

Kontrast og komplementaritet i dansk fonologi

Af Nina Grønnum

Prompted by a recent debate about what constitutes the phoneme inventory of standard Danish and how to establish it, I aim to demonstrate that within a traditional structuralist framework, contrast (commutation) and distribution (complementarity) are both ineluctable parameters in the phonological analysis. I do not advocate any one specific result of the analysis, but present the criteria for progressing from surface contrasts to phoneme inventories at different levels of abstraction and the considerations that inform the choices along the way.

1. Indledning

Der er i moderne tid skrevet en meget lang række afhandlinger om forskellige aspekter af dansk fonologi – i særdeleshed om stødet – og også to fremstillinger af fonologien i sin helhed, André Martinets *La phonologie du mot en danois* fra 1937 og Hans Basbølls *The Phonology of Danish* fra 2005. Dertil kommer flere afhandlinger om lydsystemet i danske dialekter: Børge Andersen (1959) om rønnemålet, Poul Andersen (1958) om en østfynsk dialekt (Revninge Sogn), Anders Bjerrum (1944) om fjoldemålet, Inger Ejskjær (1970) om en østsjællandsk dialekt (Strøby Sogn) og Ella Jensen (1944) om houlbjergmålet.

Dansk fonologi behandles også i flere nyere lærebøger i fonetik, således Grønnum (2005, 2007), Petersen et al. (2022) og Schachtenhaufen (2022). Her skiller Schachtenhaufen (2022) sig ud fra resten idet han etablerer foneminventaret alene på basis af lydlig kontrast og lader de betingelser lydene forekommer under, ude af betragtning. Han begrundet efterfølgende sit standpunkt således: »Komplementær distribution er et avanceret analyseprincip, som kræver meget træning« (Schachtenhaufen 2023: 216). Komplementær distribution, dvs. gensidigt udelukkende forekomst, er imidlertid et ganske ligetil koncept og et simpelt værktøj i den fonologiske analyse. Undersøgelsen af lydenes forekomst i stavelser og ord fører til et foneminventar med færre og især mere generelt forekommende fonemer, en mere kohærent beskrivelse af forholdet mellem fonemerne og deres manifestation og alt i alt en bedre indsigt i sprogets mekanismer.

Meningen med artiklen her er at vise hvad klassisk strukturalistisk fonologisk analyse af dansk indebærer. Jeg understreger at det ikke er min mening at advokere for ét bestemt resultat – blandt flere mulige – af analysen, men at redegøre for de kriterier der lægges til grund og de overvejelser man gør sig undervejs. Jeg behandler kun proceduren ved analyse af enkeltlydene, altså segmentalfonologien, ikke tryk og stød.

Genstanden for analysen er dansk som det lyder i onlineudgaven af *Den Danske Ordbog* (DDO). Jeg kunne have valgt såvel en ældre, mere konservativ norm som en yngre norm. Jeg kunne også have valgt en regional variant, altså standarddansk som det tales uden for hovedstaden, fx i Odense, Aalborg eller Aarhus. Det spiller ingen rolle for proceduren, men nok for beskrivelsen af fonemernes manifestation. Fordelen ved DDO's norm er at den er tilgængelig for enhver med en internetforbindelse.

På et par punkter er lydskriften og udtalen i DDO's onlineudgave imidlertid ikke helt konsekvent. Ældre sprog havde lang vokal i ord som [le:²w] (eller [le:²v]) *lev!* [vi:²ð] *hvid*, [lɔ:²ʏ] *låg*, [o:²ɐ] *ord*. Det har det yngre standardsprog ikke. Vokalen udtales nu kort, og stødet er derfor flyttet til den følgende konsonant. Det 'bløde g' ([ɣ]) er også forsvundet til fordel for [w] som i [k^hɔw²] *kog!* og [j] som i [læj²] *lag*. Nu hedder det derfor [lew² við² læj² oɐ²] *lev! hvid, lag, ord*. Desuden har selv den distinkte udtale af ord som *hive*, *leve*, *lave* nu ikke længere [v], men [w] – altså ikke ['hi:və 'le:və 'læ:və], men ['hi:wə 'le:wə 'læ:wə] – i lidt mindre distinkt udtale ['hi:ʊ 'le:ʊ 'læ:ʊ]. Men i DDO er de fleste ord der ender på *ve*, lydskrevet med [və] og udtalt med [və], fx ['hi:və] *hive* og ['le:və] *leve*. Blot er det ikke konsekvent gennemført. Således er *lave* (sb, vb) lydskrevet ['læ:və], men udtalt ['læ:ʊ]. Omvendt er *love* (*give nogen et løfte*) lydskrevet ['lɔ:wə], men udtalt ['lɔ:və]. Heroverfor står det enslydende *love* (*lovprise*) lydskrevet og udtalt ['lɔ:və]. Blandt enstavende ord der ender på *v*, mangler også entydighed. For eksempel er *lav* (adj) lydskrevet [læ²v],¹ men udtalt [læ²w]; *sav* er lydskrevet [sæ²v], men udtalt [sæw²]; og *døv* er lydskrevet [dø²w], men udtalt [døw²]. Her bliver jeg nødt til at ensrette. Jeg regner forkortelsen af vokaler i enstavelsesord med tidligere lang vokal foran [w ɔ j ɐ] for et *fait accompli* og ligeså svækkelsen af [v] til [w], såvel finalt som foran [ə] – således fx [læw²] *lav*, ['læ:wə] *lave* og [døw²] *døv*, ['dø:wə] *døve*.

1 DDO noterer ikke længden i vokaler med stød.

Lydskriften i det følgende er en konventionaliseret udgave af *The International Phonetic Alphabet* (IPA; se International Phonetic Association 1999 og Grønnum 1998) sådan som den bruges i fx Basbøll (2005) og Grønnum (2005, 2007). For at lette læsningen noterer jeg dog ikke den ellers omsiggribende schwa-assimilation. Jeg skriver altså fx ['aŋ'g̊əl], ikke ['aŋ'g̊l] *ankel*, og ['læ:wə], ikke ['læ:ʊ] *lave*, selvom de sidste er de almindeligste – også distinkte – udtaler.

2. Variation og konstans

I korpus DanPASS (Grønnum 2009) er der i alt næsten 10 timers lydskrevet løbende spontan tale. Omtrent syv af de 10 timer er dialoger, optagelser fra 2004 af 22 (dengang – og med enkelte undtagelser) yngre mænd og kvinder der uden visuel kontakt samarbejder parvis om at føre hinanden gennem fire fiktive landskaber på primitive kort tegnet til formålet. Der er mange forskellige kendemærker på kortene. På et af kortene er der blandt andet en hængebro man skal passere på ruten. De 22 deltagere nævner *hængebroen* i alt 61 gange i 36 forskellige varianter. De fleste udtaler optræder kun en gang, mens et par stykker høres både fem og seks gange hver:

'hɛŋə'broʔn 1; 'hɛŋboʔn 1; 'hɛŋbroʔn 1; 'hɛŋbroʔn 1; 'hɛŋbron 1;
'hɛŋbroʔn 1; 'hɛŋbroʔon 3; 'hɛŋbroʔn 3; 'hɛŋbroʔon 1; 'hɛŋbroʔon 2;
'hɛŋəbroʔon 1; hɛŋəboʔn 1; 'hɛŋboʔn 1; hɛŋboʔn 1; 'hɛŋəbroʔn 1;
'hɛŋbroʔn 1; 'hɛŋəboʔon 1; 'hɛŋi'bron 1; 'hɛŋbroʔn 1; 'hɛŋbroʔn 2;
'hɛŋbroʔon 1; 'hɛŋbroʔn 1; 'hɛŋbroʔon 1; 'hɛŋə'broʔn 1; 'hɛŋəbroʔn 1;
'hɛŋəboʔn 1; 'hɛŋəbroon 1; 'hɛŋəbroʔn 2; 'hɛŋəbroʔn 1; hɛŋəbroʔn 6;
'hɛŋəbroʔn 6; 'hɛŋəbroʔon 5; 'hɛŋbron 1; 'hɛŋbron 1; 'hɛŋbroʔn 5;
'hɛŋbroʔn 1.²

Man ser at i 25 af de 36 forskellige udgaver begynder ordet ikke med [h], men med [ɦ] ('stemt h'); i fem tilfælde mangler stødet ([ʔ]) i *broen*; b-lyden udtales i to tilfælde som en hæmmelyd ([β]) som i spansk Cuba ['kuβa]); r-lyden mangler i otte tilfælde; osv., osv. Der er i alle tilfælde tale om

2 Lydskriften er specifik for dette korpus. Således noteres den danske r-lyd normalt [ʀ], ikke [ʁ]. Man plejer også at notere længde i vokaler der har stød, dvs. [o:ʔ] snarere end [oʔ]. [b d g] er gennemgående ustemte ([b̥ d̥ g̥]), men det noteres heller ikke i DanPASS.

små detaljer i udtalen, og der er ingen tvivl om at der alle 61 gange bliver sagt *hængebroen*. Det kan man tage som udtryk for at der bag de mange udtalevarianter må gemme sig en genkendelig *fælles form*, en konstant fællesnævner for de mange forskellige udtaler. Det er fonologiens opgave at etablere disse invariante former og beskrive deres funktion i sproget. Som det bliver klart senere, kan man – også på den strukturalistiske fonologis præmisser som er grundlaget for denne fremstilling – have lidt forskellig tilgang til analysen, og det påvirker resultatet. I *hængebroen* kan repræsentationen af fonemerne se sådan ud: /'hɛŋəbro:ʔən/ – omkranset af skråklammer i modsætning til lydskriftens firkantede parenteser.

