

Stødets naturlige historie

Yonatan Goldshtein
Aarhus Universitet

1. Indledning

Stødet er en laryngal prosodi, der findes på bestemte stavelser i dansk (Fischer-Jørgensen 1989, Basbøll 2005). Grundet stødets komplekse interaktioner med segmental og prosodisk fonologi samt morfologiske og i mindre grad syntaktiske forhold, er stødet blevet kaldt ”hovedproblemet i dansk fonologi” (Hjelmslev 1951:12). Stødet regnes for et unikt dansk fænomen, men der er bred enighed om, at det er historisk relateret til de tonale ordaccenter, der findes i svensk og norsk samt i en række syddanske dialekter.

I de skandinaviske dialekter, hvor der findes en tonal accent, kan ordforrådet inddeles i to grupper på baggrund af tonale karakteristika. Den ene gruppe kaldes accent 1 og svarer ofte til stød i dansk. Den anden kaldes accent 2 og svarer som hovedregel til ikke-stød i dansk. Korrespondancerne mellem de to systemer er for mange og undtagelserne for systematiske til, at det kan være tilfældigt. Se tabel 1 nedenfor. Stødet transskriberes med et ’’ efter den lyd, hvor stødet falder og accenten med et hævet tal for ordets trykstærke stavelse.

Tabel 1. Stød i dansk og accent i svensk

Dansk	Svensk
’ar²m	¹arm
’ar²men	¹armen
’arme	²armar
’stem²	¹stäm
’stemme	²stämma
be’stem²e	be¹stämma

I denne artikel præsenterer jeg en ny teori om stødets opståen, eller hvad jeg har valgt at kalde ”stødets naturlige historie”. Dette begreb henter jeg fra den evolutionære og anvendelsesorienterede fonologi, hvor begrebet ”natural history” bruges til at beskrive fonologisk udvikling baseret i fonetisk naturlige fænomener (Blevins 2004, 2008a). Denne type lydudvikling drives altså af synkron variation i realiseringen af lyde og ord grundet diverse fonetiske bias, der introduceres af menneskets sproglige kognition og perception samt talens biomekanik og aerodynamik (Ohala 1989, Garrett & Johnson 2013). Denne type udvikling står i modsætning til udvikling grundet pres fra sprogsystemet, fx forskellige typer analogidannelse, som så kaldes ”unnatural histories”. Der kan ikke herske nogen tvivl om, at analogidannelse har spillet en væsentlig rolle i dannelsen af det danske stødsystem, som vi kender det i dag. Jeg argumenterer dog for, at selve stødets opståen kan afledes direkte fra fonetisk naturlige fænomener.

Jeg skitserer en historie om stødets opståen i tre faser. Først opstår den tonale accentkontrast i oldskandinavisk (omkring år 1000). En oprindeligt ikke-kontrastiv forskel mellem grundtonemønstret i en- og flerstavelsesmønster bliver kontrastivt, da nye tostavellesord opstår grundet enklise og indskud af støttevokal i historiske enstavellesord. Disse nye tostavellesord beholder deres oprindelige enstavede grundtonemønster, som adskiller dem fra oprindeligt flerstavede ord. Det første tonemønster er hvad vi kalder accent 1 og det andet accent 2. Efter accentkontrastens opståen mener jeg, at laryngalisering af den trykstærke stavelse i bestemte kontekster kan have fungeret som sekundært signal til accentkontrasten. Der er sammenfald mellem de kontekster hvor accent 1 opstår og kontekster, hvor vi i mange sprog finder ikke-kontrastiv laryngalisering eller indskud af laryngale segmenter. Sidste fase af stødets fremkomst finder sted engang i den middeldanske periode (1100-1500) som resultat af infortissvækkelsen, hvor vokaler i trykssvage stavelser svækkes til /ə/ og nogle dialekter falder helt bort.

Jeg argumenterer for, at dette må have svækket disse stavelers evne til at bære tonal information og derfor har tilladt laryngaliseringen at stige til status af primært signal til den oprindelige accentkontrast. Denne historie forklarer stødets opståen som en fonetisk naturlig udvikling og forklarer i samme ombæring en række af de ofte påpegede

uoverensstemmelser mellem det danske sprog og dets skandinaviske naboer.

2. Den tonale accents opståen

Der findes to bredt accepterede teorier om den tonale accents opståen: den urnordiske og den oldskandinaviske hypotese (Oftedal 1952).¹ Den første forklarer accentens opståen som et resultat af den urnordiske synkope, ca. 800-850 (Kock 1885, d'Alquen & Brown 1992, Riad 2003). Ifølge den anden opstod kontrasten omkring år 1000 i oldskandinavisk, da de prosodiske forhold i sproget blev forstyrret af enklise og indskud af støttevokal (Oftedal 1952; Perridon 2006a). Tabel 2 giver et overblik over hovedforskellene mellem de to hypoteser.

