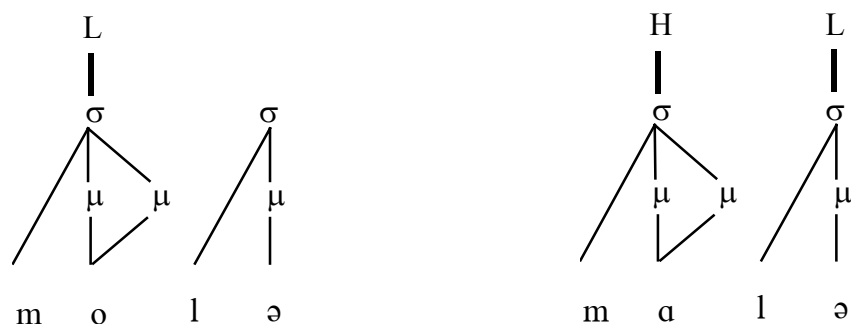
På grunnlag av dette kan vi representere melodien i tonelag 1 som L og tonelag 2 som HL. Kontrasten mellom tonelagene blir følgelig konstituert av nærvær mot fravær av en høytone i henholdsvis tonelag 2 og tonelag 1. Denne høytone står først i tonelag 2-melodien, og fører til at lavtonene i tonelag 2 kommer senere enn i tonelag 1. I neste avsnitt skal vi formalisere dette i en autosegmental analyse.

5.5.2 *Autosegmental analyse av tonelagene i østnorsk*

Vi har ovenfor argumentert for at når det er minst like mange stavelser som toner, synes de to tonene i tonelag-2-melodien til å knytte seg til hver sin stavelse. Toppen i høytone assosieres tidlig i den aksentuerte stavelser, mens lavtonen når sin laveste verdi i den neste, trykklette stavelser. Dette tyder på at vi bør se stavelser som *tbu* i østnorsk. Dette gir følgende representasjon av tonelagene.

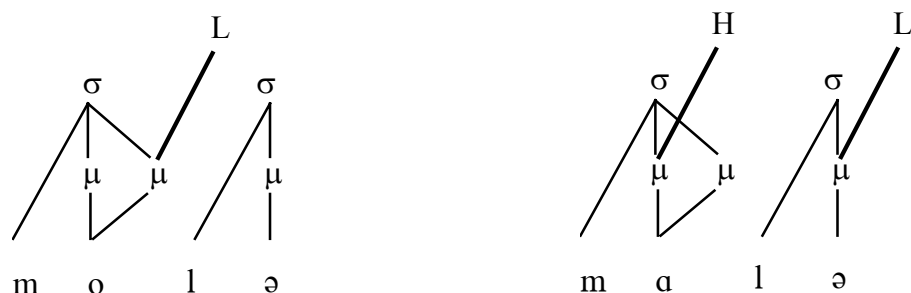
¹²⁸ Legg for øvrig merke til at høytone som avslutter den første tonelag-2-frasen og høytone som innleder den andre, ser ut til å ha smeltet sammen i én tone knyttet til den aksentuerte stavelser i den andre frasen.

(154) *Autosegmental representasjon av tonelag 1 og 2 med stavelse som tbu*



Det er imidlertid én forskjell mellom de to tonelagene som ikke framkommer i denne analysen, og det er at vi helt konsekvent finner at mens høytonen i tonelag 2 kommer tidlig i vokalen, kommer lavtonen i tonelag 1 sent i en lang vokal, eller samtidig med første fase av den moraiske konsonanten etter en kort vokal. Dette åpner for en alternativ analyse der vi ser moraen som den tonebærende enheten. Representasjonen vil da blir som vist (155).

(155) *Autosegmental representasjon av tonelag 1 og 2 med mora som tbu*



Selv om den siste representasjonen gir mer nøyaktig greie for synkroniseringen mellom tonesjiktet og segmentsjikt, er den likevel problematisk. Problemet ligger i at vi aldri ser ut til å finne mer enn en tone per stavelse når det er minst like mange stavelser som toner, og under en analyse der vi antar at *tbu* = mora blir dette uforklarlig. Assosieringskonvensjonen under (142) forutsetter en til en assosiering mellom *tbu*-er og toner fra domenekant, og dersom vi antar en morabasert analyse, blir denne konvensjonen brutt. Om vi antar en stavellesbasert analyse, fører dette til at konvensjonen respekteres.

Nå har vi allerede vist til at disse assosieringskonvensjonene ikke gjelder universelt, men vi vil likevel anta at de representerer det umarkerte mønsteret. I lys av dette vil en stavellesbasert analyse framstå som enklere, og derfor mer tiltalende. Vi skal derfor regne med at stavelsen er den stavellesbærende enheten i østnorsk, og at den tilsynelatende fordelingen på moraer i den aksentuerte stavelsen finner sted etter at tonene er assosiert til stavelsene. Det kan for øvrig ikke avvies at det finnes dialekter som bruker moraen som *tbu*,

slik at vi kan finne to toner på den aksentuerte stavelsen, en knyttet til hver mora, men for den vanlige østnorske varieteten synes stavelsen som tbu å gi en enklere analyse.

5.5.3 Funksjonsbasert dekomponering av melodiene

Vi har til nå sett på melodiene som enkle sekvenser av toner som skal kobles autosegmentalt med segmentsjiktet. På dette sjiktet finner vi alle de segmentale, fonologiske trekkene som fungerer betydningsdifferensierende. Vokalene /i/ og /y/ kan for eksempel sies å være skilt av trekket [± rund], og siden kontrasten mellom disse to segmentene er fonemisk, sier vi at denne egenskapen, lepperunding, fungerer betydningsdifferensierende i norsk. På samme måte kan vi dekomponere segmentsjiktet i en rekke enkelttrekk som alle fungerer betydningsdifferensierende i norsk. Disse trekkene har med andre ord en funksjon som er nødvendig for at språk skal kunne brukes som kommunikasjonsmiddel.

Kan vi på samme måte tilskrive tonene funksjon innenfor det fonologiske systemet i østnorsk? Svaret er ja. Det klareste eksemplet er høytonen i tonelag 2. Ut fra analysen gitt ovenfor, skulle det være klart at det er tilstedeværelse mot fravær av denne tonen som gir oss den lydlige kontrasten mellom ¹selen (=sjøpattedyret) og ²selen (i for eksempel bukseselen). Denne høytonen kan derfor sies å fungere fonemisk på samme måte som tilstedeværelse vs. fravær av stemmeleppevibrasjon gir oss forskjellen mellom /t/ og /d/.¹²⁹

Ut fra dette kan vi for eksempel anta at substantivet ²støvel har en høytone som en del av leksikonrepresentasjonen, mens substantivet ¹høvel, mangler denne høytone. Vi skal fra nå av kalle denne tonen for den *leksikalske* tonen, for å markere at den er en del av det settet av trekk som gjør det mulig å differensiere betydning. Vi skal forkorte den T_{leks} . I østnorsk er $T_{\text{leks}} = H$, men dette er ikke nødvendigvis tilfellet i alle dialekter.

T_{leks} vil assosieres til den trykketunge stavelsen i samsvar med assosieringskonvensjonene. Når lavtonen i neste omgang skal assosieres, vil trykkstavelsen være opptatt av T_{leks} i de leksemene der denne er en del av leksikonrepresentasjonen. L blir derved henvist til den neste stavelsen, igjen i samsvar med de antakelsene som ligger til grunn for assosieringskonvensjonene. I leksemer som mangler T_{leks} vil trykkstavelsen imidlertid være ledig, og L kan følgelig assosieres med denne. Dette gir oss forskjellen mellom tonelag 1 og 2 direkte.

Hva slags funksjon har L. Den har neppe betydningsdifferensierende funksjon, slik som T_{leks} . For det første er den del av begge tonelagsmelodiene, og for det andre har vi nettopp vist at den lar seg sette inn ved hjelp av en regel. Trekk som lar seg generere ved hjelp av allmenne regler, kan per definisjon ikke være betydningsdifferensierende. I stedet ser det ut

¹²⁹ I hvert fall intervokalisk. I framlyd og utlyd kan /d/ realiseres som helt eller delvis ustemt.

til å lavtonen i mye større grad er knyttet til trykkrealisasjon.¹³⁰ Det ser med andre ord ut til at det er lavtonen som er med å avgjøre vi hører at en stavelse som trykksterk. Dette må naturligvis modifieres noe, ettersom den i tonelag 2 faktisk knytter seg til en trykklett stavelse, uten at vi hører trykket på denne. Vi kan si at det er enten lavtone på selve stavelsen, eller et fall gjennom rimet i stavelsen mot et lavpunkt i nærheten av stavelsgrensen, som gjør at vi hører stavelsen som trykksterk. Og det at vi hører lavtone på selve stavelsen i noen tilfeller, og et fall mot en senere lavtone i andre, bidrar til at vi hører tonelag 1 og 2 som forskjellige.

Ett argument for at lavtonen er knyttet til trykkmarkering og trykkpersepsjon, er det svaret en svært ofte får når en spør mennesker uten språkvitenskapelig skoleing hva som er forskjellen mellom for eksempel ¹selen og ²selen. Svært ofte vil folk si at det høres ut som om trykket kommer noe senere i ordet med tonelag 2. Selv om dette er såkalt anekdotiske data, dvs. data som ikke er etablert ved hjelp av en systematisk undersøkelse, får en likevel dette svaret såpass hyppig referert at det må gjenspeile en vanlig måte å oppfatte forskjellen mellom tonelagene på. Og det støtter opp under vår antakelse om at lavtonen er knyttet til trykkrealisasjon.

Ut fra dette kan vi kalle denne tonen for en prominensstone, eller T_{prom} . I lys av dens funksjon, vil den optimale assosieringen for T_{prom} være til den trykksterke stavelsen, men når denne er opptatt av T_{leks} , må den så å si ta til takke med den nest beste, nemlig den som kommer rett etter.

T_{prom} er en lavtone i østnorsk, men i andre dialekter kan den være en H. Verdien til denne tonen er utgangspunktet for klassifisering av norske dialekter i høy- og lavtonedialekter. I østnorsk er T_{prom} lav, og disse hører følgelig til lavtonedialektene. I mange vestnorske og nordnorske dialekter er T_{prom} høy, og disse utgjør følgelig høytonedialektene.

La oss til slutt i dette avsnittet se nærmere på hvordan vi kan avlede tonelagskontrasten ved hjelp av denne analysen, jf. (156)-(158). Avledningen har to steg, assosiering av T_{leks} til den trykksterke stavelsen, fulgt av en regel som setter inn T_{prom} . Resultatet er strukturer som vil fungere som inndata for intonasjonskomponenten. Det at disse representasjonene allerede er utstyrt med toner knyttet til aksentuerte stavelser, vil legge begrensninger på hvordan intonasjonsmelodiene kan utformes.

¹³⁰ Men den kan naturligvis være med på å forsterke den betydningsdifferensierende funksjonen som vi tilskriver T_{leks} . Perseptuelt kan det for eksempel diskuteres om det er nærværet vs. fraværet av høytönen i tonelag 2 som gjør at vi hører forskjell på tonelagene, eller den ulike synkroniseringen av lavtonen med segmentsjiktet.