De følgende afsnit skal belyse to helt fundamentale begreber i fonologien, kontrast og komplementaritet. Det er på dem al gængs fonologisk analyse af dansk hviler.

3. Analysen

Det danske ordforråd deler sig i denne sammenhæng i to: på den ene side hjemlige ord og importerede ord der ikke lydligt adskiller sig fra hjemlige ord; på den anden side fremmede ord og lån der har ikke-hjemlige træk. Rischel (1970: 114) rangerer ordstoffets hjemlighed på en femtrinsskala:

- I. forms inherited from Old Danish.
- II. loanwords from (Low) German, e.g. behandle.
- III. words from Latin or Greek, like profet.
- IV. words borrowed from French in a non-latinized form, e.g. gele (ge-latine belongs to III).
- V. recent, entirely unassimilated words, mainly from English, e.g. week-end.

Fischer-Jørgensen (2001: 4) trækker grænsen mellem hjemlige og ikke-hjemlige ord efter Rischels kategori II, men bemærker at »[i] øvrigt er skellet mellem fremmedord og hjemlige (genuine) danske ord naturligvis flydende og delvis vilkårligt.« Entydige eksempler på ord med ikke-hjemlige træk (som i Rischels kategori V) er fx *team* og *band* der udtales [tʰi:m] og [bæ:nd]. Enstavelsesord med lang vokal har uomgængeligt stød i dansk, som i *kim* [kʰi:ʔm] og *gryn* [ǵɾy:ʔn]. Den stødløse udtale af *team* og *band* markerer ordene som ikke-hjemlige i lydlig henseende, uanset at de måske er hyppigt forekommende. Tilsvarende er fx *web* [wɛb] og

de mange *web*-sammensætninger uden tvivl hyppige, men har ikke desto mindre et ikke-hjemligt lydligt træk: Vi har ikke [w] i forlyd af betonedede stavelser i hjemlige ord, kun efter vokalen som i ['ɛwnə] *evne* og [haw] *hav*. Skellet er – som Fischer-Jørgensen bemærker – ikke altid så tydeligt som i disse eksempler; men det spiller ingen afgørende rolle for formålet her.

I første omgang plejer man at koncentrere analysen om det hjemlige ordstof og basere den på distinkt udtale af enkeltord. De særlige forhold i fremmede ord og lån kan derefter gøres til genstand for en separat beskrivelse.

3.1. Kontrast (kommutation)

Proceduren er principielt den samme hvad enten man arbejder med sit modersmål eller et sprog der er helt ukendt og ikke tidligere beskrevet. Men det er ulige nemmere at arbejde med et sprog man behersker. Så kan man navigere forholdsvis ubesværet mellem de umådeligt mange mere eller mindre forskellige lyde man hører – som i eksemplet fra korpus DanPASS – og kan skelne sikkert mellem fonologisk relevante og irrelevante udtaleforskelle.

Det drejer sig om i første omgang at indkredse de lydforskelle der adskiller betydninger (afsnit 3.2 og 3.3). Skifter jeg [b] i *broen* ud med [k^h], er resultatet et andet ord, *kroen*. Øvelsen kaldes kommutationsprøven (Fischer-Jørgensen 1956) der her viser at [b] og [k^h] er betydningsadskilende – de kommuterer. *Broen* [bʁo:ʔən] og *kroen* [k^hʁo:ʔən] er et såkaldt minimalpar der etablerer /b/ og /k/ som forskellige fonemer. *Handbook of the International Phonetic Association* (1999) anbefaler at man i videst mulige omfang betjener sig af symboler fra det romerske alfabet uden brug af diakritiske tegn og sætter fonemskriften i skråklammer, /ɔ/. Det gør notationen let at tyde for læsere med samme alfabetskrift. Dét gælder selvfølgelig kun for så vidt som symbolerne desuden tillægges de *lydværdier sprogbrukerne normalt associerer med dem* – således /b/ og /k/ som i /'bro:ʔən/ *broen* og /'kro:ʔən/ *kroen*.

I anden omgang gør man rede for hvordan konsonanter og vokaler fordeler sig i hjemlige ord (afsnit 4). Vokaler er stavelsens centrum eller kerne og kan danne betonedede stavelser alene – som i [ø:ʔ] *ø* og [ɔ:ʔ] *å*. Konsonanter er marginale i stavelsen, går forud for og/eller følger vokalen – som i [bø:ʔ] *bo*, [bʁo:ʔ] *bro*, [uðʔ] *ud*, [ɔ:l] *ål*, [bʁusɕ] *brusk* og [ɕlemʔɕ] *glimt*. De kan ikke danne betonedede stavelser alene. Vokaler og konsonan-

ter udfylder med andre ord komplementære pladser i stavelsen. Det følger heraf at man ikke kan udføre kommutationsprøven med en vokal og en konsonant for hvor vokalen forekommer, kan man ikke sætte en konsonant ind – og vice versa. Jeg kan fx skifte vokalen i [han] *han* ud med [ɛ] til *hen* og med [u] til *hun*, men ikke med [l], for *[hln] er en umulig lydlig struktur i dansk.

Bemærk at jeg omtaler alle lyde der optræder i stavelsens margen, som konsonanter – inklusive dem vi kalder halvvokaler, som [j w ɘ] i [ja] *ja*, [tʰɛj] *tøj*, [ɸaw] *rav* og [æɐ̯] *er*: De har vokalerens artikulatoriske egenskaber, men de fungerer som konsonanter i stavelsen.

3.2. Konsonanter

Der er konsonanter i forlyd (initialt, i onset) som ikke genfindes i udlyd (finalt, i coda), fx [h] som i [hø:ʔ] *hø*. Ligesådan er der konsonanter i udlyd som ikke forekommer i forlyd, fx ‘det bløde d’ [ð] som i [mað] *mad*. Man må derfor undersøge konsonanterne i de to kontekster hver for sig.

3.2.1. Konsonanter i forlyd

Der er i alt 16 forskellige konsonanter i danske stavelers onset der alle indbyrdes adskiller ordbetydninger:

[p^h t^s k^h b̥ d̥ ɡ̊ f s ɸ h v m n l ɾ j]

[p^h] og [k^h] er aspirerede, dvs. lukket følges af en kort h-lyd; [t^s] er affrikeret, dvs. lukket følges af en kort s-lyd. For nemheds skyld omtaler jeg i det følgende alle tre som aspirerede.

Jeg kan foretage kommutationsprøven og med minimalpar demonstrere at alle 16 konsonanter har indbyrdes betydningsadskillende funktion. Jeg skal bare foretage øvelsen i alt (15 + 14 + 13 + ... + 3 + 2 + 1 =) 120 gange. Det er heldigvis ikke nødvendigt. Der er en kontekst, en lydlig ramme, [_aɔ] *_at/_adt*, som med lidt god vilje rummer 15 af de 16 forlydskonsonanter:

[p ^h aɔ t ^s aɔ k ^h aɔ b̥aɔ d̥aɔ ɡ̊aɔ]	<i>pat, tat, kat, bat, (dit og) dat, gat</i>
[faɔ saɔ ɸaɔ haɔ vaɔ]	<i>fat, sat, sjat, hat, vat</i>
[maɔ naɔ laɔ ja/p ^h jaɔ]	<i>mat, nat, ladt, ja/pjat</i>

Tat findes ikke i DDO, men kan slås op i *Ordbog over det danske Sprog* (ODS): *medesnøre anv. ved aalefangst*. Og vi har ikke noget *[jaḁ] **jat*, men vi har [ja] *ja*, og vi har [pʰjaḁ] *pjat*. Imidlertid mangler ord med initialt [ɣ] ovenfor fordi efter [ɣ] bliver /a/ til [ɑ] som i [kʰɑḁ] *krat*. Man kan sætte [ɣ] ind i rammen [_oḁʰ] og påvise kommutation med otte andre konsonanter:

[tʰoḁʰ kʰoḁʰ ɸoḁʰ foḁʰ hoḁʰ]	<i>Thor, kor, bor, for, hor</i>
[moḁʰ noḁʰ ɰoḁʰ joḁʰ]	<i>mord, nord, ror, jord</i>

Grønnum (2005: 300) viser eksempler på [ɣ] i kommutation med samtlige 15 konsonanter.

