

Affrikation af klusiler i jyske dialekter

Rasmus Puggaard | r.p.hansen@hum.leidenuniv.nl

Møde om Udforskningen af Dansk Sprog 18, Aarhus Universitet

8-10-2020



Universiteit
Leiden

Oversigt

- Affrikation i dansk og generelt
- Hypoteser
- Metode
 - Data
 - Akustisk analyse
 - Statistisk analyse
- Resultater
- Diskussion og konklusion

Affrikation i dansk

- Dansk har tre aspirerede lukkelyde, /p t k/.
- Aspiration beskrives tit ud fra længden af tid der går fra en lukkelyds opløsning til begyndelsen af følgende vokal
 - Også kaldet ”positiv voice onset time” (Lisker & Abramson 1964)
 - I den forstand er dansk /p t k/ relativt kraftigt aspirerede klusiler, i og med at aspirationen varer relativt længe (sml. Cho & Ladefoged 1999)
- Det er en meget veletableret observation at /t/ som regel er affrikeret i forlyd

Affrikation i dansk

- Otto Jespersen skriver i 1899 (s.353) at ”tungen på vejen fra den lukkede stilling til vokalstillingen passerer [s]-stillingen eller dog meget nær ved den”
 - Han mente at /t/ var ved at gennemgå lydfor skydningen /t/ → /ts/ som på højtysk, og at /p k/ desuden var på vej i samme retning
- Aage Hansen (1956: 56):

t

I forlyd kan t i københavnsk høres med en efterklang af en s-agtig lyd, tydeligst foran palatale vokaler, fx. (groft lydskrevet) [tsiː] *ti*, [ˈtsivoli] *Tivoli*, [ˈtsyːvə] *tyve*, num. (se herom Jesp.Fon.334 og Arnholtz.19). Udtalen, der er meget iørefaldende for udlændinge, må betegnes som vulgær*).

Affrikation i dansk

- Brink og Lund (1975: 353) beretter at /t/-affrikation var udbredt i højkøbenhavnsk midten af 1800-tallet, men ikke helt konsekvent
 - Det samme kan ikke siges om samtiden, hvor det altså var *helt konsekvent!*
- De foreslår den fine lydskrift [d^{sh}]: affrikation efterfulgt af aspiration
- Den almindeligste notation nu til dags er [t^s] (Grønnum 1998), og Basbøll (2005: 60) foreslår den helt fine notation [[d_̥]]
- Schachtenhaufen (2019) har for nylig foreslået at anerkende /t/ som et sandt affrikat: [ts]
 - Aspiration er altså forsvundet helt fra notationen på et tidspunkt. Det er uklart om det er pga en egentlig lydændring – i østjysk er /t/ i hvert fald stadig både affrikeret og aspireret! (Puggaard 2018, 2020)

Affrikation i dansk

- Brink og Lund nævner også at /t/-affrikation mangler i ”samtlige landets dialekter”
- I *Den store danske* står der at affrikation mangler i ”visse jyske, specielt nordjyske, dialekter” (Petersen 2009).
 - Her har man det såkaldte ”tørre t”
- Tidligere forskning har vist at /t/-affrikation var udbredt i traditionelle sønderjyske dialekter, og ofte findes hos dialekttalende med lang aspiration (Puggaard 2018)
- Jeg har en artikel på vej som kortlægger den meget komplekse variation i aspirationslængde i traditionelle jyske dialekter

Struktureret variation

- Et nyligt forskningsprogram fokuserer på struktureret udtalevariation
 - (Chodroff & Wilson 2017, 2018; Chodroff m.fl. 2019; Sonderegger m.fl. 2020; Tanner m.fl. 2020)
- Meget kort: Individuelle sprogbrugere og sprog udviser struktureret fonetisk variation indenfor fonologiske klasser
- Fx: /t/ er *alveolær* og *aspireret*. Så vi kan forvente at:
 - Variationsmønstre i aspirationslængde for /t/ minder om variationsmønstrene for andre aspirerede klusiler, dvs /p k/
 - Variationsmønstre i affrikation for /t/ minder om variationsmønstrene for andre aspirerede klusiler