(156) *Leksikonrepresentasjoner*

H
s t ø v e l h ø v e l

(157) *Assosiering av T_{leks}*

H
s t ø v e l h ø v e l

(158) *Innsetting av T_{prom}*

H L L
s t ø v e l h ø v e l

Distribusjon

Til sist i denne gjennomgangen av tonelagene i østnorsk, skal vi se på i hvilken grad vi finner regler for når vi finner tonelag 1 og når vi finner tonelag 2. La oss først se litt på hva slags betingelser som må være oppfylt for at en form skal kunne ha tonelag 2. Den viktigste betingelsen er at det må følge minst en trykksvak stavelsen etter den aksentuerte.¹³¹ Dette gjør at enstavingsord og ord med trykk på siste stavelse aldri kan ha tonelag 2.¹³² Derimot kan ord med trykket på nest siste stavelse ha tonelag 2. I lengre fonologiske ord er det faktisk bare mulig å ha tonelag 2 på nest siste eller første stavelse. Ettersom H_{leks} bare kan assosieres til en stavelse med primærtrykk, er det først og fremst i kortere ord at den assosieres til første stavelse, ettersom trykket som vi så i forrige kapittel aldri faller lenger enn tre stavelser fra høyre kant. I lengre ord vil H følgelig måtte knytte seg til nest siste stavelse. Det vil si at i ord med trykk på tredje siste stavelse eller siste stavelse, finner vi ikke tonelag 2. At vi ikke

¹³¹ Denne betingelsen kan ses på som en avspeiling av det historiske opphavet til tonelagene. Tonelag 2 finner vi i ord som var tostavete i norrønt, mens tonelag 1 finner vi i ord som hadde én stavelse i norrønt.

Tonelagskontrasten oppstod som et resultat av at den etterhengte, bestemte artikkelen utviklet seg uten at de nye tostavingsordene fikk den melodien som eldre tostavingsord hadde, samt at en del enstavelsesord med uharmonisk koda, som for eksempel *akr*, 'åker' og *vápn*, 'våpen' utviklet seg til tostavingsord med mer harmonisk stavelsesstruktur.

¹³² Vanligvis regner vi med at enstavingsord har tonelag 1, og fonetisk er tonegangen den samme i enstavingsord og i flerstavingsord med tonelag 1. Men mangelen på fonologisk kontrast mellom tonelag 1 og 2 i enstavingsord gjør at noen av de som har arbeidet med tonelag, har avvist at vi kan snakke om fonologiske tonelag i forbindelse med enstavingsord. Vi skal regne med at enstavingsord har tonelag 1 i denne boka.

finner tonelag 2 på siste stavelse følger også av kravet om at det må følge en stavelse etter den trykksterke. Men når det gjelder fraværet av tonelag to på tredje siste stavelse, kan vi ikke avlede dette fra noe annet prinsipp.

At dette likevel er tilfellet, ser vi av ord der trykket kan variere mellom nest siste og tredje siste stavelse. Et eksempel er *apokope*. Lærd uttale tilsier trykk på tredje siste stavelse, mens de som ikke kjenner ordet, svært ofte legger trykket på nest siste. Når det skjer, får vi også tonelag 2, mens den lærde uttalen har tonelag 1, altså enten *apo²kópe* eller *a¹pókope*. Verken **apo¹kópe* eller **a²pókope* er mulig.

Hvordan kan vi gjøre greie for dette innenfor den analysen vi har bygd opp til nå? Det at dette ordet har variabelt trykk kan vi gjøre greie for ved å anta at noen (de som følger den lærde normen) har siste stavelsen merket som ekstrametrisk i forhold til trykkreglene, mens de som har trykket på nest siste stavelse, ikke har ekstrametrisitet som del av leksikonoppslaget. Det vil også finnes folk som kan variere, og disse er de mest interessante fra vår synsvinkel. De må ha variabel ekstrametrisitet knyttet til dette leksetet. Men det er den eneste forskjellen vi trenger. Dersom vi antar at leksetet har en flytende H, altså en H_{leks} som del av leksikonrepresentasjonen, vil denne bare kunne knyttes til trykkstavelsen dersom trykket er lagt til nest siste stavelse. I de tilfellene språkbrukeren legger trykket på tredje siste stavelse, er ikke lenger betingelsen for H-assosiering oppfylt, og den kan derfor ikke realiseres. Resultatet blir følgelig tonelag 1.¹³³

Dette reiser spørsmålet om det er mulig å forutsi hvilke leksemer som må ha en H_{leks} som del av leksikonrepresentasjonen. Det grunnleggende kravet vi bør stille for å anta en underliggende H, er at ordet i sin simpleksform, dvs. uten andre morfologiske elementer lagt til, har tonelag 2. Vi må med andre ord skille mellom simpleksformer og morfologisk komplekse former, ettersom vi i den siste gruppen har muligheten for at H er tilført av morfologien, noe vi skal komme tilbake til nedenfor.

Når det gjelder simpleksord, er enstavellesord naturligvis utelukket. Ser vi tostavellesord, lar det seg gjøre å identifisere klare, og tydeligvis produktive mønstre, men de har alle unntak. Dersom vi ser på tostavellesord, kan vi i utgangspunktet skille mellom de som slutter på stavellesbærende sonorant, som for eksempel *en høvel* og *en støvel*, og de som slutter på vokal, som for eksempel *en skole* og *en stola*.

¹³³ Denne analysen forutsetter at den siste stavelsen ikke er usynlig for regelen som tilordner tone, bare for den som tilordner trykk. Om de som bare har trykket på tredje siste stavelse har en H som del av leksikonrepresentasjonen, kan naturligvis diskuteres. Men i og med at den aldri vil realiseres, er det enkleste å regne med at de ikke har det.

La oss først se på typen som slutter på stavelsesbærende sonorant. (159) viser fordelingen innen denne typen, sortert etter ordklasse.¹³⁴ Vi ser at av substantivene sett under ett, har omtrent 90 % tonelag 1. Det er heller ikke så veldig stor forskjell mellom gruppene, uansett hvilken av de tre sonorantene som står sist, har de aller fleste ordene tonelag 1. Mens sonoranten derfor ikke ser ut til å spille noen rolle for fordelingen blant substantivene, er dette tilfellet når vi kommer til adjektivene. Her er fordelingen nesten kategorisk. Når det gjelder /l/, har de aller fleste tonelag 1. I materialet er det bare ett unntak, og det er *gammel*. Når sonoranten er /r/ finner vi også bare tonelag 1, mens alle som slutter på /n/ derimot har tonelag 2.¹³⁵ Den siste kategorien omfatter preposisjoner (*over, uten*), en konjunksjon som *eller*, etc. Vi ser at her er forutsigbarheten atskillig mindre, men gruppa er liten.

(159) *Fordeling av tonelag 2 i ord som slutter på stavelsesbærende sonorant*

			Tonelag 1		Tonelag 2	
	N	%	N	%	N	%
Substantiv	357	77,8 %	322	90,2 %	35	9,8 %
/l/	151		142	94,0 %	9	6,0 %
/n/	28		23	82,1 %	5	17,9 %
/r/	178		157	88,2 %	21	11,8 %
Adjektiv	77	16,8 %	40	51,9 %	37	48,1 %
/l/	16		15	93,8 %	1	6,2 %
/n/	36		0	0 %	36	100 %
/r/	25		25	100 %	0	0 %
Andre	25	5,4 %	15	60,0 %	10	40,0 %
/l/	0					
/n/	11		4	36,4 %	7	63,6 %
/r/	14		11	78,6 %	3	21,4 %
Total	459	100 %	377	82,1 %	82	17,9 %

Konklusjonen når det gjelder typen med stavelsesbærende sonorant, blir at vi finner visse mønstre, til dels kategoriske, men også en god del variasjon som gjør at det er vanskelig å operere med unntaksløse regler over hele linjen.

¹³⁴ Oversikten er basert på en registrering av i alt 459 ord av denne typen. Eksempler på substantiver med stavelsesbærende l, n og r er hhv. *støvel, laken og mønster*.

¹³⁵ Merk at klare perfektum partisippformer som *sliten* og *frossen* er holdt utenfor, slik at datagrunnlaget bare omfatter ord som *liten* og *kulten*, dvs. ord der det synkront ikke er mulig å tolke nasalen som et suffiks.

Hva da med tostavingsord som slutter på vokal. Dette er en mye mer tallrik type, og også en der klare og produktive mønstre viser seg. Det avgjørende for tonelagsvalget er her om ordet ender på /-e/, dvs. schwa, eller en annen vokal. Dersom ordet ender på schwa, får det tonelag 2, jf. *apokope*, mens det får tonelag 1 dersom det ender på en annen vokal. Men det finnes flere unntak. Når det gjelder ord som ender på schwa, er *en ordre*, *høyre* og *venstre* unntak blant ord med to stavelser. Av lengre ord kan vi nevne flere, for eksempel *bagasje*, *balanse* og *fajanse*.¹³⁶ At mønsteret er produktivt, vitner uttalen av utenlandske ord som slutter på /-e/. For eksempel ble navnet på den nederlandske fotballklubben *Twente* uttalt med tonelag 2 da laget spilte mot et norsk lag for noen år siden. Dette må vi anta er et ord som for de aller fleste nordmenn var ukjent inntil fotballkampen fant sted.

Ord med annen vokal har som nevnt normalt tonelag 1. Dette gjelder ikke bare fremmedord som *sari* og *sofa*, men også ord som stammer fra gammelnorsk, men som er 'lånt' inn på nytt med den norrøne fullvokalen. Dette gjelder for eksempel ordet *saga*. Dette ordet hadde to stavelser i norrønt, og hadde derfor den melodien som har utviklet seg til tonelag 2. I de dialektene der det har overlevd fra norrønt som femininum, i formen *ei soge* med vokalreduksjon, har det da også tonelag 2. Men ordet ble lånt inn i norsk-dansken under den norrøne renessansen på 1800-tallet, og da som hankjønnsord. Da fikk det tonelag 1, sannsynligvis fordi det ble lånt med den norrøne endevokalen -a bevart. Et annet eksempel er mannsnavnet *Are* eller *Ari*, der den norrøne formen var *Ari*. *Are* er den formen vi vil vente språkhistorisk, den reduserte endevokalen tyder på at denne formen har en ubrutt tradisjon tilbake til norrønt. Denne formen har tonelag 2, slik vi ville vente. Formen *Ari* må imidlertid være innlånt som en litterær form, og denne uttales konsekvent med tonelag 1. Grunnen må igjen være at fullvokalen til slutt i *Ari* utløser regelen om at ordet skal ha tonelag 1. Det finnes imidlertid unntak også her, som for eksempel navnene *Kari*, *Mari* og *Dora*.¹³⁷ Men dette ser som nevnt ut til å være leksikaliserte unntak, nye ord som kommer inn i språket med denne formen vil høyst sannsynlig få tonelag 2 dersom de ender på schwa, og tonelag 1 dersom de ender på en annen vokal.

¹³⁶ Einar Haugen (Haugen 1967: 192) har påpekt at mange av ordene av denne typen som har tonelag 1, har en konsonantgruppe foran endevokalen, enten synkront eller historisk. Men det finnes mange unntak, jf. *orgasme* og *vanilje*, som begge har tonelag 2 i min dialekt.

¹³⁷ Det finnes også variasjon. For eksempel har *Anna* og *Sara* tonelag 1 i østnorsk, mens de har tonelag 2 i Stavanger. Dette kan muligens forklares ved at Stavanger hører til den gruppen norske dialekter der norrøn /a/ i utlyd ikke er blitt redusert til en variant av /e/-fonemet, slik at svake femininer som *gryte* slutter på -a og samtidig har tonelag 2.

Vi har sett at i simpleksord lar det seg etablere klare mønstre, men de aller fleste har unntak. Dette gjør at det er vanskelig å formulere generelle regler for tilordning av H_{leks} i simpleksord, og vi må derfor anta at tonen er en del av leksikonoppslagene.

