



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Stop! Hey, what's that sound? the representation and realization of Danish stops**

Puggaard-Rode, R.

### **Citation**

Puggaard-Rode, R. (2023, January 11). *Stop! Hey, what's that sound?: the representation and realization of Danish stops*. LOT dissertation series. LOT, Amsterdam. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3505668>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3505668>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

---

## Resume på dansk

---

Denne afhandling behandler de danske lukkelyde. Moderne rigsdansk har seks kontrastive lukkelyde, /b d g p t k/. I prævokalisk stilling er den laryngale kontrast baseret på aspiration; /b d g/ er ustemte og uaspirerede, mens /p t k/ er ustemte og aspirerede. Det siges af og til at /b d g/ har stemte mediale allofoner. /t/ har klart affrikeret opløsning, og transskiberes som regel fonetisk med [tʰ]. Ifølge den mest udbredte fonologiske analyse af lukkelydene alternerer /b d g/ med semivokaler og nulrealisationer i postvokalisk medial og final stilling. Der er variation på alle disse parametre i de traditionelle dialekter, men de eksisterende beskrivelser af danske dialekter har primært fokuseret på variation i kategoriske fonologiske mønstre.

Jeg introducerer og motiverer afhandlingens emneområde i kapitel 1. Her giver jeg også et generelt overblik over det danske sprog og præsenterer lydskriftskonventionerne som benyttes i afhandlingen. Resten af afhandlingen er fordelt over to dele. Del I giver et bredt overblik over de danske lukkelyde og del II består af korpusundersøgelser som behandler mere afgrænsede emner.

Kapitel 2 er en omfattende gennemgang af den eksisterende akademiske litteratur omhandlende danske lukkelyde, fordelt over fire indfaldsvinkler: historie, fonetik, fonologi og variation. Gennemgangen fokuserer mest på den laryngale kontrast: hvordan den har udviklet sig over tid, dens akustiske og artikulatoriske træk, hvordan den evt. er repræsenteret på et abstrakt fonologisk plan, og hvordan den varierer. Dette kapitel holder sig mest til at opsummere den eksis-

terende litteratur, men indeholder også kritisk diskussion af foreslåede abstrakte underliggende konsonantklynger, og af de konsekvenser som forudsiges af nogle tilgange til den fonologiske repræsentation af laryngal kontrast.

Kapitel 3 behandler et berygtet fænomen i dansk fonologi, nemlig *konsonantsvækkelsen*, som bl.a. er ansvarlig for alterneren mellem uaspirerede lukkelyde [p t k] og semivokaler [ɸ ɣ ɹ]. Ifølge traditionelle fonologiske analyser af danske konsonanter er disse stillingsbestemte allofoner af fonemerne /b d g/. Kapitlet isolerer en række problemer med de traditionelle analyser: de resulterer i udbredt kontrastneutralisering, de er fonetisk set unaturlige, og den eneste morfofonologiske evidens for de traditionelle analyser hviler på uregelmæssig, ikke-produktiv morfologi. Kapitlet foreslår en alternativ analyse, hvor [ɸ ɹ] altid er allofoner af /v j/. Der argumenteres yderligere for, at de strukturelle generaliseringer som de traditionelle analyser afdækker bedre kan forstås som et historisk resultat af velkendte fonetiske principper, i særdeleshed princippet som regulerer imod stemthed i obstruentlyde.

Kapitel 4 præsenterer resultaterne af en korpusundersøgelse af intervokalisk stemthed i danske lukkelyde. Dette er det første empiriske studie af dansk intervokalisk stemthed, på trods af at mange nært relaterede emner tidligere er blevet undersøgt eksperimentelt. Nogle kilder har omtalt intervokalisk stemthed som tilnærmelsesvist undtagelsesløst, mens andre kilder har omtalt intervokalisk stemthed som grundlæggende ikke-eksisterende; begge disse standpunkter har skabt grundlag for fonologiske analyser af hvordan laryngal kontrast bedst repræsenteres (både i et dansk perspektiv og i et mere generelt perspektiv). Undersøgelsen påviser at intervokalisk stemthed er overordentligt sjældent i /p t k/ og rimeligt begrænset i /b d g/, antageligt fordi stemmeridsen (*glottis*) er let spredt i udtalen af /b d g/, hvilket blokerer stemthed. Jeg undersøger med en logistisk blandet regressionsmodel hvordan en række forskellige variable påvirker sandsynligheden for stemthed, og konkluderer at der først og fremmest er tale om et svækkelsesfænomen. Såkaldte "gestus-baserede" tilgange til fonologisk repræsentation (såsom den *artikulatoriske fonologi*) forudsiger disse resultater, mens andre tilgange forudsiger delvist afvigende resultater.