Hypoteser

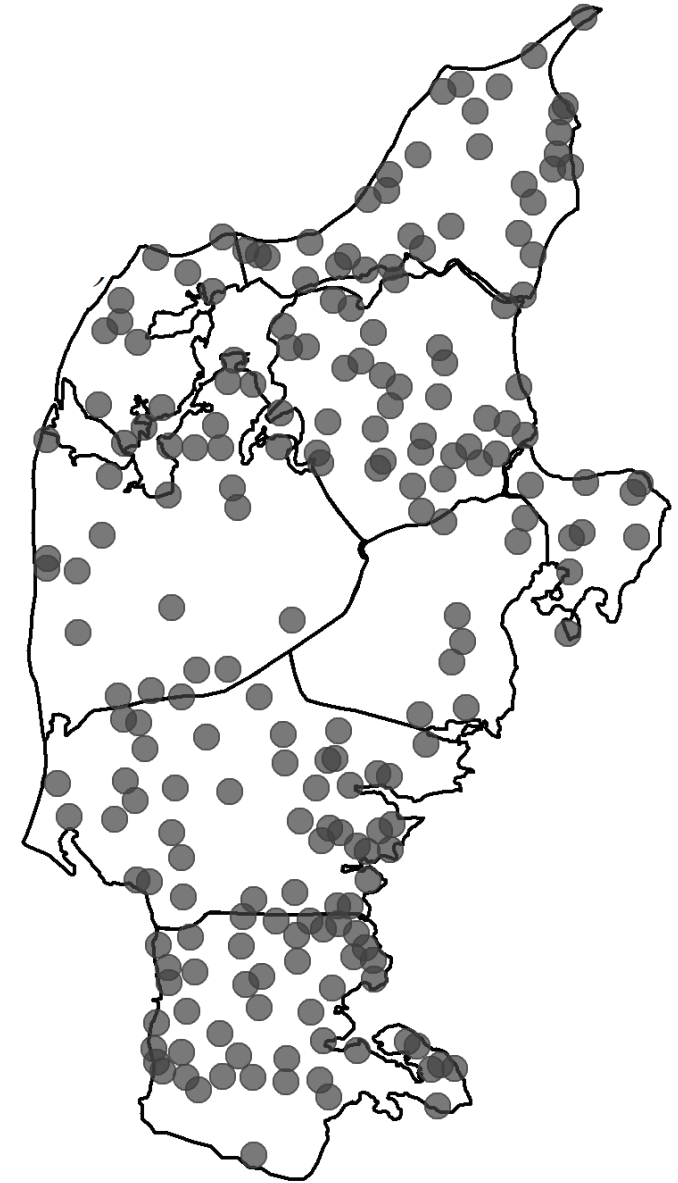
→ *Brink og Lund har ikke ret i at /t/-affrikation mangler i samtlige landets dialekter*

- Hvilke af de jyske dialekter har affrikation?
- Er det meningsfyldt at tænke på det som en binær distinktion, dvs. +/- affrikation?