Hva da med morfologisk komplekse ord. Her er forholdene mer komplisert, fordi det faktisk ser ut som om enkelte suffikser har den egenskapen at de under bestemte betingelser avgjør hvilket tonelag hele ordet skal ha. Som eksempel kan vi bruke ordene *sel* og *sele*. Vi så ovenfor at i b.f.sg. har den ene tonelag 1, ¹*selen*, mens det andre har tonelag 2, ²*selen*. Vi kan gå ut fra at det er egenskaper ved stammen som avgjør tonelaget, siden suffikset er det samme. Stammen i ¹*selen* er enstavet, og har følgelig tonelag 1, mens stammen i ²*selen* er tostavet og har tonelag 2. Det er følgelig fristende og sluttet at det er denne forskjellen som avspeiles i ¹*selen* og ²*selen*, og at regelen er at det er stammen som bestemmer tonelaget.

Men dette kan ikke gjelde som generell regel. Det ser vi om vi ser på ub.f.pl.-formene av de to ordene, nemlig ²*seler* og ²*seler*. Her finner vi i begge tilfeller tonelag 2, og siden suffikset her er det samme, mens vi har sett at stammene selv er knyttet til ulike tonelag, følger det at det må være suffikset som her bestemmer tonelaget. Den hypotesen som kan avledes her, er at *-er* som markør av u.b.f.pl. gir tonelag 2. Dette gjelder ikke konsekvent. Et ord som *sykkel*, der stammen har tonelag 1, har tonelag 1 også i ub.f.pl.¹³⁸ Det samme gjelder ord som *ordre*, der stammen også har tonelag 1. Heller ikke har får vi tonelag 2. Dette tyder på at trykkstavelsen må være den siste i stammen. Men dette dekker ikke alle unntak. Heller ikke i ord med typen *ballong*, dvs. ord med trykklette stavelser foran den trykksterke, gir *er*-suffikset tonelag 2. Det ser med andre ord ut til at for at suffikset skal gi tonelag 2 i produktet av koblingen mellom stamme og suffiks, må den trykksterke stavelsen stå til slutt i stammen. Det gjør greie for unntakene knyttet til *sykkel* og *ordre*. Unntaket knyttet til ord av typen *ballong* kan vi knytte til en innstramming av en betingelse vi formulerte ovenfor, nemlig at tonelag 2 bare kan knyttes til ord der den trykksterke stavelsen står først eller nest sist. I bøyingsformer og avledninger må den trykksterke stavelsen stå først dersom endingen skal avgjøre tonelaget. Dette reduserer effekten av suffikset til enstavete stammer, der tilføyelsen av suffikset gir et tostavelsesord der den trykksterke stavelsen følgelig står både først og nest sist. I alle andre tilfeller er det tonelaget i stammen som avgjør.

Dette gir oss to typer suffikser. Den første kan vi kalle *nøytrale*, og disse endrer aldri tonelaget i stammen. Et eksempel på nøytrale suffikser er b.f.sg. Uansett genus er det stammens tonelag som bestemmer her, jf. *bil-en*, *bok-a* og *hus-et*, vs. *skol-en*, *gryt-a* og *stykk-et*. Et eksempel på et nøytralt avledningssuffiks er *-het*.

¹³⁸ Dette gjelder i østnorsk. I hvert fall i noen vestnorske dialekter ser det ut til at suffikset gir tonelag 2 også når stammen ender på stavelsesbærende sonorant, som for eksempel *sykkel*, men hvor utbredt og konsekvent dette er, er ikke undersøkt.

Den andre typen kan vi da kalle *tonale*, og disse vil under visse omstendigheter gi tonelag 2. Eksempler på tonale suffikser er ub.f.pl, infinitivsendingen og presensendingen. Et eksempel på et tonalt avledningssuffiks er *-ing*, som føyes til verbstammer og gir substantiv, som for eksempel i *læring* og *sykling*.

Men akkurat som ved simpleksord finnes det ofte unntak. Når det gjelder ub.f.pl, finner vi ikke tonelagsskifte når stammen samtidig utsettes for omlyd. *Bøker* og *strender* har med andre ord tonelag 1, selv om stammen består av én stavelse. Presensendingen har også unntak. Mange av disse er imidlertid til dels regelbundne, og regelen er at sterke verb har presensformer med tonelag 1 og svake verb har presensformer med tonelag 1.¹³⁹ I dag er dette imidlertid en regel med mange unntak, slik at dette bare er en relativt sterk tendens.

Formelt kan vi analysere forskjellen mellom tonale og nøytrale suffikser slik: Tonale suffikser kan antas å ha en flytende H som del av leksikonrepresentasjonen. Denne vil bare kunne assosieres til trykkstavelsen i stammen når denne er enstavet. I alle andre tilfeller vil den forbli uassosiert, og derved vil den ikke bli realisert fonetisk. I (160) ser vi at betingelsen for assosiering er oppfylt i (a), slik at resultatet blir tonelag 2, mens assosiering ikke er mulig i (b), fordi trykkstavelsen ikke står sist i stammen.

(160a)



b)



Til sist i dette avsnittet skal vi bare nevne at distribusjonen av tonelag i sammensetninger i østnorsk er svært komplisert, jf. forskjellen mellom ¹*ballmoro*, som betyr den moroen en kan ha på et ball, og ²*ballmoro*, som betyr den moroen en kan ha med en ball. En analyse av dette finnes i Kristoffersen (1992c).

5.6 Vestnorske tonelag

Vi nevnte ovenfor at norske dialekter ofte deles i to grupper på grunnlag av tonelagsrealisering; nemlig lavtonedialekter og høytonedialekter. Inndelingskriteriet er tonen

¹³⁹ Den språkhistoriske forklaringen på dette er at sterke verb og omlydssubstantiv hadde såkalte konsonantiske suffikser (/r/) i henholdsvis presens og ub.f.pl. Disse genererte følgelig ikke noen ny stavelse når de ble føyd til en stamme. Svake verb og de fleste substantiv hadde vokaliske suffikser, for eksempel /-ar/, i de samme kategoriene, noe som førte til at en ny stavelse ble generert. I mange dialekter (og nynorsk) gjenfinner vi dette skillet i stavelsestall i presensformer. Men i de dialekter som har to stavelser også i sterke verb, finner vi altså normalt tonelag 1 i sterkt presens

vi finner på trykkstavelsen i tonelag 1. Vi så i forrige avsnitt at østnorske dialekter har en L knyttet til trykkstavelsen i tonelag 1, og disse regnes følgelig som lavtonedialekter. De fleste dialektene på Vestlandet og i Nord-Norge hører til høytonegruppen. Men variasjonen er større her, og det er også i disse områdene vi finner dialektene som mangler tonelag.¹⁴⁰

Tonelagene i vestnorsk er mye dårligere utforsket enn de østnorske. Derfor blir de konklusjonene vi kommer fram til i dette avsnittet mye mer tentative enn de vi formulerte om østnorsk i forrige avsnitt. Vi skal bruke bergensdialekten som eksempel. Denne blir vanligvis sett på som representativ for høytone-dialektene på Vestlandet og i Nord-Norge. I hvilken grad dette stemmer, er usikkert, fordi vi som nevnt mangler kunnskap om dialektvariasjon innenfor denne typen. Lorentz (1995) analyserer melodiene i bergensdialekten som HL for tonelag 1 og LHL for tonelag 2.¹⁴¹ Vi begynner med å se på tonegangen, og bruker i neste omgang de mønstrene vi finner som grunnlag for en fonologisk analyse.

5.6.1 Bergensdialekten

Vi skal først i dette avsnittet se på tonegangen i relativt lange domener. Når domenet inneholder et relativt stort antall stavelser, vil det være lettere å se om tonene fordeler seg på stavelser, og det vil også være lettere å avdekke mønstre av den typen vi fant i østnorsk, der noen toner søker mot trykkstavelsen til venstre i domenet, mens andre søker mot høyre kant. (161) viser den relevante delen av tonegangen i de to ordene ²*delingsmodellene* og *for*¹*delingsmodellene*, dvs. fra begynnelsen av vokalen i den trykksterke stavelsen. Den sorte linjen viser tonegangen i (*for*)¹*delingsmodellene*, altså tonelag 1, mens den hvite linjen viser tonegangen i ²*delingsmodellene*, altså tonelag 2. Den tykke delen av linjene viser vokalene i de to første stavelsene, dvs. [de:liɲs]. Bruddet i kurvene representerer den ustemte s-en, og i tonelag 1-ordet har ustemtheten spredd seg til den følgende m-en, slik at kurven her begynner først ved starten av vokalen.

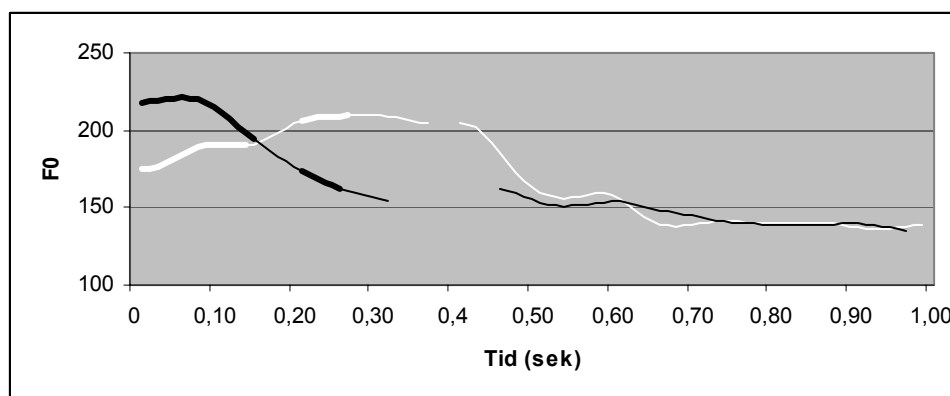
Vi ser at tonelag 1 har en tonetopp knyttet til den trykksterke stavelsen, slik vi ville vente det i lys av at bergensdialekten klassifiseres som en høytone-dialekt. Fra denne høytönen faller tonehøyden til et lavpunkt mot slutten av andre stavelse som så holdes fram til slutten av ordet. Den minimale tonale spesifikasjonen her blir derved en HL-melodi, der H er assosiert med den trykksterke stavelsen, og L med alle de etterfølgende. Siden tonen starter å falle midt i den trykksterke vokalen, er det mulig å tenke seg at H er assosiert til første mora. Men i så

¹⁴⁰ De tonelagsløse dialektene finner vi i et område rundt Bergen, der det nå ser ut til at tonelag under påvirkning fra bergensdialekten er i ferd med å etablere seg, på Helgeland, som ligger på grensen mellom lavtonedialektene i Trøndelag og høytone-dialektene i Nordland, og i de nordligste delene av Nord-Norge. I svensk mangler tonelagene først og fremst i finlandssvensk og i dialektene helt i nord.

¹⁴¹ Disse melodiene finner vi også i Egersund i Vest-Agder (Hognestad 1997).

fall er andre mora uspesifisert, og lavpunktet nås først til slutt i andre stavelse, som også er bimoraisk, med andre mora knyttet til η -segmentet. Vi ser med andre ord at også her ser stavelsen ut til å fungere som primær tonebærende enhet.¹⁴²

(161) *Tonegang i lange domener. Sort linje = tonelag 1 (for(delingsmodellene)), hvit linje = tonelag 2 (delingsmodellene)*



Kurven for tonelag 2 starter relativt lavt og stiger gjennom den trykksterke stavelsen mot et toppunkt som begynner i vokalen i den andre stavelsen, og holdes høyt gjennom denne stavelsen før den faller bratt ned til samme lave nivå som tonelag-1-kurven nådde stavelsen før. Fra dette punktet er de to kurvene identiske. En plausibel analyse her vil være at vi finner en lavtone knyttet til første stavelse, mens andre stavelse her er assosiert til en høytone, mens de resterende stavelsene er assosiert til en lavtone. Dette gir melodien LHL.