Der er således 16 betydningsadskillende konsonanter i forlyd med status af foreløbige fonemer – i mangel af bedre markeret med ?:

?p t k	b d g	f s ɕ h v	m n l r	j/
--------	-------	-----------	---------	----

Nicolai Pharaos fortæller (personlig meddelelse) at studenter ofte spørger om ikke onsets i et ord som *tjat* er at regne for én lyd (en affrikat, [tɕ]) der i så fald hører med i serien [pʰaḁ tʰaḁ tɕaḁ kʰaḁ] *pat, tat, tjat, kat*. Sådan kan man se på det, men den konsonant får ikke noget langt liv i fonemsystemet. Jeg tager tråden op i afsnit 4.2.1 om konsonanternes distribution.

3.2.2. Konsonanter i udlyd

Efter vokalen i stavelsen er der kun 13 forskellige konsonanter:

[ɸ ɖ ɣ]	f s ɕ	m n ŋ l	ɣ j w]
---------	-------	---------	--------

Seks forlydskonsonanter, [pʰ tʰ kʰ ɕ h ɣ], mangler. Til gengæld er fire andre, [ɕ ŋ ɣ w], kommet til. De fleste findes efter [ɑ]:

[ɰaḁ ɰaḁ ɰaḁ ɰaḁ ɰaḁ ɰaḁ]	<i>rap, rat, rak, raf, Ras(mus), rad, rav</i>
[ɰamʰ ɰanʰ ɰaŋʰ ɰalʰ ɰajʰ]	<i>ram, rand, rang, ral, grej</i>

Halvvokalen [ɣ] forekommer ikke efter [ɑ], men findes efter flere andre vokaler – som i [iɣ] *ir*, [pʰeɣ] *Per* og [ɸoḁʰ] *bror*, og den kontrasterer med andre konsonanter – som fx i [senʰ] *sind* versus [seɣʰ] *ser* og [tʰyʷʰ] *tyv*

versus [tʰyɔʔ] *tyr*. Kommuation med samtlige finale konsonanter finder man i Grønnum (2005: 300).

Endelig er der [v] som ikke findes umiddelbart efter vokalen, men forekommer i en håndfuld ord efter [l] – som [ulʰv] *ulv* og [ɛlʰv] *elv* – og der i kontrast med ganske få andre konsonanter – som i [ulʰv] *ulv* versus [ulʰg] *ulk* og [ɛlʰv] *elv* versus [ɛlʰm] *elm*.

Det giver 14 konsonanter finalt med foreløbig fonemstatus:

ʔ/b d g f s v ð m n ŋ l ɣ j w/

3.3. Vokaler

Diftonger er forbindelser af vokaler og konsonanter og behandles i afsnit 3.3.3.

3.3.1. Vokallængde

Bortset fra fire vokaler, de trykløse /ə/ og /ø/ som i ['hansgə] *handske* og ['hansgø] *handsker*, [a] som i [han] *han* og [ʌ] som i [nʌg] *nok* der kun forekommer korte, kan alle vokaler være såvel korte som lange, og der er ingen tvivl om at længde er en distinktiv egenskab, jf. ['vi:lə] *hvile* versus ['vilə] *ville*, ['kʰu:lə] *kugle* versus ['kʰulə] *kulde* og ['ve:nə] *vener* versus ['venə] *vinder* (sb). Længde er altså ikke forudsigelig, men ikke desto mindre underlagt nogle begrænsninger: Korte vokaler forekommer i hjemlige ord ikke i åben ordfinal stavelse, bortset fra småord som [nu] *nu*, [nʌ] *nå*, [vi] *vi* og [du] *du*; og lange vokaler er udelukket foran konsonantgrupper inden for samme morfem – med enkelte undtagelser som ['pʰɔ:sgə] *påske* og ['ɛ:blə] *æble*. I bøjning og afledning veksles desuden i nogle stammer mellem kort og lang vokal – som i [bʊð] *bud* ~ ['bʊ:ðə] *bude* og [haw] *hav* ~ ['hæ:wə] *have*.

Længden kan tabes når trykket tabes i forbindelser som [sɔɔ 'ʌb] *stå op* (*af sengen*) versus ['sɔɔ:ʔ 'ʌb] *stå op* (*i sengen*). Længden kan også tabes i sammensætningers første led – som i [i:ʔs] *is* > ['iskʰjʌsg] *iskiosk* og [sgo:ʔ] *ske* > ['sgohylə] *skohylde*.

3.3.2. Monoftonger

I betonet stavelse har vi lange vokaler uden stød, lange vokaler med stød og korte vokaler – som i ['gʏ:sə] *gyser* (sb), ['gʏ:ʔsə] *gyser* (vb) og ['gʏsə] *gysser*. Vokaler med stød er imidlertid ikke en særskilt kategori. De er lange vokaler i stavelser med stød – fordi stødet er en egenskab ved sta-

velsen, ikke ved vokalen per se (Basbøll 2005, Grønnum et al. 2013). Eftersom længden kan tabes, kan man tillige argumentere for at længde er en særskilt egenskab knyttet til vokaler; men da lange og korte vokaler ikke har helt samme forekomstmuligheder (se afsnit 3.3.1 ovenfor), viser jeg lange og korte vokaler hver for sig.

Her er alle kontrasterne:

['mi:nə 'me:nə 'p ^h ɛ:nə 'mæ:nə 'ɑ:nə]	<i>mine, mene, pæne, mane, arne</i>
['sy:nə 'fø:nə 'høe:nə]	<i>syne, føne, høne</i>
['lu:nə 'lɔ:nə 'lɔ:nə 'v:nə]	<i>lune, Lone, låne, orne</i>
[ði ðe mɛ va va / við [?] neð [?] sæð [?] sæð [?]]	<i>de, det, me', hva', var; hvid, ned, sæd, sad</i>
[syns p ^h øn [?] ð sǵœn [?]]	<i>syns, pynt, skøn</i>
[ðu jo p ^h ɔ vɔ sʌ]	<i>du, jo, på, vor, så (interj)</i>

Bemærk at der ikke i alle tilfælde er tale om perfekte minimale par. Men når de omgivende konsonanter ikke kan være årsag til vokalkvaliteten, tyr man til subminimale par. For eksempel kan vokalen i [p^hɛ:nə] *pæne* ikke skyldes det foranstående [p^h]. Det kan man overbevise sig om i en række som ['mi:lə 'me:lə 'mæ:lə 'mæ:lə] *mile, mele, mæle, male*. Vokalen i [va] *var* kan ligeledes ikke skyldes [v], for den optræder også i [p^hɑ] *par* og [k^hɑ] *kar* – og så fremdeles.

Der er altså 12 lange vokaler [i: e: ɛ: æ: ɑ: y: ø: œ: u: o: ɔ: v:]
og 14 korte vokaler [i e ɛ æ a ʌ y ø œ u o ɔ v ʌ]

Alle lange vokalkvaliteter genfindes korte, men kort [a] og [ʌ] har ikke lange modsvarigheder. Dvs. vi har 14 vokaler med foreløbig fonemstatus:

?i e ɛ æ a ʌ y ø œ u o ɔ v ʌ/

3.3.3. Diftonger

Alle forbindelser af vokal med halvvokal danner diftonger – som i [ja] *ja*, [maj] *mig*, [haw] *hav* og [iɐ] *ir*.

Næsten alle vokaler kan følge /j/ i stigende diftonger (intensiteten øges i forløbet). Her er et udvalg:

[ˈjɛlbə ˈjæ:ðə ˈjy:ðə ˈjɔ̃ɐnə ju:ʔl *hjælpe, jade, jyde, hjørne, jul,*
 ˈjʌɡə] *jokke*

Og næsten alle vokaler findes foran [j w ɐ] i *faldende diftonger* (intensiteten mindskes i forløbet). Her er et lille udvalg:

[mɑj ˈiwbɪ ˈsæwni tˢɔw pʰɛɡ *mig; ivrig, søvnig, tov; Per,*
 ˈsɔ̃yɐɡə ˈhuɡɔ̃i] *styrke, hurtig*

En komplet liste findes i Grønnum (2005: 194).

4. Distribution og komplementaritet

Kontrast er en nødvendig betingelse for fonemstatus, og i afsnit 3.2 og 3.3 etableredes konsonant- hhv. vokalkontrasterne. Men kontrast er ikke tilstrækkelig: distribution og komplementaritet er også elementer i fonemanalysen (Fischer-Jørgensen 1952).