→ *Hvis en dialekt har /t/-affrikation, så har den også /p k/-affrikation*

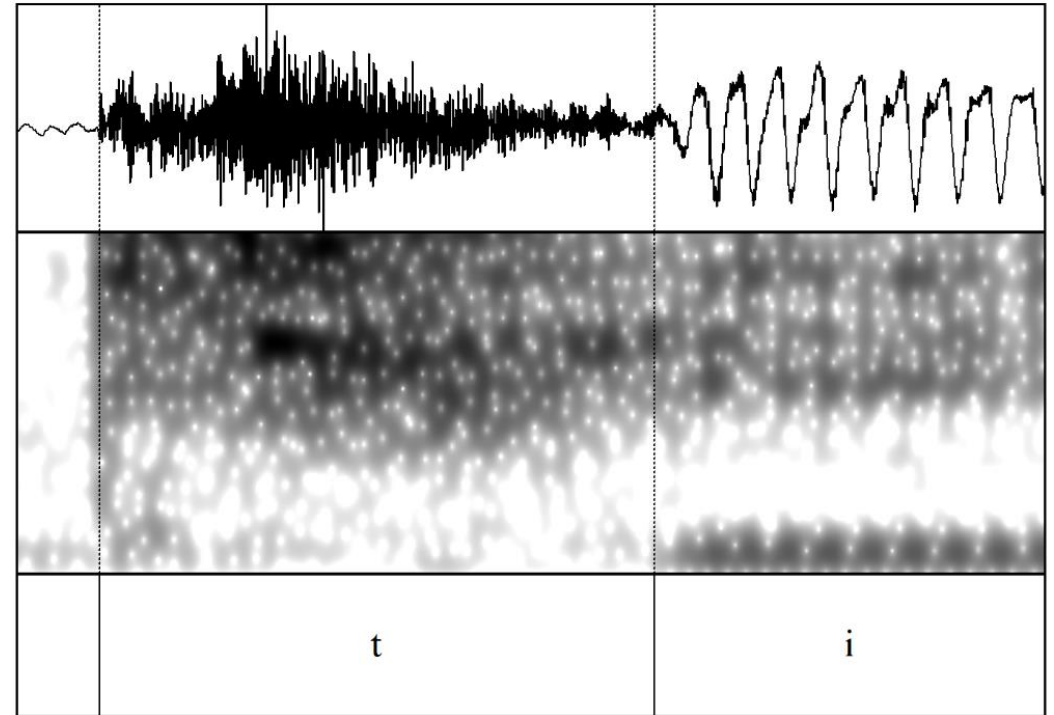
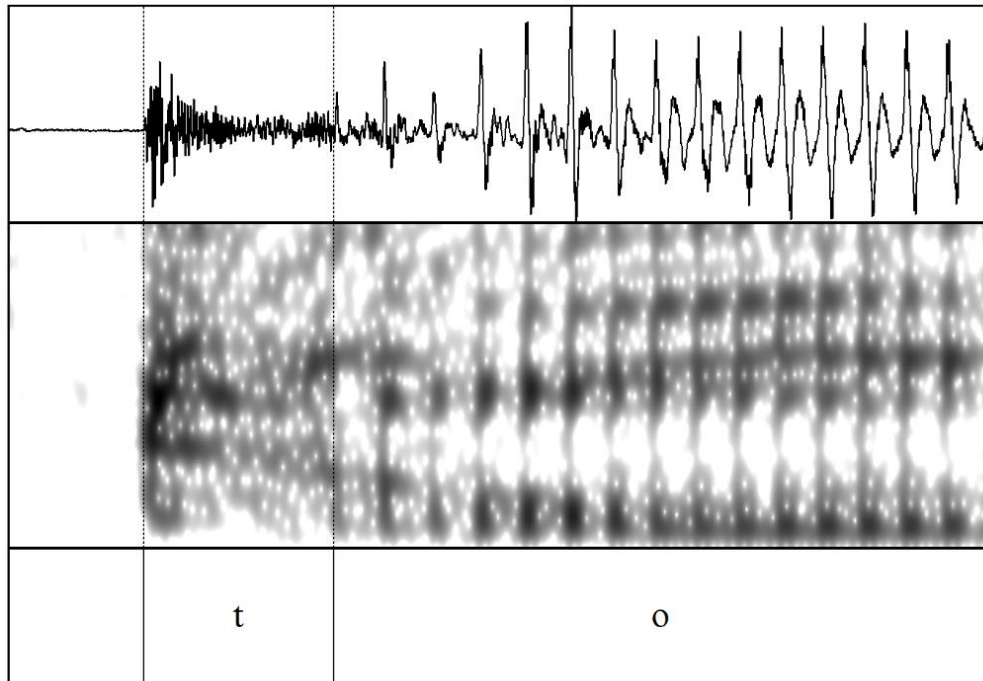
Data