Tabel 2: To hypoteser om accentkontrastens opståen		
	Den urnordiske hypotese	Den oldskandinaviske hypotese
Hvornår opstod accentkontrasten?	Ca. 800-850 AD	Ca. 1000-1200 AD
Hvordan opstod den?	Som resultat af den urnordiske synkope, der ledte til tostavellesord med to trykstærke stavelse. Dette dobbelttryk blev reanalyseret som tonal accent.	Forskydning af den trykstærke stavelses tonetop i lange ord samt fremkomsten af nye tostavellesord, hvor tonetoppen ikke forskydes.
Hvordan lød den oprindelige accentkontrast?	Accent 1 havde en tonal top og accent 2 havde to tonale toppe. Denne type findes bl.a. i den svenske dialekt i Stockholm.	Accent 1 havde en tidlig tonal top og accent 2 havde en sen tonal top. Denne type findes bl.a. i den norske dialekt i Bergen.

¹ Enkelte har foreslået at stødet kom først og at den tonale accent udviklede sig derfra (Lieberman 1984, Wetterlin & Lahiri 2015). Disse teorier må dog anses for ret marginale, og de har en række forklaringsproblemer.

I det følgende antager jeg en version af den oldskandinaviske hypotese foreslået af bl.a. Patrik Bye (2004, 2011, under udgivelse) og Pavel Iosad (2016), som jeg vil redegøre mere indgående for.²

Den grundlæggende observation, der ligger til grund for den oldskandinaviske hypotese er, at accent 1 i store træk svarer til de oldnordiske enstavelsesord og accent 2 til de oldnordiske to- og flerstavelsesord. Dette kan forklares som en fonologisering af en oprindeligt ikke-kontrastiv forskel mellem grundtonemønstret i et- og flerstavelsesordene. Det antages, at forskellen bestod i at den tonale top associeret med den trykstærke stavelse lå tidligere i de kortere ord. Den oprindelige årsag til denne fonetiske forskel – altså ordenes stavelsestal – blev sløret omkring år 1000, da nye tostavelsesord opstod af enstavelsesord grundet enklise og indskud af støttevokal, fordi disse nye tostavelsesord beholdt deres oprindelige enstavede tonefald.

Den efterhængte bestemte artikel opstod i denne periode grundet enklitiseringen af demonstrativerne *hinn* (med bøjningsformer), fx oldnordisk *boð* 'bud' + *hin* 'hin' > *boðin* 'buddene'. I dette ord ville den tonale top associeret med den trykstærke stavelse altså falde tidligt. Dette nye tostavelsesord er segmentalt identisk med det oprindelige tostavelsesord, participiet *boðin* 'budt (FEM)', hvor den tonale top antages at have ligget senere (Bye 2004, under udgivelse). Den betydningsadskillende forskel mellem disse to ord var altså udelukkende tonal, og vi kan dermed sige, at accentkontrasten har opnået status af fonologisk distinktivt element i sproget. Den anden proces, der leder til tostavede ord med enstavet accent, er indskud af støttevokal, som især finder sted i enstavede ord, der ender på konsonantklynger med stigende sonoritet fx *otr* /otr/ > /otər/ 'odder'.

Teoretisk kan vi forstå den tidlige og sene timing af den tonale top associeret med den trykstærke stavelse som forskellige implementeringer af samme underlæggende intonationsmelodi,

² I den danske litteratur om emnet antages oftest en variant af den urnordiske hypotese og dermed antages den oprindelige accent 2 at have været to-toppet (se fx Brink 2018). I nærværende artikel afviger jeg fra begge disse antagelser. Af pladshensyn kan denne litteratur desværre ikke diskuteres i dybden her.

nemlig $H^*L\%^3$ (jf. Bye under udgivelse). I enstavelsesordene har H^* -tonen kun én stavelse til at nå sin fulde artikulation, hvorimod den i flerstavelsesordene har mulighed for stige gennem hele den trykstærke stavelse og måske først nå sin fulde artikulation på grænsen mellem stavelserne eller inde i første tryksvage stavelse. Forskydning af tonetoppe i længere ord kendes fra mange forskellige sprog (Silverman & Pierrehumbert 1990; Grabe 1998; Dalton & Ní Chasaide 2005) og antages at styrke indtrykket af det tonale mål og dermed tonegenkendelsen (Ohala 1984).