Kapitel 5 præsenterer en eksplorativ korpusundersøgelse af de spektrale karakteristika i aspirerede lukkelydes opløsning, og hvordan disse karakteristika påvirkes af den fonetiske kontekst. Det nævnes tit i litteraturen at /t/ er stærkt affrikeret, men tidligere beskrivelser har alle været impressionistiske. Opløsningen i /p k/ nævnes sjældent i tidligere kilder, men Otto Jespersen foreslog for mere end hundrede år siden at alle de aspirerede lukkelyde /p t k/ var i gang med at udvikle sig til affrikater, ligesom det skete på tysk i det andet germanske konsonantskifte. Resultaterne af undersøgelsen viser at /t/ er affrikeret på tværs af alle fonetiske kontekster, men også at affrikation gradvist afløses af aspiration i løbet af opløsningen; den relative andel af affrikation og aspiration moduleres af den fonetiske kontekst. Opløsninger i /k/ påvirkes i høj grad af fonetisk kontekst, antageligt fordi det præcise artikulationssted i velære konsonanter i høj grad bestemmes af den fonetiske kontekst. Opløsninger i /p/ påvirkes også af den fonetiske kontekst, men de påvirkes mere af talerbestemt end af kontekstbestemt variation. Disse resultater er interessante i sig selv, men kapitlets primære bidrag må siges at være metodologisk. Data analyseres med såkaldte *function-on-scalar* ("funktion-på-skalær") regressionsmodeller med hele spektret som responsvariabel. Denne metode kan bruges til at løse et klassisk problem i analysen af den komplekse multidimensionelle information i støjfyldte spektra, og metoden tillader for intuitiv visualisering af hvordan spektret ændrer sig over tid i forskellige fonetiske kontekster.

Kapitel 6 kombinerer to korpusundersøgelser af udtalen af lukkelyde i traditionelle jyske dialekter på baggrund af et ældre korpus af båndoptagelser som delvist bevarer et ældre stadie af sproglig variation. Det ene studie udforsker variation i hvornår stemtheden begynder i forhold til lukkets opløsning (såkaldt *voice onset time*), og det andet udforsker variation i de spektrale karakteristika i de aspirerede lukkelydes opløsning. Kapitlet diskuterer også kort stemtheden i nordjyske dialekter, hvor stemtheden tilsyneladende er meget mere udbredt end i moderne rigsdansk. Stemtheden begynder typisk hurtigere i jyske dialekter end i moderne rigsdansk, men der er komplekse regionale variationsmønstre, som jeg forklarer med henvisning til en kombination af sociale og historiske faktorer. De spektrale karakteristika i /t/-opløsninger varierer på tværs af den jyske halvø; langt

størstedelen af Jylland havde endnu ikke tilpasset den moderne rigsdanske /t/-affrikation som diskuteres i kapitel 5 da optagelserne blev lavet. Kapitlet behandler nogle komplekse dynamiske variable. Den geografiske variabel behandles med generaliserede additive blandede modeller, og den spektrale variabel behandles med funktionel hovedkomponentanalyse, som bruges til at løse nogle af de samme problemer som *function-on-scalar* regression løser i kapitel 5.

I kapitel 7 opsummerer jeg afhandlingens primære påstande. Som i kapitel 2 foregår dette med fokus på lukkelydenes historie, fonetik, fonologi og variation. Til sidst diskuterer jeg mere generelt afhandlingens forhold til nye strømninger i dataanalytisk forskning.