- 213 optagelser fra Statsbibliotekets dialektsamling
 - Interviews med ældre talere af forskellige jyske dialekter
 - Indsamlet af Peter Skautrup Centret i perioden 1970-1976
 - Nyrestaurerede båndoptagelser
 - 50 tilfælde af /p t k/ i simpelt onsets medtaget fra hver optagelse



Akustisk analyse

- Aspirationsfasen af /p t k/ segmenteret i computerprogrammet Praat (Boersma & Weenink 2019)



Akustisk analyse

- Praat brugt til at udtrække det gennemsnitlige tyngdepunkt (*centre of gravity*) i aspirationsfasen
 - Groft sagt: jo mere konstriktion i mundhulen, jo højere tyngdepunkt
 - Dvs.: Højt tyngdepunkt = affrikation; lavt tyngdepunkt = aspiration
 - Alveolær friktion har højere tyngdepunkt end andre artikulationssteder (Gordon m.fl. 2002)

Akustisk analyse

- En masse faktorer kan påvirke tyngdepunktet:
 - Palatalisering
 - Højden på følgende vokal
 - Tungeposition på følgende vokal
 - Læberunding
 - Tryk
 - Talerens køn
 - ...
- Disse er noteret for hver klusil, så vi kan tage højde for dem i den statistiske model

Akustisk analyse

- Klusiler med tyngdepunkt under 500 Hz er udeladt fra studiet
 - < 500 Hz er temmelig lavt i denne sammenhæng, og forekommer nok kun pga. problemer med optagelserne
- Det giver følgende fordeling af klusiler:

| Klusil | Antal | Udeladt |
|---------------------|--------------|----------------|
| /p/ | 1.128 | 258 |
| /t/ | 5.037 | 132 |
| /k/ | 3.866 | 229 |
| <i>I alt</i> | 10.031 | 619 |

Resultater (præ-statistik)