I utgangspunktet er dette en speilvendning av melodiene vi fant i østnorsk. Der østnorsk har LH (tonelag 1), har bergensdialekten HL, og der østnorsk har HLH (tonelag 2), har Bergen LHL. Men det er likevel en viktig forskjell. Den siste høytone, som vi i østnorsk tolket som en intonasjonsbasert tone som bl.a. markerer høyre frasegrense, knytter seg alltid til den siste stavelsen og bare denne, mens den siste lavtonen i bergensdialekten følger umiddelbart etter de andre tonene og alle stavelser som følger er også lave.

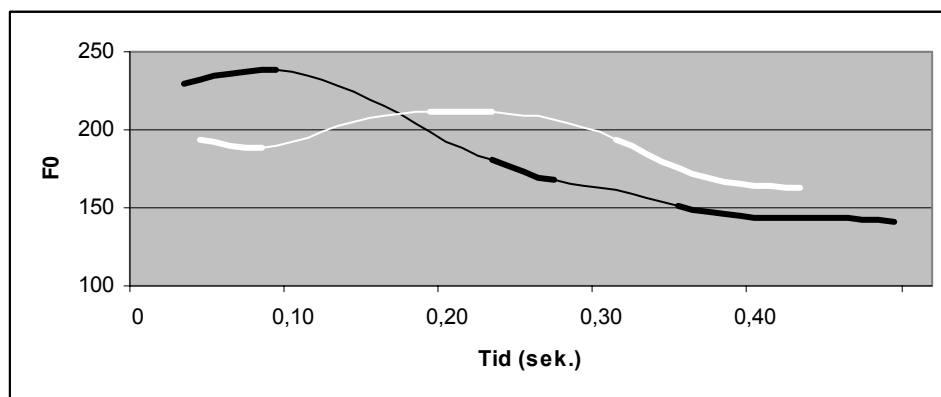
Også her ser vi at kontrasten mellom tonelagene er knyttet til den trykksterke stavelsen. I tonelag 1 har vi et fall fra en høy tone i begynnelsen av stavelsen, mens i tonelag 1 finner vi en stigning gjennom den trykksterke stavelsen fram mot et høytone knyttet til andre stavelse.

La oss nå se i hvilken grad vi finner dette mønsteret igjen i kortere domener. I (162) ser vi kurver mannsnavnet *Valdemar*, som har tonelag 1 (sort linje) og kvinnenavnet *Hannemor*,

¹⁴² Data for kurvene som er brukt som eksempler i dette avsnittet, er hentet fra databasen til prosjektet Norsk tonelagstypologi (<http://www.hf.uib.no/i/Nordisk/NTT/index.htm>). Informanten er en mann fra Bergen, født i 1982. Opptakene ble gjort i 2000.

som har tonelag 2 (hvit linje). Begge har tre stavelser. Tykk linje representerer vokaler, tynn linje konsonanter.

(162) *Tonegang i trestavelserord. Sort linje = tonelag 1 (Valdemar), hvit linje = tonelag 2 (Hannemor)*



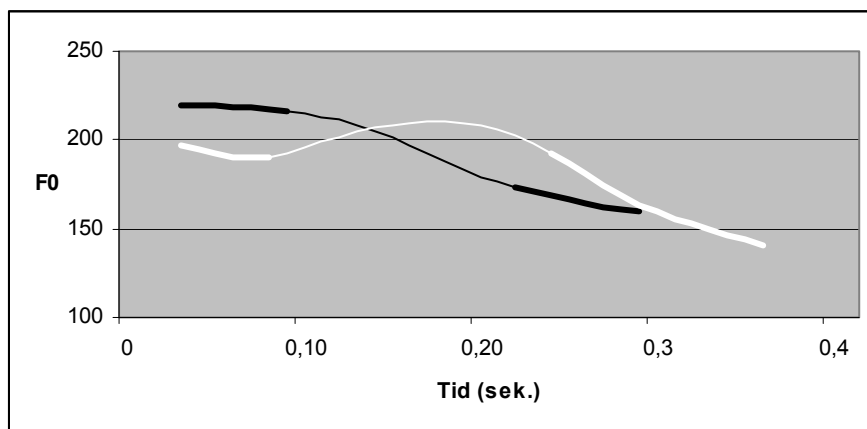
Vi ser at melodiene her er de samme som de som framkommer i (161), men siden vi her har å gjøre med et domene på bare tre stavelser, er det ikke lenger mulig å lese ut direkte den bindingen vi fant der mellom høytonen og den følgende lavtonen. Her kunne analysen like gjerne vært at den siste lavtonen orienterer seg mot siste stavelse, og ikke stavelsen som følger direkte etter den som bærer høytonen.¹⁴³

Det samme mønsteret finner vi i mer komprimert form når vi innskrenker domenet til to stavelser. (163) viser tonegangen i de to fornavnene *Molly* og *Tulla*, der det første har tonelag 1 og det andre tonelag 2. Her ser vi to mulige effekter av det vi kan kalle *tonetrengsel*, dvs. en situasjon der vi har flere toner enn stavelser. For det første er tonelag-2-formen lengre. Dette kan være tilfeldig, men også andre undersøkelser har vist at trestavelser tonelag-2-former har noe lengre durasjon enn tonelag-1-former når en kontrollerer for andre faktorer, jf. for eksempel Hognestad (1997: 129ff). For det andre ser vi at toppunktet i tonelag-2-kurven her faller omtrent ved stavelsegrensene, og ikke stavelsen etter den trykksterke stavelsen, slik vi så i de lengre formene. Både lengingen og framskyvingen av toppunktet kan ses som utslag av behovet for å få plass til tre toner innenfor to stavelser.¹⁴⁴

¹⁴³ Tonelag-1-kurven kan her også tolkes dithen at lavtonen først og fremst er knyttet til siste stavelse, siden kurven fortsetter å falle mellom andre og tredje stavelse. Men i lys av kurvene i (161) er det likevel ikke mulig å utlegge dette som siste stavelse, det må evt. være tredje. Siden de aller fleste publiserte data som gjelder høytonedialekter viser at fallet først og fremst skjer mellom trykkstavelsen og den som følger umiddelbart etter, velger jeg inntil videre å tolke de mer utstrakte fallet i (162) som et tilfeldig avvik.

¹⁴⁴ Lorentz (1995) analyserer dette slik at når det blir for få stavelser i forhold til toner, brukes moraen som tonebærende enhet i stedet for stavelsen.

(163) *Tonegang i tostavelsesord. Sort linje = tonelag 1 (Molly), hvit linje = tonelag 2 (Tulla)*



De dataene vi har presentert i dette avsnittet, ser ut til å støtte opp under den hypotesen som tidligere har vært formulert om tonestrukturen i bergensdialekten, nemlig at tonelag 1 har melodien HL og tonelag 2 har melodien LHL. Disse har på et mer abstrakt plan samme struktur som melodiene vi fant for østnorsk, i det tonelag 2 også her har en initial tone som tonelag 1 mangler, noe som fører til at den felles komponenten, HL kommer senere i tonelag 2-ord enn i ord med tonelag 1. Ut fra dette er det nærliggende å foreslå en funksjonell dekomponering av tonelagene også i Bergen slik vi gjorde med de østnorsk, slik at den initiale L-en i tonelag 2 analyseres som T_{leks} , altså som en leksikalsk tone, og H-en som T_{prom} , dvs. en tone knyttet til trykkrealisering. Den siste lavtonen oppfører seg imidlertid ikke helt parallelt med den tilsvarende høytonen i østnorsk, ettersom den synes å spre seg over alle tiloversblevne stavelser etter at L_{leks} og H_{prom} er assosiert til den første eller de to første stavelsene. Den avsluttende høytonen i østnorsk assosieres bare til den siste stavelsen, og det er derfor lettere å analysere denne som en grensetone som markerer avslutningen av en intonasjonell frase. Dette gjør det naturlig å henføre den til intonasjonskomponenten i grammatikken, og det faktum at den brukes til å markere at en frase er fokusert, befester analysen av den som intonasjonsbasert.

Det er også mulig å analysere en avsluttende lavtonen i bergenssystemet som en grensetone. Den vil da først assosieres til siste stavelsen i domenet, og så spres den til alle ledige stavelser mot venstre. Men det er vanskelig å finne uavhengig evidens for en slik analyse, en kunne også tenke seg å assosiere den i samsvar med assosieringskonvensjonene gjengitt i (142) ovenfor, slik at tonene blir assosiert fra venstre mot høyre med en på hver stavelse. I den grad L ikke havner på siste stavelse, vil den så spres mot høyre til alle de gjenværende stavelsene i domenet. For å kunne avgjøre dette, trengs det en atskillig mer dyptgående analyse av intonasjonsstrukturen i høytonedialekter enn det vi har i dag, og vi må derfor la spørsmålet om hva slags status den avsluttende tonen har, stå åpent.

Før vi avslutter dette kapitlet, skal vi nevne en annen egenskap som ser ut til å karakterisere høytonedialekter. Alle de tre grafene i dette avsnittet viser at toppunktet for tonelag 2-kurven er lavere enn toppunktet i tonelag 1. Hognestad (1997: 179) knytter dette til et fenomen som er kjent fra afrikanske tonespråk, nemlig såkalt *downdrift*.¹⁴⁵ Dette fenomenet oppstår (H)LH sekvenser, og viser seg i at den andre høytonen har et lavere toppunkt enn den første. Årsaken antar en er at den mellomliggende lavtonen påvirker realiseringen av den følgende høytonen, den assimilerer den så å si, slik at den ikke når så høyt som den første tonen, som ikke utsettes for slik innflytelse. Om vi ser på grafene ovenfor, ser vi at en slik analyse passer. Høytonen i tonelag 1 har ikke noen lavtone foran seg som kan påvirke realiseringen, men det har høytonen vi finner i tonelag 2. Dette kan følgelig forklare hvorfor denne tonen realiseres som gjennomsnittlig lavere enn høytonen i tonelag 1.

5.7 Avslutning

Analysen av norske tonelag ovenfor baserer seg på en dekomponering av de tonale melodiene i enkelttoner, to for tonelag 1 og tre for tonelag 2. Disse tonene har vi i neste omgang knyttet til ulike funksjoner. Den første tonen i tonelag 2 er en leksikalsk tone. De to siste tonene i tonelag-2-melodien er de samme som de to tonene i tonelag-1-melodien, og tonelagskontrasten består følgelig i en kontrast mellom tilstedeværelse og fravær av den leksikalske tonen. Den første tonen i tonelag 1 tilsvarer derved den andre tonen i tonelag 2. Disse kan ses som trykkmarkerende toner, de knytter seg nærmest mulig den trykksterke stavelsen, og er med på å hjelpe tilhøreren til å identifisere trykksterke stavelser. Den siste tonen i hver av melodiene er litt vanskeligere å analysere. I østnorsk synes den å være en del av intonasjonssystemet, mens i vestnorsk er dette litt mer uklart.

¹⁴⁵ Downdrift kan klart knyttes til downstep-fenomenet, eller nedtrapping, som vi diskuterte på s. 147 ovenfor. Forskjellen er at ved downdrift flyter ikke lavtonen, den er tvert imot assosiert til en tbu.