4.1 Traditionel strukturalistisk fonologi

Der er to fremherskende – og snart gamle – strukturalistiske skoler i Europa, Daniel Jones' (Jones 1957) og Prag-skolen (Trubetzkoy 1939). I Daniel Jones' definition er et fonem:

a family of sounds in a given language which are related in character and are used in such a way that no member ever occurs in a word in the same phonetic context as any other member. (For the words »in such a way . . . other member« we may substitute »in complementary distribution«) (emfase i originalen: Jones 1957: 14)

Daniel Jones definerer altså fonemet som en familie af lyde i et givet sprog hvis medlemmer er beslægtede og i komplementær distribution, dvs. gensidigt udelukkende. Han skelner mellem hvad fonemer er, og hvad de gør: **»Phonemes are what is stated in the definition. What they do is to distinguish words from one another.«** (emfase i originalen: Jones 1957: 15).

Fischer-Jørgensen (1975: 25) resumerer Prag-skolens praktiske regler for etableringen af et foneminventar således:

Three main rules serve to distinguish between cases in which different sounds are variants of the same phoneme and cases in which they are distinct phonemes. The three rules may be summarized in the following manner: (1) If two sounds in the same environment may be interchanged without a change of meaning they are facultative variants of the same phoneme. (2) If they cannot be interchanged without altering the meaning or making the word unrecognizable they are realizations of two different phonemes; and (3) If two articulatorily and acoustically related sounds never occur in the same environment they are combinatory variants of the same phoneme. (...) *These rules, as we know, are found in slightly different forms in the works of most phonologists.* [min emfase] (Fischer-Jørgensen 1975: 25).

Som det ses, har betydning en afgørende rolle i definitionen af fonemet i begge skoler. Det er en vigtig forskel til den amerikanske strukturalisme (Bloomfield-skolen) hvor fonemsystemet principielt skulle udledes af de fonetiske former uden reference til betydning, men alene ved hjælp af induktive generalisationer. Se nærmere Newmeyer (2023).

4.2. Komplementær distribution

Komplementær distribution henviser til fonemer der er generelt forekommende, men med forskellige, lydligt beslægtede varianter i forskellige lydlige kontekster. Den relevante kontekst for konsonanternes vedkommende er i dansk initialt i stavelsen på den ene side og finalt hhv. foran [ə] i flerstavellesord på den anden side. For vokalernes vedkommende betinges variationen af de omgivende konsonanter.

I modsætning til komplementær distribution henviser defektiv distribution til fonemer der ikke er generelt forekommende, men begrænset til en bestemt stilling i stavelsen eller en bestemt lydlig kontekst, som fx /h/ der kun forekommer foran vokal i stavelsen.

4.2.1. Konsonanternes distribution

Afsnit 3.2 viste at ikke alle konsonanter optræder både initialt og finalt:

initialt	[p ^h t ^s k ^h	b̥ d̥ ɡ̥	f s ʃ h v	m n	l ʁ	j]
finalt	[	b̥ d̥ ɡ̥	f s ʃ (l)v	m n ŋ	l ɐ	j w]

Initialt [v] og finalt [w] involverer begge læberne, og [ɤ] og [ɞ] har begge deres artikulationssted, dvs. den snævre passage for luften, i farynx. Det betyder at [w] kan anses som en kombinatorisk variant (allofon) af /v/, ligesom initialt [ɤ] og finalt [ɞ] er kombinatoriske varianter af ét fonem, /r/. Derudover er der ikke umiddelbart mulighed for at parre konsonanter i de to serier. Men finalt [v] og [w] er også eksempler på komplementært fordelte varianter af samme fonem, /v/, idet finalt [v] kun optræder efter /l/ hvor [w] er udelukket og vice versa.

Det er påfaldende at de aspirerede lukkelyde ikke optræder finalt. Man kan ganske vist høre [p^h t^s k^h] foran en pause i talestrømmen, men ikke i kontrast til [b d ɡ]. Man ændrer ikke betydningen ved at skifte [d] i [k^had] *kat* ud med [t^s]: [k^hat^s]. De aspirerede [p^h t^s k^h] er således begrænsede i forekomst: de er defektivt distribuerede. (Alternative strukturelle analysemuligheder vises i afsnit 6 og 7). Andre konsonanter uden modsvarigheder er de initiale [h] og [ɛ] der ikke findes finalt i hjemlige ord, hhv. de finale [ð] og [ŋ] der ikke findes initialt. [h] er utvetydigt defektivt distribueret. Det gælder også [ð]. Derimod giver [ɛ] og [ŋ] anledning til overvejelser her.

Der er ingen tvivl om at [ɛ] kontrasterer med andre konsonanter – som i [œ:[?]l] *sjæl*, [p^hɛ:[?]l] *pæl*, [k^hɛ:[?]l] *kæll*, [fɛ:[?]l] *fæl*, [sɛ:[?]l] *sæl*, [hɛ:[?]l] *hæl*. Men

[ɛ] indgår ikke i konsonantgrupper;

[ɛ] har en alternativ udtale som [sj];

/s/ og /j/ der mødes over en ordgrænse – som i *Peters jul* – kan smelte sammen til [ɛ], altså én lyd der indiskutabelt er en manifestation af /s/ + /j/.

Et forsøg (Beck 2004) har tillige vist at hjemlige ord der begynder med [ɛ], helt overvejende af lyttere bedømmes som hørende til samme kategori som ord der begynder med to konsonanter, snarere end til ord der begynder med kun en konsonant.

Der er således en del der taler for at tolke initialt [ɛ] som en sekvens af /s/ + /j/. Det vil også forklare at [ɛ] ikke optræder finalt i hjemlige ord: /j/ kan nemlig ikke følge efter hverken lukkelyde eller hæmmelyde i stavelsens coda. Således er fx *[upj] og *[ɛfj] umulige strukturer i dansk. Se en udførligere redegørelse i Grønnum (2005: 305-306).

I afsnit 3.2.1 nævnte jeg at nogle vil opfatte onsets i fx *tjat*, [tɛ], som én konsonant der i så fald hører til blandt de aspirerede lukkelyde. Men med den er det som med [ɛ]: den har – sammenlignet med de øvrige lukkelyde –

en begrænset distribution. De tre lukkelyde, [p^h t^s k^h], kan hver især følges af forskellige sonorante konsonanter, fx i [k^hniw[?]] *kniv*, [t^sɤaw] *trav*, [p^hlas] *plads* og [ˈk^hjo:lə] *kjole*. Det kan [t̪e] ikke. Det er fordi [t̪e] er en forbindelse af /t/ + /j/, og da /j/ altid er vokalnær, giver det sig selv at [t̪e] ikke kan følges af nogen anden konsonant i stavelsens onsets, foran dens vokal.

Der er heller ikke tvivl om at den velære nasal [ŋ] kontrasterer med de to andre nasalkonsonanter – som i [ɛm[?]] *em*, [ɛn[?]] *end!*, [ɛŋ[?]] *eng* og i [ˈlɛmə] *lemme*, [ˈlɛnə] *lænde(klæde)*, [ˈlɛŋə] *længe*. Men der er mere at sige om [ŋ]:

Hjemlige enstavelsesord der ender på [ŋ], har altid stød – som i [lɑŋ[?]] *lang*, [tʰɔŋ[?]] *tung*, [tʰɛŋ[?]] *ting*. Det samme har enstavelsesord der ender på en sonorant konsonant fulgt af endnu en konsonant – som [ɖɑm[?]b̥] *damp* og [hɑl[?]s] *hals*. Det gælder derimod ikke altid ord der slutter på [m] og [n] – som [ɖɛm] *dem* og [vɛn] *ven*.

I hjemlige ord forekommer [ŋ] udelukkende efter korte vokaler, dvs. *[ˈlɛ:ŋə] og *[tʰɔ:ŋ] er umulige strukturer. Det gælder ikke [m] og [n], jf. [ˈtʰi:mə] *time* og [mæ:ʔn] *man* (sb).

Efter en konsonant finder man heller ikke [ŋ], dvs. *[ɛl[?]ŋ] forekommer ikke, men [m] og [n] findes finalt efter konsonant – som i [ɛl[?]m] *elm* og [saw[?]n] *savn*. (Se nærmere Grønnum 2005: 307-310).

Det tyder alt sammen på at [ŋ] underliggende er en konsonantgruppe, /ng/, og sådan kan man også beslutte at se på den velære nasal. Men det er ikke uden komplikationer:

Først må man indføre en manifestationsregel der gør den alveolære nasal /n/ til en velær, [ŋ], foran /g/ – som i [lɑŋ[?]] *lang*. Det er ikke i sig selv prohibitivt for det gælder ofte for et finalt /n/ der møder en velær lukkelyd over en ordgrænse – som [hɑn[?]] *hånd* i [ˈhɑŋk^hlɛ:ðə] *håndklæde* eller [ɖɛn] *den* i [ɖɛŋ ˈɡɑmlə] *den gamle*.

Derefter skal en regel fjerne lukkelyden: [ŋɡ] > [ŋ]. Men reglen må kun applicere på en velær lukkelyd. [ham[?]b̥] *hamp* bliver jo ikke til [ham[?]] (som er et andet ord, *ham*, sb), og [fi:ʔnɔ] *fint* bliver ikke til [fi:ʔn] (som er en anden bøjningsform).