/p/



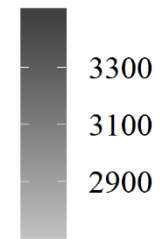
Mean COG



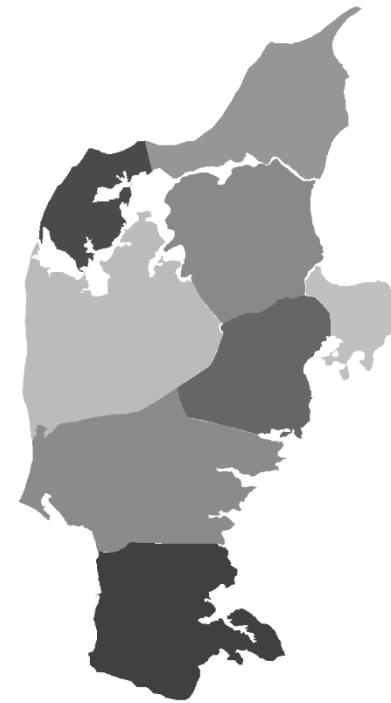
/t/



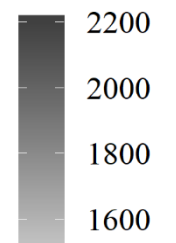
Mean COG



/k/



Mean COG

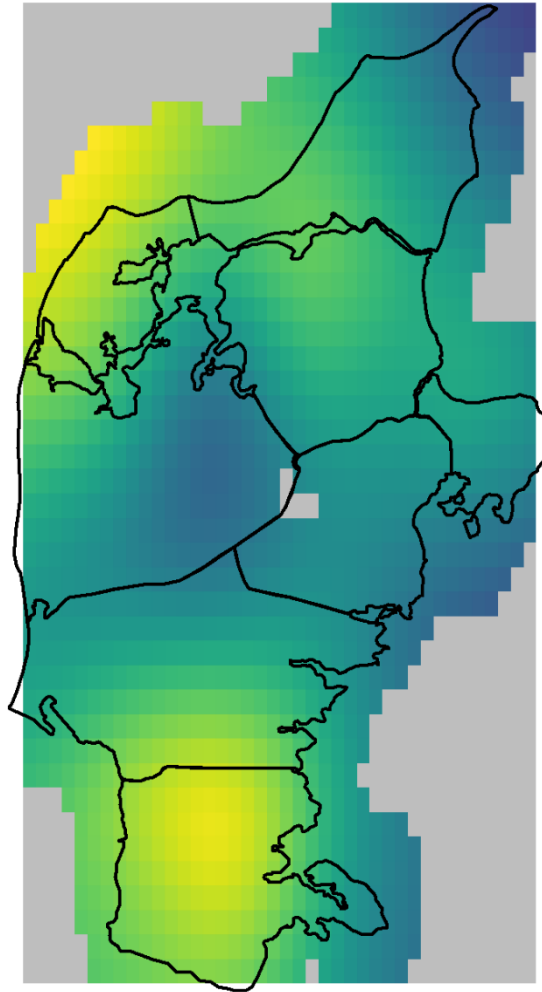


Statistisk analyse

- Studiet bruger en type statistisk analyse som kaldes *generalized additive mixed modeling* GAMM (Wood 2017)
- Denne slags model er specialiseret i at undersøge dynamisk variation
- En GAMM kan se hvilken indflydelse tryk, vokaltypen, palatalisering, aspirationslængde, og den individuelle taler har på tyngdepunktet, og kan filtrere den information væk
- Derfor kan den forklare hvilken variation som *kun* kan tilskrives område

Resultater (statistisk model)

Main effect, COG



Resultater (statistisk model)

- Denne model antager at /p t k/ har samme geografiske mønstre i affrikation, fordi en model med separate geografiske mønstre ikke er bedre
- Med andre ord: **de geografiske variationsmønstre i affrikation er grundlæggende ens for /p t k/**
- Alle de andre faktorer vi havde med i modellen har også signifikant indflydelse på tyngdepunkt:
 - Palatalisering, vokalhøjde, tungeposition, læberunding, tryk, artikulationssted, køn, og aspirationslængde
 - Figuren viser den geografiske variation efter der er taget højde for disse (og for individuel variation)

Diskussion/konklusion

- *Hvilke af de jyske dialekter har affrikation?*
- *Er det meningsfyldt at tænke på det som en binær distinktion, dvs. +/- affrikation?*
- Lukkelydenes karakteristika varierer (varierede?) dynamisk i Jylland
- **Variationsmønstrene følger ikke traditionelle dialektgrænser**
 - Men højt tyngdepunkt (=affrikation) var udbredt i Sønderjylland og dele af det nordlige Jylland
- Forskellen mellem *meget affrikeret* og *ikke-affrikeret* er et ubrudt kontinuum snarere end en skarp grænse

Diskussion/konklusion

→ *Hvis en dialekt har /t/-affrikation, så har den også /p k/-affrikation*

- Resultaterne peger i den retning
- De geografiske variationsmønstre i tyngdepunkt er overvejende ens for alle tre lukkelyde

Hvorfor er vi så kun bevidste om /t/-affrikation?

- Det er ikke så overraskende! Alveolær friktion har meget tydeligere karakteristika end friktion ved andre artikulationssteder

Giver notationen $[p^h t^s k^h]$ så mening?

- Måske ikke, hvis disse lyde opfører sig ens

Diskussion/konklusion

- Jeg vil gerne efterlade jer med en tanke mere:
- **Dialektsamlingen er en guldgrube**
 - Med de værktøjer vi har nu kan den bruges til sofistikeret korpusfonetik
 - Men optagelserne afspejler stadig lingvistisk variation på alle områder!
 - Fonologer, syntaktikere, semantikere, pragmatikere, sociolingvister, samtaleanalytikere, ... Sæt i gang!