6 Intonasjon

6.1 Forholdet mellom tonelag og intonasjon

I kap. 5 så vi hvordan tonelagene i norsk kan analyseres som enkelttoner, enten H eller L som knytter seg til de trykksterke stavelser i ytringen. Vi skilte mellom leksikalske toner og prominens-toner. Den betydningsdifferensierende funksjonen til tonelagene er knyttet til de leksikalske tonene, mens prominens-tonene synes å være en del av trykkrealiseringsfunksjonen i språket. Det at de er knyttet til trykkrealisering betyr at de ikke har spiller noen rolle i tilordningen av trykk til bestemte stavelser i ordet, men for hvordan disse stavelser realiseres fonetisk slik at tilhøreren kan identifisere dem som trykksterke.

I dette kapitlet skal vi se nærmere på hvordan disse tonene inngår som byggesteiner i den totale intonasjonskonturen som enhver grammatisk ytring må utstyres med. Med intonasjon mener vi tonegang, dvs. de bevegelsene i tonehøyde vi finner i enhver ytring. Disse er ikke tilfeldige, men styrt av regler. Funksjonen er dels de vi diskuterte i kap. 5, knyttet til leksikalsk kontrast og trykkrealisasjon, dels informasjonsstrukturerende, og dels knyttet til det som i morfologien kalles *modus*, nemlig formidling av den talendes holdninger til innholdet i den ytringen hun eller han er i ferd med å produsere.

Kap. 1 ble avsluttet med en svært enkel gjennomgang av den typen representasjon som vi bruker til å avlede intonasjonsstrukturen i en setning. Vi skilte mellom to nivåer, aksentfrasenivået og intonasjonsfrasenivået, der aksentfraser utgjør byggesteinene som intonasjonsfraser bygges opp av. I dette kapitlet skal vi vise at et begrenset sett av valg på disse to nivåene vil gi oss settet av mulige intonasjonsstrukturer i norsk.

Intonasjonsstrukturen ser ut til å være svært forskjellig i de vestnorske høytone-dialektene og de østnorske lavtone-dialektene. Det er de siste som er mest inngående analysert, gjennom en serie publikasjoner skrevet av Thorstein Fretheim og Randi Alice Nilsen ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Trondheim. Det er denne modellen vi skal legge til grunn for den videre framstillingen, og det blir følgelig en diskusjon av østnorsk intonasjon som kommer til å oppta hovedparten av dette kapitlet. Vi kommer i liten grad til å gå inn på vestnorsk intonasjon.

6.2 Aksentfrasen

6.2.1 Struktur

Vi allerede definert aksentfrasene som en streng av stavelser som begynner med en aksentuert stavelse og som omfatter alle ikke-aksentuerte stavelser fram til neste aksentuerte stavelse eller ytringsslutt. Denne definisjonen gjør det mulig å dele en ytring opp i en serie aksentfraser. De eneste stavelser som ikke lar seg inkorporere i en aksentfrase, er trykklette stavelser helt i begynnelsen av en ytring. Ettersom disse ikke følger en aksentuert stavelse, kan de heller ikke konstituere en aksentfrase. Vi så et eksempel på slike stavelser under (153) i kap. 5. Disse skal vi regne som tonalt uspesifiserte, og de vil følgelig normalt uttales i et nøytralt toneleie, dvs. verken med høy eller lav tone, slik som vist i (153) i kap. 5.

La oss nå se på et eksempel.¹⁴⁶ (164a) viser en setning med fire aksentuerte stavelser, der den andre stavelsen, *tror*, representerer den første som er aksentuert. Ettersom en aksentuert stavelse alltid er første stavelse i en aksentfrase, kan vi markere begynnelsen på hver frase med en venstreparentes foran de aksentuerte stavelserne, slik som vist i (164b). Hver aksentfrase omfatter alle ikke-aksentuerte stavelser fram til neste aksentuerte stavelse, og det vil se at slutten på aksentfrasen vil befinne seg umiddelbart foran en aksentuert stavelse eller til slutt i ytringen. I (164c) er slutten på hver aksentfrase markert med en høyreparentes. Samtidig er de aksentuerte stavelserne framhevet, og de ikke-aksentuerte stavelserne som følger er knyttet til den aksentuerte ved hjelp av en bindestrek.

(164)

- a) jeg ¹tror jeg ¹finner et ¹sted å ²sove
- b) jeg (¹tror jeg (¹finner et (¹sted å (²sove
- c) jeg (¹**tror**-jeg)_{AP} (¹**finner**-et)_{AP} (¹**sted**-å)_{AP} (²**sove**)_{AP}

Resultatet er en setning som består av en innledende stavelse som står utenfor aksentfrasestrukturen, pluss fire aksentfraser. Tre av disse har tonelag 1, og mangler følgelig en leksikalsk tone. Den siste har tonelag 2, og vi må derfor anta at denne aksentfrasen har en H_{leks} knyttet til den aksentuerte stavelsen. Før innsetting av prominensjonen kan vi følgelig representerer setningen som vist i (165)

Når prominensjonen i neste omgang settes inn, vil denne knytte seg til trykkstavelsen der denne ikke allerede er assosiert til en tone, og der dette er tilfellet, vil den i samsvar med de reglene vi gav i kap. 5.5 assosieres så nær som mulig til den aksentuerte stavelsen, nemlig til den første ikke-aksentuerte stavelsen etter den aksentuerte. Dette gir strukturen vist under (166).

¹⁴⁶ Eksempelet er opprinnelig fra Fretheim & Nilsen (1991), og er senere brukt i Kristoffersen (2000).

(165)

jeg (¹tror-jeg)_{AP} (¹finner-et)_{AP} (¹sted-å)_{AP} (²sove)_{AP}^H

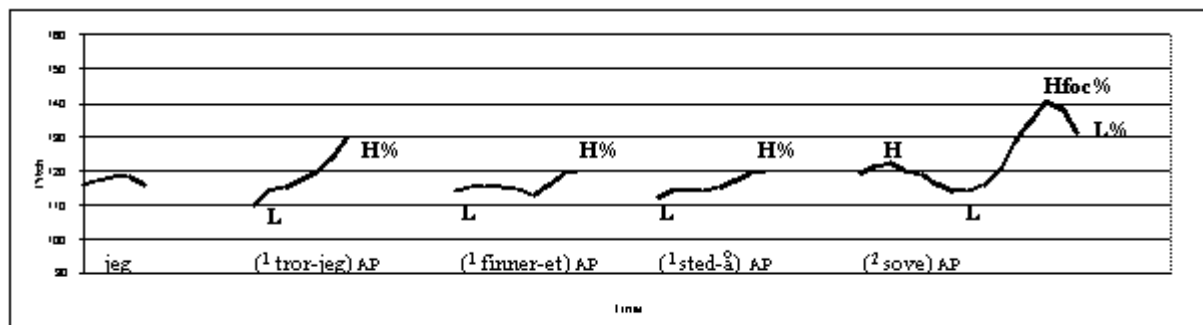
(166)

jeg (¹tror-jeg)_{AP} (¹finner-et)_{AP} (¹sted-å)_{AP} (²sove)_{AP}^{H L}

(166) gir oss imidlertid ikke en komplett intonasjonsstruktur. Vi husker fra kap. 5 at når vi analyserte tonegangen i enkeltord med henholdsvis tonelag 1 og 2, fant vi en markert høytone til slutt i begge typer. Ettersom denne er felles for begge tonelagene, og følgelig ikke er relevant for tonelagskontrasten, utsatte vi den videre diskusjonen av denne tonen til innværende kapittel. Implisitt i slutningen om at den er irrelevant for tonelagskontrasten ligger at den må tilhøre intonasjonskomponenten i grammatikken.

Denne høytone er det vi kaller en *grensetone*, og i østnorsk opptreer denne til slutt i aksentfraser. Grensetoner markerer vi formelt ved å føye et prosenttegn til selve tonesymbolet. H% betyr med andre ord at vi har å gjøre med en høytone som fungerer som grensetone. (167) viser min uttale av setningen vi diskuterer. Vi ser at tonegangen i hver av de tre første AP-ene karakteriseres av en moderat stigning, som vi skal tolke som en bevegelse fra den initiale prominens-tonen, som er en lavtone, jf. (166) til en høytone knyttet til den siste stavelsen i frasen. Den siste aksentfrasen karakteriseres av en mye sterkere stigning til slutt. Vi skal også her regne med at vi har en høy grensetone til slutt, som i utgangspunktet er av samme type som vi finner i de andre AP-ene. Grunnen til at denne er markert høyere, er at den i tillegg til frasegrense markerer at AP-en den avslutter er det vi kaller *fokusert*. Den har derved dobbelt funksjon, den markerer både avslutningen av frasen og at frasen er fokusert.

Dette betyr at vi med utgangspunkt i høyden på den avsluttende H% kan skille mellom to typer AP-er, de som avsluttes med en ikke-fokal høytone (H%) og de som avsluttes av en forsterket høytone, som vi skal referere til ved hjelp av Hfok%. Når vi nå setter inne grensetonene i strukturen i (166), blir den endelige strukturen som vist i (168).



(167) Grensetoner

(168)

\downarrow H% \downarrow H% \downarrow H% H \downarrow Hfok%
 jeg (¹tror-jeg)_{AP} (¹finner-et)_{AP} (¹sted-å)_{AP} (²sove)_{AP}

Denne representasjonen viser de elementene vi trenger for å gjøre greie for tonegangen vist i (167). For å kunne gi en utførelse av intonasjonen i østnorsk trenger vi i tillegg til leksikalske toner og prominens-toner bare å anta at hver AP avsluttes av en grensetone, H%, som enten er fokal eller ikke-fokal.

Dette vil si at de systematiske forskjellene vi finner når det gjelder intonasjonskonturer i østnorsk kan avledes fra forskjellen mellom tonelag 1 og 2 og forskjellen mellom fokal og ikke-fokal H%.¹⁴⁷ I tillegg til dette vil fordelingen av aksentuerte stavelser kunne varieres i en ytring. Dette vil si at dersom vi tar utgangspunkt i en konkret setning, kan dens intonasjonskontur avledes på grunnlag av følgende faktorer:

1. Tonelagene knyttet til de enkelte leksemene som inngår i ytringen
2. Hvilke trykksterke stavelser som er aksentuerte
3. Hvilke AP-er som er fokale.

Ettersom tonelagene allerede er diskutert i kap. 5, er det effektene av punkt 2 og 3 som skal diskuteres her. Begge er knyttet til hvordan intonasjonen brukes til å strukturere det proposisjonelle innholdet i en ytring slik at det best mulig tilpasses

¹⁴⁷ Det lille, avsluttende fallet som vi ser i (167) kan vi tilskrive en ytringsfinal, lav grensetone, dvs. en grensetone som markerer at en ytring er avsluttet. Vi skal ikke komme nærmere inn på denne, men den hører naturligvis med i en komplett analyse av østnorsk intonasjon.

kommunikasjonssituasjonen.¹⁴⁸ Ut fra dette kan vi si at intonasjonens funksjon er å *kontekstualisere* innholdet i en gitt ytring. Intonasjonskomponenten i grammatikken står derved med ett ben i fonologien, og ett ben i pragmatikken. Den kan med andre ord studeres formelt, og da er det den fonologiske siden vi studerer. Om vi derimot er mest interessert i dens informasjonsstrukturerende funksjon, dvs. innholdssiden i intonasjonskomponenten, er den pragmatiske siden vi studerer. I denne boka er det først og fremst fonologien vi er interessert i, dvs. de reglene gir oss settet av akseptable intonasjonsstrukturtyper i språket. Vi skal derfor i liten grad berøre den innholdsmessige siden knyttet.¹⁴⁹

I utgangspunktet kan det virke som valgene punkt 2 og 3 åpner for, ikke vil gi så veldig mange ulike konturer. Men om vi tenker nærmere etter, vil vi se at systemet selv i enkle ytringer gir mange valg, og derved muligheten for å produsere mange ulike intonasjonskonturer. Til sist i dette avsnittet skal vi nærmere på punkt 2, mens punkt 3 vil bli diskutert i neste avsnitt, som skal handle om konstituentnivået over aksentfrasen, nemlig intonasjonsfrasen.