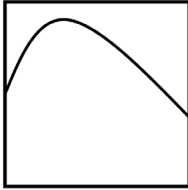
Vi kan forstå de prosodiske forhold i oldnordisk før fonologiseringen af accentkontrasten som følger. I en- og tostavelsesord var der sammenfald mellem det prosodiske ord (ω) og foden (ϕ).⁴ En fod skal her forstås som det fonologiske domæne, inden for hvilket trykket tilskrives. Enstavelsesordene har indeholdt en fod, bestående af én stavelse (σ), hvilket vi kan repræsentere ($\omega(\phi\sigma)$) og tostavelsesordene har indeholdt en fod bestående af to stavelser ($\omega(\phi\sigma\sigma)$). I de nye tostavelsesord, der opstår grundet enklise og vokalindskud, har den tryksvage andenstavelse ikke samme plads i den prosodiske struktur. Den kan anses som værende udenfor foden, ($\omega(\phi\sigma)\sigma$), og dermed udenfor trykkets domæne. Dette har den konsekvens, at den trykstærke stavelser H^* -tone kan flyde til højre i de oprindelige tostavelsesord, men ikke i de nye tostavelsesord. Den specielle behandling af klitika og stavelser opstået ved indskud af støttevokal i prosodien er observeret i mange forskellige sprog, og disse tilskrives ofte en særlig status i den synkrone fonologi (fx Vogel 2009; Morén-Duolljá 2013). Lignende historiske udviklinger antages blandt andet for nogle keltiske sprog (Iosad 2015). Figur 1 præsenterer en autosegmental repræsentation af disse rekonstruerede accentforhold sammen med en stiliseret gengivelse af ordtypernes grundtoneforløb.

³ Denne notationsform er typisk i autosegmentale-metriske tilgange til intonationsfonologi. H og L står for høj og lav tone hhv. Tonen efterfulgt af * associeres med en prominent stavelse, og tonen efterfulgt af % associeres med en prosodisk frasegrænse.

⁴ Der findes mange universelle modeller for prosodisk struktur (Selkirk 1984; Nespor & Vogel 2007). I modsætning til disse antager jeg, at prosodisk struktur er emergente og sprogspecifikke (Blevins 2017). Med det valgte betegnelser for de prosodiske domæner laver jeg altså ingen typologiske antagelser, og jeg kunne lige så godt have kaldt dem 'a' og 'b'.

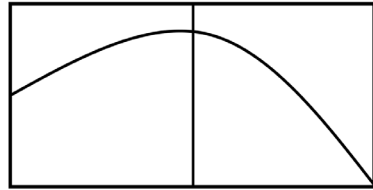
Oprindeligt enstavelsesord

$H^* \quad L\%$
 $(\omega (\varphi \sigma))$



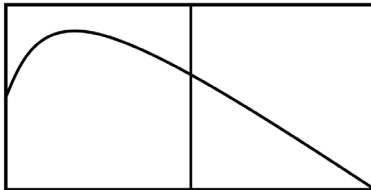
Oprindeligt tostavelsesord

$H^* \quad L\%$
 $(\omega (\varphi \sigma \sigma))$



Nyt tostavelsesord

$H^* \quad L\%$
 $(\omega (\varphi \sigma) \sigma)$



Figur 1. Prosodisk struktur og grundtoneforløb

Det er på denne baggrund, at den enorme prosodiske variation i de skandinaviske sprog har udviklet sig. Den dialektale udvikling i svensk og norsk kan i store træk tilskrives videre forskydning af den top som en styrkelse af det tonale signal. I nogle dialekter styrkes det i en sådan grad, at de totoppe accent 2 opstår⁵ (se Bye 2011, Bye

⁵ I dele af den danske litteratur findes opfattelsen, at den skandinaviske accent 2 generelt kan beskrives som en sammensat tonebevægelse modsat en simpel tonebevægelse i accent 1 (fx Brink 2018). På et fonetisk niveau kan denne beskrivelse ikke forsvares, hvis man kigger på det skandinaviske dialektlandskab bredt, hvor simple og sammensatte tonebevægelser findes i begge accenter (se Gårding & Lindblad 1973). Hvilken accent, der på et

under udgivelse). Jeg mener, at det er fra dette udgangspunkt, at det danske støds opståen skal rekonstrueres. Måden hvorpå stødet opstår og hvorfor det netop sker i dansk, gennemgås i de følgende afsnit.