Ikke alle [ŋ]-forekomster kan være manifestationer af /ng/. Således ikke i fx [ˈtʰɑŋɡə] *tanke* der i så fald måtte være */tanggə/ fonologisk, og dobbelte konsonanter er ellers ukendte internt i danske morfemer.

Hvis [tʰaŋʔ] *tang* er /tang/ fonologisk, hvad er så [tʰaŋʔŋ] *tank* – når man ikke kan godkende */tangʔ/? Der er kun en mulighed: /tank/. Men nu optræder der et /k/ finalt i kontrast til /g/, altså /tang/ *tang* versus /tank/ *tank*. Så holder den indledende præmis om /p t k/ som defektivt distribuerede ikke længere.

Tolkningen af [ŋ] som /ng/ må nok opgives her (men se videre afsnit 6 og 7).

Efter dette er de i alt 20 kontrasterende konsonanter i afsnit 3.2 reduceret til 17 fonemer, idet [w] er en final variant af /v/, [ɣ] er en final variant af /r/, og [ɛ] er en fusion af /sj/. Det giver /v/ og /r/ en generel forekomst ligesom det fjerner begrænsninger i distributionen af /s/ og /j/, mens /p t k h ð ŋ/ stadig er defektivt distribuerede:

/p t k b d g f s h v ð m n ŋ l r j/

Omstændighederne ved tolkningen af [ɛ] og [ŋ] er gode eksempler på de overvejelser strukturalistisk fonologisk analyse kan give anledning til.

4.2.2. Vokalernes distribution

Blandt de 14 kontrasterende vokaler i betonet stavelse i afsnit 3.3.1, [i e ε æ a α y ø œ u o ɔ ʊ ʌ], er der kun to der ikke optræder i alle tre skikkelser (lange uden stød, lange med stød og korte), nemlig [a] og [ʌ] som kun høres korte.

4.2.2.a De to a'er

I en lidt ældre sprogform fandtes [æ] kun lang som i [ˈg̊æ:lə] *gale* og [g̊æ:ʔl] *gal*, og da kunne man utvetydigt betragte [æ:] og [a] som manifestationer af /a/ med længde som i ˈga:lə/ = [ˈg̊æ:lə] *gale* hhv. uden længde som i ˈgalə/ = [ˈg̊alə] *galde*. Men nu forkortes vokaler der tidligere var lange med stød foran [w ð j ɣ] – som i [vi:ʔð] > [viðʔ] *hvid*, [ne:ʔð] > [neðʔ] *ned*, [sɛ:ʔð] > [sɛðʔ] *sæd* og [sæ:ʔð] > [sæðʔ] *sad*, og stødet flyttes til konsonanten. Dermed findes både [æ] og [a] som korte vokallyde, men vel at mærke ikke i samme omgivelser, dvs. de er komplementært fordelt: I åben stavelse forekommer kort [æ] ikke, og i lukket stavelse optræder [æ] – som variant af /a/ – kun foran [wʔ ðʔ jʔ] som i [sæwʔ] *sav*, [sæðʔ] *sad*, [sæjʔ] *sag*. Her er [a] udelukket. I lukket stavelse findes [a] foran alveolære konsonanter, [d ð s n l] – som i [mað] *mat*, [mað] *mad*, [b̥as] *bas*, [man] *man* og [tʰal] *tal*, og der forekommer [æ] ikke. Således kan man betragte [æ] og [a] som komplementært fordelte varianter af samme fonem, /a/, med to forskellige manifestationer (når vokalen ikke er nabo til /r/; se afsnit 7.2):

- /a:/ er [æ:] – som i ['hæ:sə] *base*
- /a/ er [æ] foran [wʰ θʰ jʰ] – som i [sæwʰ sæðʰ sæjʰ] *sav, sad, sag*
- /a/ er [a] i åben stavelse og foran alveolære konsonanter, [d̥ θ s n l], som i [ja] *ja* og [ʰal] *tal*
- /a/ er [a] foran labiale og velære konsonanter, [b m w ɣ ŋ], som i [lab̥] *lap*, [laŋ̊] *lak*.

Den der nu protesterer og siger at vi da også har en [æ]-lyd i [h̥kæŋ̊] *brik* og [a] i [h̥kɑŋ̊] *bræk*, har fuldstændig ret. Men i [h̥kæŋ̊] *brik* er vokalen /e/ som sænkes til [æ] af det foranstående /r/, og i [h̥kɑŋ̊] *bræk* er vokalen /ɛ/ der sænkes af /r/ til [a]. Et /a/ i samme stilling giver [h̥kɑŋ̊] *brak*.

4.2.2.b De to å'er

Der er i de korte bagtungevokaler, [d̥u] *du*, [jo] *jo*, [pʰɔ] *på*, [vɔ] *vor* og [sʌ] *så* (interj), ganske vist tale om fem umiddelbart kontrasterende vokaler – for man kan ikke gøre forlydskonsonanterne ansvarlige for forskellene i vokalkvalitet; men de enkelte vokaler er i øvrigt ujævnt fordelt.

[u] findes i både åben og lukket stavelse – som i [d̥u] *du* og [mut̥] *mut*.
[o] findes kun i åben stavelse som i ['fot̥o] *foto* og foran [ɣ] som i [mɔɣ̊] *mor*. En enkeltstående undtagelse er den ubetonede stavelse i [sol̥d̥æ:ʔd̥] *soldat*. Og en principiel undtagelse er der i forbindelsen [ʁo] (i ældre sprog [ʁu]) som i ['ʁoʁk̥θ̥ðʰ] *rugbrød*.

[ɔ] er i åben stavelse begrænset til ganske få ord der for de flestes vedkommende er kortformer af ord med lang vokal – som i [være] [pʰɔ] (*den*) – jf. [pʰɔ:ʰ] *på*. Derudover findes [ɔ] kun i lukkede stavelser som i [ɔsd̥] *ost*.

[ʌ] i åben stavelse er begrænset til interjektionerne [sʌ] *så* og [nʌ] *nå* og til kortformen [ʌ] af *og*. Derudover findes [ʌ] kun i lukket stavelse som i [pʰʌsd̥] *post*. Det giver mulighed for at fortolke [ɔ] som en variant af /o/ i lukket stavelse og tilsvarende tolke [ʌ] som en variant af /ɔ/ i lukket stavelse, således (naboskab til /r/ behandles i afsnit 7.2):

- /o/ er [o] i åben stavelse og foran [ɣ] – som i ['fot̥o] *foto* og [mɔɣ̊] *mor*
- /o/ er [ɔ] ellers – som i [ɔsd̥] *ost*
- /ɔ/ er [ɔ] i åben stavelse – som i [være] [pʰɔ] *den*
- /ɔ/ er [ʌ] ellers – som i [pʰʌsd̥] *post*.

Konsekvensen af analysen er at den samme vokallyd, [ɔ], manifesterer to forskellige fonemer, men under forskellige betingelser: I lukket stavelse er [ɔ] et /o/, i åben stavelse er [ɔ] et /ɔ/. Det kaldes overlappende manifestation. Det samme har vi i vokalen [æ] der er manifestationen af /e/ efter /r/ – som i [hʁæŋ] *brik*; af /ɛ/ foran /r/ – som i [hʁæŋ] *bær*; og ellers /a/ – som i [sæðʔ] *sad*.

Accepterer man ikke at samme lyd – under forskellige betingelser – kan repræsentere forskellige fonemer, må analysen opgives. Flere amerikanske lingvister, fx Bloch og Trager (1942), hyldede princippet ‘once a phoneme, always a phoneme’ således at hvis [ɔ] er en variant af /o/ i lukket stavelse, kan vokalen ikke også være en variant af /ɔ/ (i åben stavelse). Under den præmis står lyde og fonemer i et en-til-en-forhold til hinanden, og man kan derfor altid slutte entydigt fra lyd til fonem og fra fonem til lyd. Det kaldes ‘biuniqueness.’ Men for så vidt som samme lyd kan manifestere mere end et fonem, har vi herefter i betonet stavelse 12 vokalfonemer:

/i e ε a ɑ y ø œ u o ɔ ʊ/

Dertil kommer /ə/ og /ɐ/ i ubetonede stavelser. Under andre præmisser kan inventaret reduceres til 10 vokaler plus /ə/ (se afsnit 7).