6.2.2 Fordelingen av AP-er i en ytring

Før vi ser nærmere på hvordan en setning kan deles inn i AP-er, skal vi trekke et skille mellom setning og ytring. Inndata for intonasjonskomponenten i grammatikken er en setning, dvs. resultatet som framkommer når alle syntaktiske regler har virket. Setningen vi tok utgangspunkt i ovenfor, *Jeg tror jeg finner et sted å sove*, består således av et subjekt (*jeg*), verbal (*tror*) og et objekt (*jeg finner et sted å sove*). Objektet er en leddsetning som består av et subjekt (*jeg*), et verbal (*finner*) og et objekt (*et sted å sove*). Objektet i leddsetningen er også komplekst, det består av et overledd (*et sted*) og et komplement (*å sove*). Denne strukturen gjør en vanligvis greie for ved hjelp av et syntaktisk tre, jf.(15) i kap. 1.

En ytring er resultatet vi får når vi tilordner en setning en intonasjonsstruktur. Uten en slik struktur lar ikke en setning seg uttale. Intonasjonsstrukturen kan ses som en funksjon av det vi i kap. 1.5 kalte det prosodiske hierarkiet. Det vil si at for å kunne tilordne en gitt setning en intonasjonsstruktur, må den struktureres prosodisk i stavelser, føtter, aksentfraser og intonasjonsfraser. *Aksentfraser* er det vi kalte føtter i kap. 1.5, men som vi senere har omdefinert med utgangspunkt i tonelag i kap. 5. Intonasjonsfraser kommer vi tilbake til i neste avsnitt.

Vi kan ut fra dette tenke oss den syntaktiske strukturen til en setning som utgangspunktet for oppbygging av en prosodisk struktur. De enkelte ordene som inngår i en setning har en

¹⁴⁸ Det proposisjonelle innholdet er den delen av en ytrings innhold som er uavhengig av konteksten ytringen produseres i.

¹⁴⁹ En innføring i den pragmatiske siden finner du for eksempel i Nilsen (1992) eller Fretheim (1992).

stavelsesstruktur og et trykk tilordnet en av stavelsene i samsvar med reglene gitt i kap. 4 når de settes inn i en større frase- og setningsstruktur. I utgangspunktet består derfor en setning fra en fonologisk synsvinkel av en streng med stavelser, der noen av stavelsene er markert som trykksterke.

Første steg i oppbygging av en prosodisk struktur som samler ord til større enheter er tilordning av aksentfraser. Dette vil si at de trykksterke stavelsene som skal aksentueres og derved bli hode i en aksentfrase, må identifiseres. I utgangspunktet er alle de trykksterke stavelsene i setningen kandidater, men normalt blir ikke alle aksentuert. Om vi ser på aksentueringen av *Jeg tror jeg finner et sted å sove* i (1) ovenfor, her gjentatt som (169a), ser vi at fire ord av seks mulige er aksentuert.¹⁵⁰ De som ikke er aksentuert, er de to forekomstene av pronomenet 'jeg'.

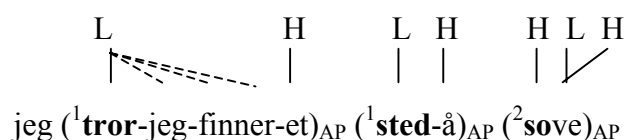
(169)

- a) jeg (¹tror-jeg)_{AP} (¹finner-et)_{AP} (¹sted-å)_{AP} (²sove)_{AP}
- b) jeg (¹tror-jeg-finner-et)_{AP} (¹sted-å)_{AP} (²sove)_{AP}
- c) jeg (¹tror-jeg-finner-et-sted-å-sove)_{AP}

Eksemplene (169b&c) er eksempler på den samme setningen der færre ord er aksentuert. De ordene som er aksentuert i (169a), men ikke i de to andre setningene, blir som vi ser lagt inn som deler av aksentfrasen dominert av nærmeste aksentuerte stavelse til venstre. Ordet 'finner', som er hodet i en egen AP i (169a), er således del av AP-en dominert av 'tror' i de to andre eksemplene.

Om vi nå setter inn setter inn toner i samsvar med reglene gitt i kap. 5 og ovenfor, blir resultatet som vist i henholdsvis (170) og (171). Disse reglene gir oss lavtoner på aksentuerte stavelser med tonelag 1, en høytone på den aksentuerte stavelsen i tonelag 2 og en lavtone på den følgende stavelsen, samt en høytone knyttet til siste stavelsen i hver AP. De AP-ene som

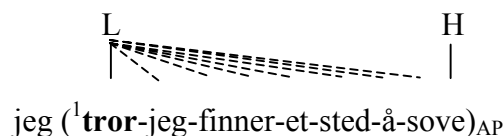
(170)



¹⁵⁰ Muligens bør den ubestemte artikkelen foran 'sted' også regnes som aksentuerbar. I fall den aksentueres, skifter den status til tallord.

etter dette har stavelser som er uspesifisert for tone, kan vi anta blir tonalt spesifisert ved at nærmeste lavtone til venstre spres, jf. kurven for en lang sammensetning vist under (151) i kap. **Feil! Fant ikke referansekilden..**

(171)



Disse tre ytringene er noen få av mange mulige fordelinger av aksentuerte stavelser, og derved mulige AP-strukturer som kan legges over den samme setningen. Hvis vi tenker oss dem som svar på spørsmål, vil de være passende svar på ulike spørsmål. (169a) kunne for eksempel være del av et svar på spørsmålet 'Tror du du finner et sted å være i natt?'. (170) kan være et svar på spørsmålet 'Blir det ikke vanskelig å finne et sted å være i natt?', der det fulle svaret kunne være: 'Jo, men jeg tror jeg finner et sted å sove. Frokost blir det kanskje verre med.' (171) er for eksempel et insisterende svar på kommentaren 'Du kan umulig finne deg et sted å sove'.

Disse tre eksemplene er som nevnt bare tre av mange mulige AP-strukturer lagt over den samme setningen. Vi har imidlertid ikke markert hvilke av AP-ene som er fokale, og hvilke som ikke er det, slik vi gjorde det i (168) ovenfor. Det som derfor mangler, og som også må legges inn for at vi skal kunne forutsi den endelige intonasjonsstrukturen, er hvilke av disse AP-ene som er fokale og hvilke som ikke er det. Dette skal vi diskutere i neste avsnitt.

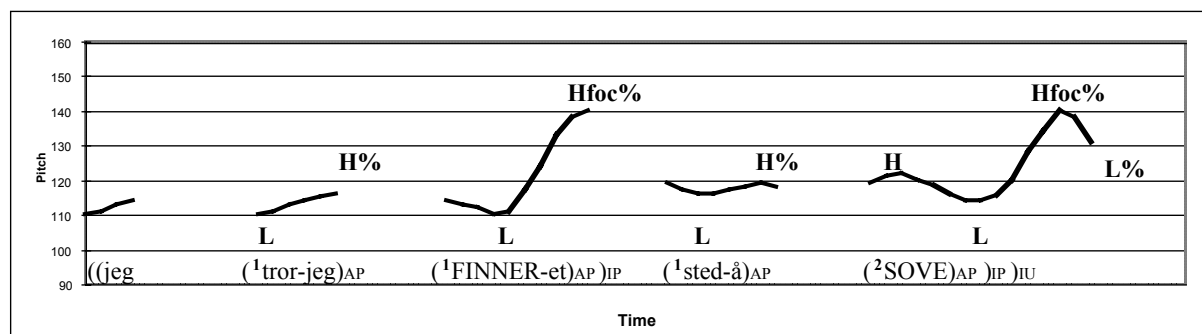
6.3 Intonasjonsfrasen

6.3.1 Fokale og ikke-fokale AP-er

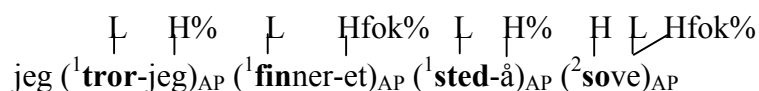
Ovenfor viste vi den høye grensetonen som avslutter en AP, finnes i to versjoner, en normalvariant som forårsaker en moderat stigning i tonegangen, og en som forårsaker en mye kraftigere stigning. Den siste kalte vi fokal, og den første kan vi følgelig referere til som ikke-fokal. AP-er som avsluttes av en fokal H, skal vi kalle fokale, mens AP-er som bare viser en moderat stigning til slutt, skal vi kalle ikke-fokale AP-er. Eksempler på begge typene finner du i figuren under (167) ovenfor, der bare den siste AP-en er fokal, mens de andre er ikke-fokale.

Også andre AP-er kan være fokale. Under (172) ser vi et eksempel på setningen vår der også AP-en 'finner-et' er fokal, slik at setningen til sammen inneholder to fokale AP-er. Den tonale strukturen vil være den samme som den vist under (168) ovenfor, bortsett fra at også den siste H-en i den andre AP-en må markeres som fokal. Dette er vist i (173).

(172) Ytring med to fokale aksentfraser



(173)



Når vi ser bort fra denne forskjellen, er den tonale strukturen i (168) fra (173) identiske. Det som skiller (168) fra (173) er derved bare verdien på den høytonen som avslutter den andre AP-en.

Valget mellom fokal og ikke-fokal H% gir oss den andre parameteren som intonasjonskurver kan varieres ved hjelp av, i tillegg til valget av hvilke trykkstavelser som skal aksentueres. Oppbyggingen av en intonasjonsstruktur foregår derved i to trinn. Først må det aksentuerte trykkstavelser etableres, slik at AP-strukturen kan dannes. Deretter må det avgjøres hvilke AP-er som skal være fokale.

Skillet mellom fokale og ikke-fokale AP-er danner grunnlaget for identifikasjon av den neste konstituenten i det prosodiske hierarkiet, nemlig det som dominerer AP-nivået. Dette er intonasjonsfrasen, forkortet IP, som vi kort introduserte i kap. 1.5. Mens en AP har den dominerende konstituenten, nemlig den aksentuerte stavelsen, til venstre i sitt domene, har IP-en den dominerende konstituenten, nemlig en fokal AP, til høyre i domenet. Dette betyr at enhver IP vil bestå av en eller flere AP-er, der den siste alltid vil være fokal. Eller sagt på en annen måte: Enhver fokal AP vil utgjøre hodet i en egen IP. En ytring vil følgelig inneholde like mange IP-er som den inneholder fokale AP-er. Vi kan vise IP-strukturen i en ytring ved hjelp av parenteser som grupperer AP-ene som inngår i en IP. (168) vil derved få strukturen vist under (174), mens (173) vil ha strukturen vist under (175).¹⁵¹

¹⁵¹ Trykkstavelsen i de fokale AP-ene er markert ved hjelp av versaler for å gjøre skillet tydeligere. Eksempler på tilsvarende strukturer representert ved hjelp av konstituenttrær finner du under (23) i kap. 1.5.