3. Stødets fonetiske ophav

Fonetisk manifesteres stødet oftest som en form for laryngalisering eller knirkestemme på bestemte tunge stavelser med lang sonoritet i stavelsens rim. I dette afsnit gennemgår jeg først i korte træk tidligere tilgange til stødets fonetiske ophav og fremsætter derefter den hypotese, at stødets forgænger skal findes i oprindeligt ikke-kontrastiv laryngalisering af nogle prosodiske domæners højregrenser.

3.1. Tidligere forklaringer på stødets opståen

Flere tidligere teorier om stødets opståen rekonstruerer stødet som en fonetisk, artikulatorisk konsekvens af en kraftig tonebevægelse – enten en stigning eller et fald.

Verner (1881) foreslår, hvordan en kraftigt stigende tone i accent 1 leder til spænding i stemmelæberne, der videreføres til et komplet stemmelæbelukke (se også Storm 1874, Verner 1872, Jespersen 1897). Knirkestemme som tilsigtet artikulatorisk mål indebærer ofte spændte stemmelæber og højt subglottalt tryk, hvilket også karakteriserer høje toner (Ladefoged & Maddieson 1996:53; Gordon & Ladefoged 2001:386). Dette er den mest sandsynlige fonetiske basis for Verners teori, men jeg kender ikke til nogen tværsproglige paralleller eller til nogen, der har arbejdet videre med at underbygge denne teori.

Sweet (1873) er af den opfattelse, at stødet må være opstået på baggrund af en kraftigt faldende tone. Denne teori er senest taget op af Riad (1998, 2009), der opbygger et komplekst fonologisk argument om stødet som realisering af en faldende tonebevægelse sammenklemt på et kort fonologisk domæne. Lave toner medfører ofte lavt subglottalt tryk, der kan lede til uregelmæssigheder i stemtheden, hvilket kan give indtryk af knirkestemme (Silverman 1997:151). Knirkestemme anvendes i mange sprog som følgefænomen til lav tone, hvilket styrker

underliggende fonologisk plan er mest kompleks, er en fortsat diskussion (fx Lahiri et al. 2005 contra Riad 2018), hvis den ene da overhovedet kan ses som mere kompleks end den anden (Morén-Duolljá 2013).

tonegenkendelsen (fx Kuang 2017). Dette må derfor ses som den mest sandsynlige af de to stød-fra-tone-hypoteser. Hvis et kraftigt fald (eller en kraftig stigning, for den sags skyld) i sig selv skulle lede til stød, må det undre, at stødet kun opstod i dansk.

I det følgende argumenterer jeg for, at stødet ikke opstod som en fonetisk manifestation af en bestemt tone, men derimod som et laryngalt følgefænomen til accent 1, der er uafhængigt af dets tonemønster. Jeg argumenterer videre for, at infortissvækkelsens svækkelse af de tryksvage vokaler reducerede disses evne til at bære tonal information. Dette ledte til neutraliseringen af den tonale kontrast og tillod det laryngale følgefænomen at stige til status af primær signal til accentkontrasten.

3.2. Laryngalisering ved prosodiske grænser

I det følgende foreslår jeg, at stødet må være opstået som en form for indskudt laryngalisering ved bestemte prosodiske højregrænser. Både begrebet ”laryngalisering” og ”prosodiske højregrænser” fortjener en smule afklaring, før jeg diskuterer mit forslag.

På baggrund af observationer fra slutningen af 1800-tallet (bl.a. Sweet 1874, Verner 1881 og Jespersen 1890) konkluderer Brink (2018), at stødet oprindeligt må have været et fuldt glottalt lukke, selvom dette i dag er stort set fraværende i det moderne dialektlandskab. Ideen må altså være, at vi kan fastslå stødets oprindelige artikulation som et fuldt glottalt lukke, der var fonetisk stabilt i adskillige hundrede år for så på kort tid at blive afløst af et ufuldstændigt lukke. Denne opfattelse må dog siges at være noget fonetisk naiv, givet hvad vi i dag ved om det glottale lukkes artikulation og perception (se fx Blevins 2004:148, Hejná 2015:161-165). Jeg anvender derfor den noget vagere term ”laryngalisering” og forholder mig agnostisk til, hvor på kontinuummet mellem knirkestemme og glottalt lukke det oprindelige stød har befundet sig.

Med prosodiske højregrænser mener jeg slutningen af stavelser, fødder, ord, prosodiske fraser og ytringer – både hver for sig og hvor de falder sammen. I det følgende argumenterer jeg for, hvorfor

netop den prosodiske struktur i accent 1-ordene er et oplagt mål for laryngalisering uagtet deres konkrete toneforløb.