5. Neutralisation

Man kan se på den manglende kontrast mellem /p t k/ og /b d g/ finalt som neutralisation, en ophævelse af kontrasten mellem dem. Manglende kontrast gælder også efter /s/ hvor aspirerede lukkelyde er fraværende – som i ['sɔ:lə] *spole*, ['sɔ:lə] *stole*, ['sɔ:lə] *skole*. Vi siger ikke *['spʰo:lə] 'stʰo:lə] 'skʰo:lə]. Det gælder også foran /ə/ – som i fx ['hɛpə] *heppe*, ['hɛɖə] *hætte* og ['hɛŋə] *hække*. Vi siger ikke *['hɛpʰə] 'hɛtʰə] 'hɛkʰə]. Når der i tre kontekster kun er én serie lukkelyde, de uaspirerede [ɸ ɖ ɣ], kan man spørge: Hvilke lukkelyde er der da tale om fonologisk? Er det /p t k/? Eller er det /b d g/? Eller en form for fællesnævner mellem /p t k/ og /b d g/ – såkaldte arkifonemer? Er det *hip* som *hap*? Hvordan skal fonemerne repræsenteres? Med hvilke symboler? Skal man skrive /'sɔ:lə/ eller /'sto:lə/ *stole*? /ta:ʔb/ eller /ta:ʔp/ *tab*? /vɛg/ eller /vɛk/ *væk*? Hvis man skal bruge fonemsymbolerne med den lydværdi sprogbrugerne er vant til at forbinde med dem, skal man skrive /b d g/. Afsnit 7 tager tråden op igen.

6. Konsonantgraduering

Konsonanterne kan fortolkes på en anden måde, også uden at forlade den klassiske strukturalistiske fonologis præmisser. Her er de igen i en lidt anden opstilling som understreger forholdet mellem fonemer og varianter:

initial manifestation	[p ^h t ^s k ^h	ɸ	ɖ ɡ̊	f s h v	m n	l ʁ j]
fonemerne	/p t k	b	d ɡ	f s h v	m n ŋ	l r j/
final manifestation	[ɸ ɖ ɡ̊	(w)	ð j/w	f s w	m n ŋ	l ʁ j]

Fonemerne /p t k b d ɡ v r/ har under denne synsvinkel komplementært fordelte varianter: De har deres prototypiske manifestation initialt, men finalt svækkes de (de *leniseres*): /p t k/ taber aspirationen og bliver til [ɸ ɖ ɡ̊]; /b d ɡ/ mister lukket og bliver til [(w) ð j/w]; hæmmelyden /v/ svækkes ligeledes til [w], og /r/ manifesteres som halvvokalen [ʁ]. Analysen passer imidlertid bedre til et tidligere sprogligt stadium der endnu havde 'blødt ɡ' som i [lɔːʔɣ] *læg* og ['vɛːɣə] *væge*. Det 'bløde ɡ' har siden spaltet sig i to: [w] efter bagtungevokaler som i [lɔːʔɣ] > [lɔːʔw] (nu [lɔwʔ]) *læg*, og [j] efter fortungevokaler som i ['vɛːɣə] > ['vɛːjə] (nu ofte ['vɛːɛ]) *væge*. Resultatet er at moderne [w] har to kilder, dels ældre /ɡ/ (> [ɣ] > [w] efter bagtungevokaler), dels /v/ som i [lɔːʔw] (nu [lɔwʔ]) *lov*! Af samme grund har også [j] to kilder nu: dels ældre /ɡ/ (> [ɣ] > [j] efter fortungevokaler), dels oprindeligt /j/ som i ['vɛjə] *veje*. Bemærk at der ikke er tale om overlappende manifestation hvor den samme lyd i forskellige kontekster tilskrives forskellige fonemer (se afsnit 4.2.2.b). Her er der tale om en konsonant, fx [w] i [lɔwʔ], der kan henføres til enten ældre /ɡ/ (i *læg*) eller til /v/ (i *lov*!). Den tvetydighed kunne skriften måske opløse, men givet det overordentligt komplekse forhold mellem skrift og lyd i dansk (Becker-Christensen 2021), er skriften som grundlag for fonemanalysen ikke anvendelig. En mulighed er at altid identificere [w] med /v/ og [j] med /j/.

Endvidere konstaterer man at uanset sprogets udvikling, falder /b/ delvis uden for gradueringen. Svækkelse af /b/ kan nemlig kun finde sted i visse ord – som fx i [lɔwʔ] *løb*! men ikke i fx ['viːɸə] *vibe*, og svækkelse er aldrig obligatorisk.

Tilbage står kun [ð] der entydigt kan betragtes som en final svækkelse af /d/.³

Alt i alt må man nok konstatere at konsonantgraduering har mistet sin aktualitet som analyseprincip.

7. Morfologisk baseret analyse – morfofonologi

Bøjning og afledning kan medføre fonologiske ændringer i ordets stamme – som når /v/ bliver til /f/ i [gʁʌwʔ] /grøv/ *grov* > [gʁʌfd] /grøfd/ *groft*. Baserer man sin analyse på den type data, resulterer den i et fonologisk inventar med færre elementer og en mere abstrakt (men ofte mere skrift-nær) form, dvs. en repræsentation der i mindre grad ligner lydskrift af udtalen. Det styrende princip i analysen er at vekselformer af samme stamme så vidt muligt skal have samme fonologiske form og at reglerne der gør denne form til konkret udtale, skal være simple, fonetisk rimelige og generelle. Der ligger i den stræben en antagelse om at konstansen bag de morfologisk betingede vekselformer har psykologisk realitet for sprogbrugerne. Det må i så fald nok indskrænkes til at gælde for voksne danskere med et godt greb om retskrivning (se nærmere afsnit 8).

Det er sædvane at tale om underliggende former eller morfofonemer og sætte dem i lodrette klammer, |◊|. Det gør Basbøll (2005). Jeg har tidligere i stedet talt om fonemer på flere abstraktionsniveauer og undladt at bruge de lodrette klammer (Grønnum 2005: 374-376). Men det er et særstandpunkt, og her følger jeg Basbøll.

7.1. Konsonanterne

Det drejer sig i hele afsnittet om konsonanter i ordudlyd og foran /ə/ – som i [sʁʌlʔb] *skalp* og [ˈflʌŋgə] *flanke*. Dem kalder jeg begge finale her. De er nemlig finale i den fonologiske stavelse, som er det domæne der danner den bedste ramme for beskrivelsen af variationsforholdene i udtalen (Grønnum 2005: 253-258).

3 Det ‘bløde d’ har undergået en tydelig forandring i de seneste år. Det er blevet meget kraftigt velariseret og har måske elimineret den gestus med tungespids og blad som gør det artikulatorisk utvetydigt beslægtet med [ð]. Det mangler der endnu entydigt belæg for. Men i DDO’s udtale af ord som *vide* og *mode* er den alveolære komponent endnu tydelig at høre.

På grundlag af alternationer som [g̊a'lɒ] *galop* ~ [g̊alo'pʰe:ʔe] *galoppere*, [vaɖ] *vat* ~ [va'tʰe:ʔe] *vattere* og [laɖ] *lak* ~ [la'kʰe:ʔe] *lakere* identificeres finale [b̥ ɖ ɡ̊] med [p t k].

Der er ingen finale [d̥] og [ɡ̊] der nogen sinde viser sig som [d̥] og [ɡ̊] ved afledning. For eksempel bliver [maɖ] *mat* ikke til infinitiv *[ma'de:ʔe] *mattere*, men entydigt [ma'tʰe:ʔe]. Derfor kan man identificere ethvert finalt [d̥] og [ɡ̊] med [t] og [k], dvs. også dem der ikke alternerer, som [slɒɖ] *slot* og [tʰaɖ] *tak*.

Med [b̥] forholder det sig ikke helt så entydigt. Nogle alternerer med [b̥] som i [pʰlɒmb̥ə] *plombe* ~ [pʰlɒm'ʰe:ʔe] *plombere* og kan identificeres med [b]. Andre alternerer med [pʰ] som i [h̥a:b̥ə] *harpe* ~ [h̥a'pʰisɖ] *harpist* og kan identificeres med [p]. Men hvad skal man gøre med de mange der ikke alternerer – som i [kʰno:ʔb̥] *knob*, [kʰnaɖ] *knap*, ['vi:b̥ə] *vibe* og ['veb̥ə] *vippe*? Det kan kun blive vilkårligt. Man kan beslutte at ethvert finalt [b̥] der ikke alternerer med [b̥] (sådan som det gør det i [pʰlɒmb̥ə] *plombe* ~ [pʰlɒm'ʰe:ʔe] *plombere*), skal identificeres med [p], således også i [kno:ʔp] *knob*, [knap] *knap*, ['vi:pə] *vibe* og ['vepə] *vippe*. Eller omvendt: Ethvert finalt [b̥] der ikke alternerer med [pʰ] (som det gør i [h̥a:b̥ə] *harpe* ~ [h̥a'pʰisɖ] *harpist*), skal identificeres med [b], således også i [kno:ʔb] *knob*, [knab] *knap*, ['vi:bə] *vibe* og ['vebə] *vippe*.

Alternationer som ['mo:ðə] *mode* ~ [mo'dæɣnə] *moderne* og ['aɸeð] *abbed* ~ [aɸe'disə] *abbedis* etablerer [ð] som variant af [d], også i ord der ikke har alternerende former – som fx [mað] |mad| *mad* og [ɸuð] |bud| *bud*.