Referencer

- Basbøll, Hans. 2005. *The phonology of Danish* (The Phonology of the World's Languages). Oxford University Press.
- Boersma, Paul & David Weenink. 2019. *Praat. Doing phonetics by computer*. Version 6.0.55. URL:fon.hum.uva.nl/praat/.
- Brink, Lars & Jørn Lund. 1975. *Dansk rigsmål 1. Lydudviklingen siden 1840 med særligt henblik på sociolekterne i København*. Gyldendal.
- Cho, Taehong & Peter Ladefoged. 1999. Variation and universals in VOT. Evidence from 18 languages. *Journal of Phonetics* 27, 207–229. doi:[10.1006/jpho.1999.0094](https://doi.org/10.1006/jpho.1999.0094).
- Chodroff, Eleanor, Alessandra Golden & Colin Wilson. 2019. Covariation of stop voice onset time across languages. Evidence for a universal constraint on phonetic realization. *Journal of the Acoustical Society of America* 145(1), 106–115. doi:[10.1121/1.5088035](https://doi.org/10.1121/1.5088035).
- Chodroff, Eleanor & Colin Wilson. 2017. Structure in talker-specific phonetic realization. Covariation of stop consonant VOT in American English. *Journal of Phonetics* 61, 30–47. doi:[10.1016/j.wocn.2017.01.001](https://doi.org/10.1016/j.wocn.2017.01.001).
- Chodroff, Eleanor & Colin Wilson. 2018. Predictability of stop consonant phonetics across talkers. Between-category and within-category dependencies among cues for place and voice. *Linguistics Vanguard* 4(s2). doi:[10.1515/lingvan-2017-0047](https://doi.org/10.1515/lingvan-2017-0047).
- Gordon, Matthew, Paul Barthmaier & Kathy Sands. 2002. A cross-linguistic acoustic study of voiceless fricatives. *Journal of the International Phonetic Association* 32(2), 141–174. doi:[10.1017/S0025100302001020](https://doi.org/10.1017/S0025100302001020).
- Grønnum, Nina. 1998. Illustrations of the IPA. Danish. *Journal of the International Phonetic Association* 28(1/2), 99–105. doi:[10.1017/S0025100300006290](https://doi.org/10.1017/S0025100300006290).
- Hansen, Aage. 1956. *Udtalen i moderne dansk*. Gyldendal.
- Jespersen, Otto. 1899. *Fonetik. En systematisk fremstilling af læren om sproglyd*. Det Schuboeske Forlag.
- Lisker, Leigh & Arthur S. Abramson. 1964. A cross-language study of voicing in initial stops. Acoustical measurements. *Word* 20, 384–422. doi:[10.1080/00437956.1964.11659830](https://doi.org/10.1080/00437956.1964.11659830).
- Petersen, Niels Reinholt. 2009. Aspirater. *Den store danske*. Gyldendal. URL:denstoredanske.dk/Sprog,_religion_og_filosofi/Sprog/Fonologi/aspirater.
- Puggaard, Rasmus. 2018a. Realizations of /t/ in Jutlandic dialects of Danish. *Linguistica Lettica* 26, 368–393.
- Puggaard, Rasmus. 2018b. Telefoniske båndpasfilter indflydelse på talergenkendelse. Høje frekvenser og dansk /t/. *Nydanske Sprogstudier* 54, 129–155. doi:[10.7146/nys.vii54.100580](https://doi.org/10.7146/nys.vii54.100580).
- Puggaard, Rasmus. 2020. The productive acquisition of dental obstruents by Danish learners of Chinese. Dongyan Chen & Daniel Bell (red.), *Explorations of Chinese theoretical and applied linguistics*, 168–195. Cambridge Scholars.
- Schachtenhaufen, Ruben. 2019. IPA og IPA - ny dansk lydskriftstandard. Upubliceret manuskript, Københavns Universitet.
- Sonderegger, Morgan, Jane Stuart-Smith, Thea Knowles, Rachel Macdonald & Tamara Rathcke. 2020. Structured heterogeneity in Scottish stops over the twentieth century. *Language* 96(1), 94–125. doi:[10.1353/lan.2020.0003](https://doi.org/10.1353/lan.2020.0003).
- Wood, Simon N. 2017. *Generalized additive models. An introduction with R* (Texts in Statistical Science). 2. udg. CRC Press. doi:[10.1201/9781315370279](https://doi.org/10.1201/9781315370279).

Tak for jeres opmærksomhed!



Universiteit
Leiden

Bij ons leer je de wereld kennen