(174)

\downarrow H% \downarrow H% \downarrow H% H L Hfok%
jeg ((¹tror-jeg)_{AP} (¹finner-et)_{AP} (¹sted-å)_{AP} (²SOve)_{AP})_{IP}

(175)

\downarrow H% \downarrow Hfok% \downarrow H% H L Hfok%
jeg ((¹tror-jeg)_{AP} (¹FINner-et)_{AP})_{IP} ((¹sted-å)_{AP} (²SOve)_{AP})_{IP}

I disse to figurene har jeg også lagt inn L-spredning (i AP-en 'finner-et'), slik at alle stavelsene i de to ytringene unntatt den første nå er tonalt spesifisert. Dette vil si at vi nå er i stand til å forutsi strukturen i intonasjonskurvene som vil bli lagt over de to setningene. Det vil naturligvis ikke være mulig å forutsi nøyaktige Hz.-verdier, siden dette vil avhenge av stemmeleiet til den som taler, samt ulike faktorer knyttet til konteksten. Men vi kan forutsi hvor vendepunktene i tonegangen vil falle i forhold til stavelsesstrukturen, og det er så langt vi ønsker å nå i en fonologisk analyse. Mer nøyaktige spesifikasjoner av tonegangen i en gitt ytring vil måtte avledes fra egenskaper ved den enkelte språkbruker og fra konteksten en ytring produseres i, og da taler vi ikke lenger om fonologi, men om forhold som ligger utenfor fonologiens domene. Individuelle egenskaper hos den enkelte språkbruker kan naturligvis ikke avledes fra en generell fonologisk analyse, og forhold som må tilbakeføres til konteksten, hører snarere til pragmatikken enn til fonologien.

Før vi avslutter dette avsnittet, skal vi si litt om den første stavelsen i (174) og (175). Disse faller utenfor AP-strukturen, fordi de ikke har noen aksentuert stavelse til venstre for seg som kan innlemme dem i en egen AP. De kan derved ikke spesifiseres tonalt, fordi alle reglene vi har formulert til nå, tar utgangspunkt i AP-en. Vi skal derfor regne slike stavelser som tonalt nøytrale. Tonegangen vil følgelig også normalt bli nøytral på slike stavelser, dvs. verken høy eller lav. Et eksempel på slike stavelser så vi i figuren under (153) i kap. 5. Slike stavelser vil vi normalt finne først i en ytring dersom den første stavelsen ikke er aksentuert.

6.3.2 Postfokale AP-er

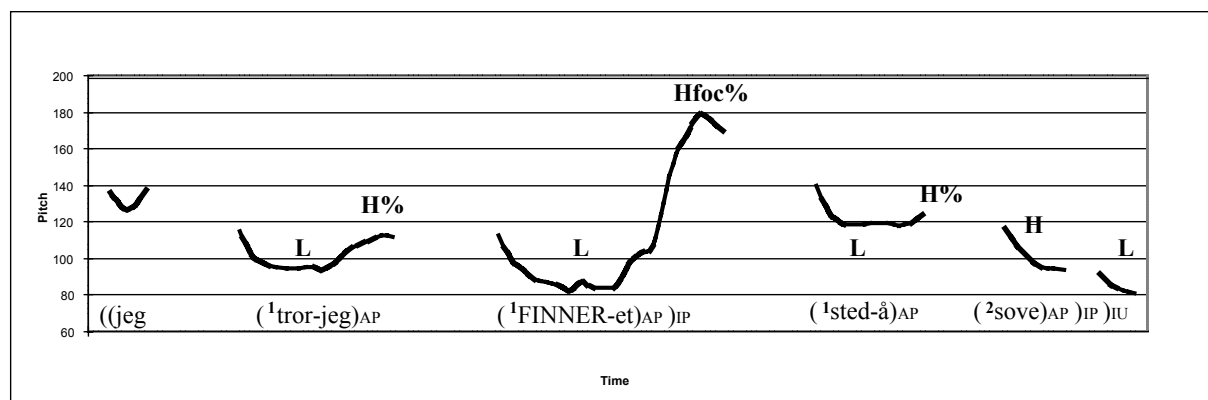
Vi har nå skilt mellom fokale og ikke-fokale AP-er, der den siste typen karakteriseres av en moderat stigning til sist i frasen. I de eksemplene på tonegang som vi har sett på, (167) og (172), har alle de ikke-fokale AP-ene befunnet seg før en fokal AP, ettersom den siste AP-en i begge eksemplene er fokal. Vi ser også av disse to eksemplene at gjennomsnittlig tonehøyde holder seg noenlunde konstant gjennom ytringen, den siste Hfok% i (172) er f.eks. like høy som den første.

Tonegangen i såkalte postfokale AP-er skiller seg fra dette mønsteret. Postfokale AP-er er AP-er som ikke følges av en fokal AP. De befinner seg med andre ord etter den siste fokale AP-en i en ytring. Her finner vi to fenomener som vi ikke har sett tidligere. For det første karakteriseres de av *deklinasjon*, dvs. et fall i gjennomsnittlig tonehøyde, noe vi som nevnt ikke finner i prefokale AP-er, og heller ikke i fokale AP-er.

Dette ser vi av (176), som viser tonegangen i eksempelsetningen vår med bare én fokal AP, nemlig 'finner-et'. I de to AP-ene som følger ser vi at L-en i den første har omtrent samme Hz.-verdi som den leksikalske H-en i den følgende frasen. Stigningen mot H% i den første er også så å si fraværende. Den andre forskjellen vi ser i forhold til prefokale AP-er, er at H% ser ut til å mangle helt i den siste AP-en. Her finner vi bare et fall ned mot det vi enten kan tolke som L_{prom} i den siste AP-en, eller en ytringsfinal L%, eller kanskje helst en kombinasjon av begge.

Deklinasjon er et fenomen vi finner knyttet til intonasjon i svært mange språk. Det som er spesielt med østnorsk, er at vi faktisk ikke finner noen deklinasjon fram mot den siste fokale AP-en, bare etter denne. Formelt kan vi gjøre greie for dette på samme måten som vi gjorde med den noe lavere H_{prom} i bergensk tonelag 2 i kap. 5.6.1, nemlig ved å anta at lavtoner utløser såkalt *downdrift*, dvs. lavere realisering av en påfølgende høytone enn tidligere høytone. I tillegg må vi anta at H% til slutt i en ytring strykes når den ikke er fokal.

(176) *Postfokal deklinasjon*



En abstrakt representasjon av denne kurven er vist under (177). Utropstegnet foran den siste H% markerer *downdrift* forårsaket av den foregående lavtonen.¹⁵²

¹⁵² Det er mulig at vi i den endelige overflaterrepresentasjonen bør anta én høytone her, ettersom de to høytone som står ved siden av hverandre i (177), representerer et brudd på OCP-prinsippet. Dette ville gjøre greie for det at 'begge' høytone er utsatt for *downdrift*.

(177)

$\begin{array}{ccccccc} \downarrow & H\% & \downarrow & Hfok\% & \downarrow & {}^1H\% & H\downarrow \\ jeg & (({}^1\text{tror-jeg})_{AP}) & ({}^1\text{FINner-et})_{AP} &)_{IP} & ({}^1\text{sted-å})_{AP} & ({}^2\text{sove})_{AP} \end{array}$

Legg til slutt merke til at når den siste AP-en ikke lenger er fokal, får vi heller ingen IP til slutt, ettersom en fokal AP er en nødvendig betingelse for realisasjon av en IP.

6.3.3 Oppsummering

I dette og foregående avsnitt har vi presentert hovedtrekkene i den såkalte Trondheimsmodellen for østnorsk intonasjon. Vi har sett at det er mulig å analysere intonasjonen i østnorsk som et system der tonene fra tonelagene, knyttet til de aksentuerte stavelser i ytringen, og grensetoner integreres til det vi kan kalle en basiskontur for hele ytringen. Denne modifieres så ved at prominens-tonen spres mot høyre til evt. toneløse stavelser, og ved at minst én, ofte to, AP-er gjøres fokale ved at den avsluttende grensetonen merkes som Hfok%. Fonetisk vil dette avstedkomme en markert større stigning enn i de tilfellene der grensetonen bare er H%. I postfokale AP-er vil vi i tillegg få deklinasjon utløst av lavtoner fulgt av en høytone og stryking av den avsluttende H%.

De fleste av elementene i denne analysen er hentet fra Trondheimsmodellen slik den er utformet av Thorstein Fretheim og Randi Alice Nilsen. Jeg har imidlertid innført to modifikasjoner i forhold til deres analyse. Det jeg kaller AP, kaller Fretheim og Nilsen 'tonal fot'. Et mer substansielt brudd er at jeg antar spredning av L_{prom} der Fretheim og Nilsen antar interpolasjon. Hvem som har rett i dette, i den grad det ikke dreier seg om dialektforskjeller, vil videre forskning måtte avgjøre.

6.4 Litt om modal bruk av tonelag

Vi nevnte innledningsvis at intonasjon også kunne brukes modalt, dvs. til å signalisere talerens holdninger til det proposisjonelle innholdet i det hun sier, for eksempel om hun holder det for sant eller bare sannsynlig, om hun er positivt eller negativt innstilt til det etc. Dette er en funksjon som i liten grad er utforsket, men i østnorsk finnes det i hvert fall ett fenomen som kan henføres til denne funksjonen. Det dreier seg om skifte av tonelag, fra tonelag 1 til tonelag 2, som bare er mulig når visse syntaktiske betingelser er oppfylt, og som på en måte signaliserer økt følelsesmessig engasjement i budskapet som formidles.

Selve tonelagsskiftet er knyttet til et verb, og de syntaktiske betingelsene er disse: For det første må det følge en eller flere modale partikler, dvs. partikler som også er med på å signalisere talerens holdning til det proposisjonelle innholdet i ytringen. Eksempler på slike partikler er *da* og *nå*, ofte uttalt med kort vokal, som for eksempel *Han er da flink* og *Han er*

nå ikke dum. I stedet for eller i tillegg til modale partikler kan vi ha negasjonsordet *ikke*. Disse småordene må uansett være trykklette, og således fungere fonologisk som klitika knyttet til verbet, som selv naturligvis må være aksentuert, siden det dreier seg om et tonelagsskifte. Etter verbfrasen må det i tillegg komme en fokal AP. Både *Han er da flink* og *Han er nå ikke dum* tilfredsstillende disse kravene om de leses med fokal aksent både på verbet og på adjektivet. Dette gir med andre ord følgende utgangsstrukturer:

(178)

- a) han (¹ER-da) (¹FLINK)
- b) han (¹ER-nå-'ke) (¹DUM)

Selv om enstavelsesordet 'er' klart har tonelag 1 fra leksikon, kan gruppen av verb pluss klitika uttales med tonelag 2, som vist i (179).

(179)

- a) han (²ER-da) (¹FLINK)
- b) han (²ER-nå-'ke) (¹DUM)

Det er vanskelig helt presist å karakterisere forskjellen mellom ytringene i (178) og (179), men i begge tilfeller synes skiftet til tonelag 2 å signalisere et sterkere engasjement fra talerens side, for eksempel i en situasjon der samtalepartnerna indirekte har ytret en viss skepsis med hensyn til om den omtalte personen virkelig besitter de egenskapene det er tale om.

6.5 Avslutning

I dette kapitlet har vi skissert hovedtrekkene i intonasjonssystemet i østnorsk, som er den varietet vi har tilstrekkelig kunnskap om for å kunne gi en relativt helhetlig beskrivelse. Dessverre mangler vi tilsvarende kunnskaper om vestnorsk intonasjon, dvs. intonasjonen i de dialektene på Vestlandet og i Nord-Norge som vi kaller høytonedialekter. Her står det ennå mye forskning igjen før det er mulig å gi en helhetlig beskrivelse.