For så vidt som der overhovedet er en [j]-lyd efter lang vokal i fx ['vɛ:jə] (frem for ['vɛ:ɛ]) *væge*, identificeres den med [g]. Ligeså når [j] efter kort vokal alternerer med [g̊] – som fx i [sɖaɣʔ] *steg* ~ [sɖeɖɖ] *stegt*. Ellers identificeres finalt [j] med [j] – som fx i [maj] |maj| *mig* og ['vɛljə] |væljə| *vælge*.

Tilbage står finalt [w] med et broget billede:

[w] er [b] når man i stedet for [w] kan udtale [b̥] – som i [g̊ɰiwʔ/g̊ɰi:ʔb̥] *grib!*

[w] er [b] når en anden morfologisk form udtales med [b̥] – som i [lɔwʔ] *løb!* ~ [lɔɸsɖ] *løbsk*

[w] er [g] når det alternerer med [g̊] – som i [kʰɔwʔ] *kog!* ~ [kʰʌɖɖ] *kogt*

[w] er [v] ellers; bemærk at det [w] der i ældre sprog kunne udtales med [ɣ] – men uden at have alternerende former med [g̊], må identificeres med [v] – som i [lɔwʔ] *læg* og [a:ʔw] *arg* der således nu falder sammen med *lov!* og *arv*.

Med den morfologisk baserede analyse kontrasterer [p t k] og [b d g] finalt – som i fx [mað] |mad| *mad* versus [maḁ] |mat| *mat*. Så er der også åbnet for en analyse af [ŋ] som [ŋ], idet [tʰaŋʔ] *tang* repræsenteres som |tang| og [tʰaŋʔḁ] *tank* som |tank|; se afsnit 4.2.1. Således reduceres inventaret af konsonanter til 15 – blandt hvilke kun [h] er defektivt distribueret:

|p t k b d g f s h v m n l r j |

Analysen er interessant, men ikke uden spørgsmål der ikke kan besvares entydigt. Flere eksempler og udførligere argumentation findes i Grønnum (2005: 318-323).

7.2. Vokalerne

Blandt de 12 vokalfonemer i betonet stavelse, /i e ε a α y ø æ u o ɔ ʊ/, samler interessen sig om [a] som i [va] *var* og [ʊ] som i [vʊ] *vor*. Dertil kommer i ubetonet stavelse /ə/ og /ɐ/ som i ['husgə] *huske* og ['husḡɐ] *husker*.

Uden de tre ord [va] *var*, [pʰa] *par* og [kʰa] *kar* ville [a] og [α] være i perfekt komplementær distribution: [α] findes efter /r/ som i [ʁaŋʔ] *rand*, foran labialer som i [pʰaḁ] *pap* og foran velærer som i [laḡ] *lak*; [a] findes i åben stavelse som i [ja] *ja* og foran alveolære konsonanter som i [ḡas] *gas*. Og dér kan analysen også ende:

Ubetonet ordfinalt [α] som i ['nɛḡtʰa] *nektar* veksler med [aḁ] i [nɛḡtʰa'xi:ʔn] *nektarin*. Betonet finalt [a:ʔ] veksler ligeledes med [aḁ] – som i [ḁa'ḁa:ʔ] *barbar* ~ [ḁaḁa'xi:ʔ] *barbari*. Under de finale vokaler, [α] og [a:ʔ], gemmer sig et [r], fusioneret med vokalen, men som kommer frem foran en betonet vokal i afledning.

Præsens af verber som [se:ʔ] *se* og [kʰlɔ:ʔ] *klø* er [seḡʔ] *ser* og [kʰlɔḡʔ] *klør*. De ender på [ḡ], dvs. /r/ (se afsnit 3.2.2). Det er rimeligt at antage at præsens generelt ender på /r/, således også [ha:ʔ] |ha:r| *har*. Som hjælpeverbum er *har* ubetonet og har kort vokal, [ha], men må stadig ende på [r], eftersom verber ikke taber deres præsensmærke af at blive trykløse. Under emfase kan den trykløse form optræde med tryk uden at vokalen forlænges – som i *det har* [ha] *jeg jo sagt*. Så rimer det på *var*, *par* og *kar* som derfor også kan ende på [r].

På tilsvarende måde kan det sandsynliggøres at [ʊ] i [vʊ] *vor* er |ɔr| underliggende. Dels har vi alternationer som ['ʁaḡtʰʊ] *rektor* ~ ['ʁaḡtʰo'ʁa:ʔḁ] *rektorat*. Dels må [ḡʊ:ʔ] *går* og [fɔ:ʔ] *får* – ligesom alle andre præsens-

former – ende på |r|. Et fonologisk eksperiment (Grønnum 1996) viste at påstanden om |r| bag ordfinalt [a] og [ɐ] har en vis realitet for sprogbrugerne. Treogtyve forsøgspersoner dannede afledninger af 10 nonsensord med fem betonedede afledningsendelser, fx *at* (som i *kalifat*) og *ist* (som i *cellist*). Hvis der er |r| finalt i fx ['kʰalɡa], burde deltagerne i forsøget – når de skulle danne afledning med *at* – svare med [kʰalɡa'ʔa.ʔɔ]. Og hvis der er et |r| finalt i ['flɛɡtʰɐ], burde de – når de skulle aflede med *ist* – svare med [flɛɡtʰo'ʔisɔ]. Det gjorde 75% af de lidt ældre og godt 50% af de yngre deltagere i forsøget også. Jeg konkluderede dengang at der er en vis evidens for ordfinalt [a] og [ɐ] som fusioner af |ar| hhv. |ør|. Men givet forskellen på de yngre og de ældre deltagere i forsøget, er det muligt at den psykologiske realitet af underliggende |r| svækkes med tiden. Det er nu mere end 25 år siden, og det ville være interessant at lave et tilsvarende forsøg i dag.

Endelig er der det trykløse [ɐ] som er en fusion af såvel |rə| som |ər|. Infinitiv af imperativer der ender på en konsonant, dannes ved at tilføje |ə|, som i [kʰø.ʔɔ] *køb!* > ['kʰø.ʔə] *købe*. Det gælder også stammer der ender på |r| som i [kʰøɔʔ] *kør!* > ['kʰø.ɐ] |'kø:rə| *køre*, idet |rə| > [ɐ]. Præsens følger |r| til infinitiv som i ['husɡə] *huske* > ['husɡɐ] *husker* og ['ɔ:ɔnə] *åbne* > ['ɔ:ɔnɐ] *åbner*, idet |ər| > [ɐ].

Sådan ender den morfologisk baserede analyse med 10 vokaler i betonet stavelse, foruden ubetonet |ə|:

|i e ɛ a y ø æ u o ɔ|

En noget udførligere fremstilling findes i Grønnum (2005: 274-292).

8. Andre præmisser

De fleste der har skrevet om dansk fonologi i nyere tid, er fælles om præmisserne. Men der er nu to – i øvrigt meget forskellige – undtagelser, begge fra 2022.

Den ene er Schachtenhaufen (2022) der som nævnt i indledningen baserer sin analyse udelukkende på kontrast. Det vil sige at når [ɛ] kontrasterer med andre konsonanter i forlyd, som i [ɛɛ.ʔl] *sjæl* versus [pʰɛ.ʔl] *pæl*, er den et fonem /ɛ/; og når finalt [w] kontrasterer med andre konsonanter, som i [haw] *hav* versus [ham] *ham* (pron), har også den fonemstatus, /w/. [Eksempler og lydskrift her er mine, ikke forfatterens.] Det er ikke min

erfaring efter mange års undervisning i fonologi at komplementær distribution er et særligt avanceret analyseprincip der kræver meget træning, og det er – som beskrevet i afsnit 4.1 – en ukontroversiel og integreret del af gængs fonologisk analyse.

Komplementær distribution går igen i Horslund, Puggaard-Rode og Jørgensens (2022) analyse af danske konsonanter. Men derudover mener forfatterne at den traditionelle analyse »is a poor synchronic description, primarily because we believe that the proposed phonological system is impossible to acquire from the input« (s. 74). Analysen bør ifl. forfatterne føre til et fonemsystem der gør det muligt for børn i tilegnelsen af modersmålet entydigt at kunne identificere initiale og finale varianter af det samme fonem. Det udelukker neutralisation (afsnit 5) som analyseprincip, idet fx finalt [b] i givet fald er tvetydigt mellem /b/ og /p/. Konsonantgraduering (afsnit 6) kan heller ikke bringes i anvendelse, for også her kan forholdet mellem lyd og fonem være tvetydigt, jf. [w] i ['lø:wə] /'lø:bə/ *løbe* og i ['lø:wə] /'lø:və/ *løve*. Og endnu mindre morfofonologisk analyse hvor [w] har tre kilder: /b/ som i [lɔwʔ] *løb* (ordet kan også udtales [lɔ:ʔb]); /g/ som i [kʰɔwʔ] *kog!* (jf. participiet [kʰʌŋd] *kogt*) og /v/ som i [ŋɔʌwʔ] *grov* (jf. [ŋɔʌfd] *groft*). Men [ð] som final variant af /d/ anerkendes fordi [ð] ikke har andre kilder. (Eksempler og lydskrift her er mine, ikke forfatternes.) Resultatet er »a different set of phonemes in onset and coda, thereby presenting a system that exhibits biuniqueness as each phoneme has one single realization« (s. 95). Overlappende manifestation er med andre ord udelukket. Resultatet af analysen er for lukkelydenes vedkommende sådan (lydskriften er igen min, ikke forfatternes):

fonem	/p	t	k	b	d	g /
initialt	[p ^h	t ^s	k ^h	b̥	d̥	g̊]
finalt	[b	d	g̊	–	ð	–]

/p t k/ og /d/ har komplementært fordelte varianter, mens /b/ og /g/ i denne analyse ikke findes finalt, dvs. de er defektivt distribuerede. Finalt [b] kan nemlig kun identificeres med /p/, og finalt [g̊] kan kun identificeres med initialt /k/.