7 Litteraturliste

- Abrahamsen, Jardar Eggebø 1998. Remarks on the oxytonic accentual pattern in a West Norwegian dialect. I Stefan Werner (red.): *Nordic Prosody VII*. (Frankfurt am Main – Berlin – Bern – New York – Paris – Wien: Peter Lang.)
- Almberg, Jørn 2001. The circumflex tone in a Norwegian Dialect. I Wim van Dommelen og Thorstein Fretheim (red.) *Nordic Prosody VIII*. (Frankfurt am Main – Berlin – Bern – New York – Paris – Wien: Peter Lang.)
- Alnæs, Ivar 1925. *Norsk uttale-ordbok*. 2. utgave. Oslo: H. Aschehoug & Co
- Benediktsson, Hreinn 1968. Indirect changes of phonological structure: Nordic vowel quantity. *Acta Linguistica Hafniensis* 11: 31-67
- Bolinger, Dwight L. 1958. A Theory of Pitch Accent in English. In *Word* 14:109
- Borgstrøm, Carl Hj. 1947: De prosodiske elementer i norsk. I *Festskrift til professor Olav Broch på hans 80-årsdag*. Oslo. Trykt på nytt i Jahr & Lorentz 1983a:137
- Brekke, Knud 1881. Bidrag til dansk-norskens lydlære. Opptrykk i Jahr, Ernst Håkon & Ove Lorentz (red) 1981: *Fonologi/Phonology*. Oslo: Novus, s. 17-78
- Broch, Olaf 1935. Rhythm in the spoken Norwegian language. *Philological Society's Transactions* (London), s 80. Trykt på nytt i Jahr & Lorentz 1983a:78
- Chomsky, Noam & Morris Halle 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row
- Christiansen, Hallfrid 1946-1948. *Norske dialekter*. Oslo: Tanum
- Christoffersen, Marit 1981. Kort trykksterk vokal og «stød» i utlyd i Kristiansand bymål. *Maal og minne* 1981:77
- Clements, George N. & Samuel J. Keyser 1983. *CV-Phonology. A Generative Theory of the Syllable*. Cambridge, Mass: MIT Press
- Cruttenden, Alan 1986. *Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Endresen, Rolf Theil 1977. An Alternative Theory of Stress and Tonemes in Eastern Norwegian. *Norsk tidsskrift for sprogvidenskap*. 31:21. Trykt på nytt i Jahr & Lorentz 1983a
- Endresen, Rolf Theil 1988. *Fonetikk. Ei elementær innføring*. Oslo: Universitetsforlaget
- Durand, Jaques 1990. *Generative and Non-Linear Phonology*. London: Longman

- Fintoft, Knut 1961. The Duration of some Norwegian Speech Sounds. *Phonetica* 7:19
- Fintoft, Knut 1970. *Acoustical Analysis and Perception of Tonemes in some Norwegian Dialects*. Oslo: Universitetsforlaget
- Fintoft, Knut & Per Egil Mjaavatn 1980. Tonelagskurver som målmerke. *Maal og Minne* 1980: 66-87
- Goldsmith, John A. 1976. *Autosegmental Phonology*. Bloomington: Indiana University Linguistics Club (New York: Garland Press 1979)
- Goldsmith, John A. 1989. *Autosegmental & Metrical Phonology*. Oxford: Blackwell
- Gussenhoven, Carlos & Haike Jacobs. 1998. *Understanding Phonology*. London: Arnold.
- Halle, Morris & Jean-Roger Vergnaud 1987. *An Essay on Stress*. Cambridge, Mass.: MIT Press
- Haugen, Einar 1948. Mere om r-bortfall i sørøstlandsk. I *Maal og Minne* 1948: 117
- Haugen, Einar 1955. Tonelagsanalyse. *Maal og minne* 1955:70. Trykt på nytt i Jahr & Lorentz (red) 1983a
- Haugen, Einar 1963. Pitch Accent and Tonemic Juncture in Scandinavian. *Monatshefte für deutschen Unterricht, deutsche Sprache und Literatur* 55: 157. Trykt på nytt i Jahr & Lorentz (red) 1983a
- Haugen, Einar 1967. On the Rules of Norwegian Tonality. *Language* 43: 185-202
- Haugen, Einar & Martin Joos 1952. Tone and Intonation in East Norwegian. *Acta Philologica Scandinavica* 22: 41. Trykt på nytt i Jahr & Lorentz (red) 1983a
- Hayes, Bruce 1995. *Metrical Stress Theory. Principles and Case Studies*. (Chicago: The University of Chicago Press).
- Hulst, Harry van der & Norval Smith 1988. Introduction. I Harry van der Hulst & Norval Smith (red): *Autosegmental Studies on Pitch Accent*. Dordrecht: Foris
- Hyman, Larry M. 1985. *A Theory of Phonological Weight*. Dordrecht: Foris
- Jahr, Ernst Håkon & Ove Lorentz (red) 1983a. *Prosodi/Prosody*. Oslo: Novus
- Jahr, Ernst Håkon & Ove Lorentz 1983b. Innleiing. I Jahr & Lorentz 1983a: 9-29
- Jensen, Martin Kloster 1958. Recognition of word tones in whispered speech. *Word* 14: 188-196
- Jensen, Martin Kloster 1961. Tonemicity. A Technique for determining the Phonemic Status of Suprasegmental Patterns in Pairs of Lexical Units, applied to a Group of West Norwegian Dialects, and to Faroese. *Årbok for Universitetet i Bergen 1961. Humanistisk serie nr. 1*
- Jensen, Martin Kloster 1962. Long Consonant after Short Vowel. *Proceedings of the Fourth International Congress of Phonetic Sciences*. The Hague
- Johnson, Keith 1997. *Acoustic & Auditory Phonetics*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Kager, René 1999. *Optimality Theory*. (Cambridge: Cambridge University Press)

- Kaye, Jonathan 1989. *Phonology: A Cognitive View*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum
- Kenstowicz, Michael 1994. *Phonology in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell
- Kristoffersen, Gjert 1990. *East Norwegian Prosody and the Level Stress Problem*. Upublisert manuskript
- Kristoffersen, Gjert 1991. *Aspects of Norwegian Syllable Structure*. Upublisert doktoravhandling, Universitetet i Tromsø.
- Kristoffersen, Gjert 1992a. Cirkumflekstonelaget i norske dialekter, med særlig vekt på nordnorsk. *Maal og minne* 1992: 37-61
- Kristoffersen, Gjert 1992b. Kvantitet i norsk. *Norsk lingvistisk tidsskrift* 10: 187-208
- Kristoffersen, Gjert 1992c. Tonelag i sammensatte ord i østnorsk. *Norsk Lingvistisk Tidsskrift* 10: 39-65.
- Kristoffersen, Gjert 1998. Fonologi. I Nordgård, Torbjørn (red.) (1998). *Innføring i språkvitenskap*, s. 60 - 131. (Oslo: Ad Notam Gyldendal).
- Kristoffersen, Gjert 1999. Quantity in Norwegian Syllable Structure. I van der Hulst, Harry & Nancy Ritter (red.). *The Syllable. Views and Facts*, s.631-650. (Berlin: Mouton de Gruyter).
- Kristoffersen, Gjert 2000. *The Phonology of Norwegian*. Oxford: Oxford University Press
- Kristoffersen, Gjert 2003. *Innføring i norsk fonologi*. Manus: Nordisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Ladefoged, Peter 1993. *A Course in Phonetics*. 3. utgave. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich
- Ladefoged, Peter 2001. *Vowels and Consonants. An Introduction to the Sounds of Languages..* Oxford: Blackwell Publishers
- Langleite, Erling 1974. Gudbrandsdalsmål. I Skogstad, Ola (red): *Austlandsmål*, s. 78-92. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Larsen, Amund B. & Gerhard Stoltz 1911. *Bergens bymål*. Kristiania: H. Aschehoug & Co.
- Lehiste, Ilse 1976. Suprasegmental Features of Speech. In Lass, Norman J (ed): *Contemporary Issues in Experimental Phonetics*. New York
- Levander, Lars 1925. *Dalmålet: beskrivning och historia*. (Uppsala: Appelberg)
- Lorentz, Ove 1995. Tonal Prominence and Alignment. *Phonology at Santa Cruz* 4: 39-56.
- McCarthy, John J. & Alan Prince 1986. *Prosodic Morphology*. Upublisert manuskript, University of Massachusetts, Amherst and Brandeis University
- Nilsen, Randi Alice 1992. *Intonasjon i interaksjon. Sentrale spørsmål i norsk intonologi*. Dr. avhandling, Universitetet i Trondheim
- Pierrehumbert, Janet B. & Mary Beckman 1988. *Japanese Tone Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press

- Rice, Curt (under trykking). Norwegian quantity and the richness of the base. Kommer i *Phonology*.
- Rischel, Jørgen 1960. Über die phonematisch und morphophonematische Funktion der sogenannten Worttöne in Norwegischen. *Zeitschrift für Phonetik und allgemeine Sprachwissenschaft* 13: 177. Norsk oversettelse i Jahr & Lorentz 1983a: 256.
- Rischel, Jørgen 1963. Morphemic Tone and Word Tone in Eastern Norwegian. *Phonetica* 10:154
- Rubach, Jerzy & Geert Booij 1990. Syllable structure assignment in Polish. *Phonology* 7:121
- Rykkvin, Oddmund 1946. "Om R-bortfall i søraustlandsk". *Maal og minne* 1946:144-150
- Sandøy, Helge 1994. Kognitiv fonologi? *Nordica Bergensia* 1.1994: 3-26
- Selmer, Ernst W. 1920. Enkelt og dobbelt tonelag i Kristianiasprog. *Mål og minne* 1920: 55-75
- Selmer, Ernst W. 1921. Tonelag og tonefald i Bergens bymaal. *Videnskaps-selskapets skrifter. II. Hist.-filos. Klasse*. 1921. No. 8. Kristiania: Jacob Dybwad.
- Selmer, Ernst W. 1927. Den musikalske aksent i Stavangermålet. *Avhandlinger utgitt av Det norske vitenskapsakademi i Oslo. II. Hist.-filos. Klasse*. 1927
- Selmer, Ernst W. 1948. Sunnmøre-studier. *Avhandlinger utgitt av Det norske vitenskapsakademi i Oslo. II. Hist.-filos. Klasse*. 1948. No. 2
- Selmer, Ernst W. 1966. *Fremmedordbok*. 6. utgave. (Oslo: H. Aschehoug & Co.).
- Sievers, Eduard 1893: *Grundzüge der Phonetik*. 4. utgave, Leipzig
- Simonsen, Hanne G, Rolf Theil Endresen & Even Hovdhaugen (red) 1988. *Språkvitenskap. En elementær innføring*. Oslo
- Skard, Vemund 1976. *Norsk språkhistorie*, bind 1. 3. utgave. Oslo: Universitetsforlaget
- Slethei, Kolbjørn 1996. *Grunnbok i fonetikk for språkstudenter*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Torp, Arne & Lars. S. Vikør 1993. *Hovuddrag i norsk språkhistorie*. Oslo: Ad Notam
- Vanvik, Arne 1966. *A Phonetic-Phonemic Analysis of the Dialect of Trondheim*. Oslo: Universitetsforlaget
- Vanvik, Arne 1972. A Phonetic-Phonemic Analysis of Standard Eastern Norwegian. Part I. *Norsk Tidsskrift for Sprogvidenskap*, 26: 119-164