Jeg er stærkt tilbøjelig til at tro at forfatterne har ret i at børn i tilegnelsesfasen ikke har – eller opererer ud fra – et fonologisk system som det der fx er resultatet af den morfologisk baserede analyse i afsnit 7. Men jeg tror heller ikke at barnets fonemsystem er uforanderligt. Tværtimod må man formode at det ændres i takt med den sproglige udvikling. Begge

systemer, barnets i tilegnelsesfasen og den voksne, sprogligt kyndige danskers, må være legitime mål for en fonologisk analyse og kan i samme grad tænkes at have psykologisk realitet for barnet hhv. den voksne.

9. Afsluttende bemærkninger

Dansk fonologi rummer mange udfordringer, ikke mindst på grund af de ret omfattende lydudviklinger i nyere tid. De samme analyseprincipper giver forskelligt resultat, anvendt på henholdsvis generationen født i begyndelsen af forrige århundrede og deres tipoldebørn fra dette århundrede. Således kan man konstatere at de ældres fonemer er blevet de yngres mere abstrakte morfofonemer.

Fælles for de lidt forskellige varianter i den strukturalistiske fonologi er den indledende etablering af lydlige kontraster sammen med undersøgelsen af lydenes forekomst. Konstateringen af at visse beslægtede lyde er komplementært fordelt indebærer en reduktion af foneminventaret og færre begrænsninger i deres forekomstmuligheder. Men det fører især – og nok så væsentligt – også til mere overgribende og generelle manifestationsregler og med al sandsynlighed en bedre afspejling af sprogets mekanismer.

Hjertelig tak

til Hans Basbøll, Christian Becker-Christensen, Holger Juul og Nicolai Pharaos for konstruktiv kritik af manuskriptet og fine forslag til forbedringer.

Litteratur

- Andersen, Børge: Rønnemålet. København 1959.
Andersen, Poul: Fonemsystemet i Østfynsk på grundlag af dialekten i Revningesogn (Udvalg for Folkemaals Publikationer Serie A Nr. 14). København 1958.
Basbøll, Hans: The Phonology of Danish. Oxford 2005.
Beck, Jeppe Hjørdt: Den psykologiske realitet af /ε/ – En psykolingvistisk undersøgelse. Overbygningsopgave. Københavns Universitet. 2004.
Becker-Christensen, Christian: Dansk Retskrivning: Bogstav – Lyd – Bogstav. En grafemisk beskrivelse af dansk ortografi. Odense 2021.

- Bloch, Bernard & George L. Trager: Outline of linguistic analysis. Baltimore 1942.
- Bjerrum, Anders: Fjoldemålets Lydsystem. København 1944.
- DanPASS = Danish Phonetically Annotated Spontaneous Speech. [DanPASS – Danish Phonetically Annotated Spontaneous Speech \(ku.dk\)](#).
- DDO = Den Danske Ordbog. [Den Danske Ordbog — ordnet.dk](#).
- Ejlskjær, Inger: Fonemsystemet i Østsjællandsk. København 1970.
- Fischer-Jørgensen, Eli: On the definition of phoneme categories on a distributional basis, i: Acta Linguistica Hafniensia 7, s. 8-39. København 1952. Genoptrykt i: Eli Fischer-Jørgensen 1979, s. 90-121 og i: Eric P. Hamp, Fred W. Householder & Robert Austerlitz (udg.): Readings in Linguistics II, s. 299-321. Chicago 1966.
- Fischer-Jørgensen, Eli: The commutation test and its application to phonemic analysis, i: Morris Halle (udg.): For Roman Jakobson: Essays on the occasion of his sixtieth birthday, 11 October 1956, s. 140-151. The Hague 1956. Også i: Valerie Becker Makkai (udg.): Phonological Theory. Evolution and Current Practice, s. 582-592. New York 1972.
- Fischer-Jørgensen, Eli: Trends in phonological theory. A historical introduction. København 1975. Genudgivet som: Trends in phonological theory until 1975. A historical introduction; 2nd ed. Travaux du Cercle Linguistique de Copenhague XVII. København 1995.
- Fischer-Jørgensen, Eli: 25 Years' Phonological Comments. München 1979.
- Fischer-Jørgensen, Eli: Tryk i ældre dansk. Sammensætninger og Afledninger (Stress in older Danish. Compounds and derivations). Historisk-filosofiske Meddelelser 84, The Royal Danish Academy of Sciences and Letters. Copenhagen 2001.
- Grønnum, Nina: Danish vowels – scratching the recent surface in a phonological experiment, i: Acta Linguistica Hafniensia 28:1, s. 5-63. København 1996. DOI: 10.1080/03740463.1996.10416062.
- Grønnum, Nina: Danish. Journal of the International Phonetic Association 28, s. 99-105. Cambridge 1998. DOI:10.1017/S0025100300006290
- Grønnum, Nina: Fonetik og Fonologi. Almen og dansk, 3. udg. København 2005.
- Grønnum, Nina: Rødgrød med Fløde. En lille bog om dansk fonetik. København 2007.
- Grønnum, Nina: A Danish phonetically annotated spontaneous speech corpus (DanPASS), i: Speech Communication 51, s. 594-603. Amsterdam 2009. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2008.11.002>.
- Grønnum, Nina (anm.): Ruben Schachtenhaufen: Ny dansk fonetik, i: Nydanske Sprogstudier NyS 63, s. 182-203. København 2023. DOI: [10.7146/nys.v1i63.137564](#).
- Grønnum, Nina, Miguel Vazquez-Larruscain & Hans Basbøll: Danish Stød: Laryngealization or Tone, i: Phonetica, 70:1-2, s. 66-92. Basel 2013. DOI: 10.1159/000354640.
- Horslund, Camilla Søballe, Rasmus Puggaard-Rode & Henrik Jørgensen: A phonetically-based phoneme analysis of the Danish consonant system,

- i: *Acta Linguistica Hafniensia*, 54:1, s. 73-105. København 2022. DOI: [10.1080/03740463.2021.2022866](https://doi.org/10.1080/03740463.2021.2022866).
- International Phonetic Association: *Handbook of the International Phonetic Association: A guide to the use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge 1999.
- Jensen, Ella: *Houlbjergmålet*. København 1944.
- Jones, Daniel: *The history and meaning of the term »phoneme.«* Supplement to *Le maître phonétique*, 20 pp. London 1957. Reprinted with corrections 1975.
- Martinet, André: *La phonologie du mot en danois*. Paris 1937. Også i: *Bulletin de la Société linguistique de Paris* 38, s. 169-266. Paris 1937.
- Newmeyer, Frederick J.: *American structuralism and European structuralisms: How they saw each other*, i: Lorenzo Cigana & Frans Gregersen (udg.): *Structuralism as one – structuralism as many. Studies in Structuralisms*. Scientia Danica, Series H, Humanistica 8, vol. 21, s. 145-200. København 2023.
- ODS = *Ordbog over det danske Sprog*. København 1956. [Ordbog over det danske Sprog — ordnet.dk](https://ordnet.dk).
- Petersen, Jan Heegård, Holger Juul, Nicolai Pharao & Marie Maegaard: *Udtalt. En introduktion til dansk fonetik*. 1. udgave, 2. oplag. København 2022.
- Rischel, Jørgen: *Morpheme Stress in Danish*, i: *Annual Report of the Institute of Phonetics, University of Copenhagen* 4, s. 111-144. København 1970. <https://doi.org/10.7146/aripuc.v4i>.
- Schachtenhaufen, Ruben: *Ny dansk fonetik*. København 2022.
- Schachtenhaufen, Ruben: *Replik. Ny dansk fonetik og IPA*, i: *Nydanske Sprogstudier NyS* 64, s. 211-227. København 2023. <https://doi.org/10.7146/nys.v1i64.141694>.
- Trubetzkoy, Nikolai Sergejevich: *Grundzüge der Phonologie. Travaux du Cercle Linguistique de Prague VII*. 1939.