Indskudt laryngalisering før trykstærke stavelser, der begynder med en vokal, antages at findes i alle sprog, hvor initialt /ʔ/ ikke er kontrastivt (Garellek 2012:1). Frekvensen af disse indskud varierer dog kraftigt fra sprog til sprog. De findes i næsten alle mulige tilfælde i Tjekkisk (Bissiri & Volín 2010), meget ofte i engelsk (Garellek 2012) og sjældnere i spansk (Bissiri et al. 2011). I alle disse sprog gælder det dog, at indskuddene er mere frekvente i nogle kontekster end andre. Fænomenet kendes også fra dansk hvor det refereres til som sprængansats (Beck 2007; Schachtenhaufen 2013:184).

Laryngale indskud ved prosodiske højregrenser har ikke samme nær-universelle status, men kendes dog fra en lang række forskellige sprog. I nogle sprog har dette fænomen fonologiseret og givet anledning til indskudte konsonanter og prosodiske fænomener, der på mange måder minder om stød (se Hyman 1988 og Blevins 2008b). Den primære fonetiske årsag til, at der opstår laryngalisering af prosodiske venstre- og højregrenser, skal med al sandsynlighed findes i, at talen både begynder og ender med lavt subglottalt tryk. I løbende tale vil der altså naturligt opstå laryngalisering og udsving i stemtheden ved nogle prosodiske grænser. De faktorer, der påvirker sandsynligheden af laryngalisering ved en prosodisk grænse, er de samme på tværs af sprog. Interessant for forklaringen af stødets opståen er, at de faktorer, der tværspørgsvis påvirker sandsynligheden for laryngalisering, kan forklare en stor del af den dialektale variation i stødets distribution på tværs af dialekter.

Indskudt laryngalisering findes oftest på vokaler og værtssegmenter med lang sonoritet, da sonoritet spiller en rolle i forhold til hørbarheden af laryngaliseringen. Dette er en mulig forklaring på, hvorfor der opstod det sonoritetskrav til stødets værtsstavelse, som i dag kendes som stødbasis.⁶ Videre kan det bruges til at forklare

⁶ Lang sonoritet er dog ingenlunde en logisk nødvendighed for stødlignende fænomener (se Hyman 1988). Den klassiske opfattelse gør sig gældende ved vestjysk stød på kort vokal samt ved det sjællandske kortvokalstød (Ejskjær 1990:53), selvom disse stødbærende vokaler også kan opfattes som lange (Brink 2018).

hvorfor stød primært findes på ord, der historisk havde en lang vokal eller kortvokal efterfulgt af en lang sonorant, men ikke på ord med en kort vokal efterfulgt af en kort sonorant (Brink 2000).

Den typiske vært for laryngalisering er en trykstærk stavelse ved en prosodisk frasegrænse, fx en ordgrænse (Umeda 1978; Pierrehumbert & Talkin 1992; Pierrehumbert 1995; Dilley, Shattuck-Hufnagel & Ostendorf 1996, Kohler 1994). Da oldnordisk generelt havde initialt tryk, er enstavelsesord oplagte mål for laryngalisering og dermed ikke accent 2-ord, da disse per definition oprindeligt har en tryksvag stavelse efter den stærke. Der er grunde til at antage, at også de nye tostavede accent 1-ord er oplagte mål for laryngalisering. Studier fra flere andre sprog viser, at støttevokaler ofte ignoreres i implementeringen af prosodi, fx tone (Iosad 2015) og grænsemarkering såsom final forlængelse (Cambier-Langeveld 1997). Tilstedeværelsen af klitika eller trykssvage funktionsord, der potentielt kunne klitisere, har vist sig i meget høj grad at fremme tilstedeværelsen af laryngalisering (Slifka 2007, Garellek 2010). Dette forklarer fænomenet enklisestød, der findes i de fleste dialekter og heller ikke er unormalt blandt ældre talere af dansk københavnsk rigsmål (Brink & Lund 1975:511). Dette er en del af forklaringen på, hvorfor stød frembringes af fx den efterhængte bestemte artikel på ord, der ellers ikke har stød, *ven* [vɛn], men *vennen* [vɛnʔən].

Laryngalisering kan påvirke genkendelsen af vokalkvalitet. Brunner & Žygis (2011) viser, at laryngalisering især påvirker de høje vokaler, og at ikke-høje vokaler derfor har større sandsynlighed for at være vært for laryngalisering. Dette matcher den dialektale variation i dansk, hvor der findes dialekter, hvor stød kun findes sjældent på høje vokaler, fx østfynsk (Andersen 1958). Der findes derimod ingen dialekter, hvor stød er foretrukket på høje vokaler fremfor ikke-høje vokaler.

Indholdsord er oftere vært for laryngalisering end funktionsord (Garellek 2012:10). Flere steder i de danske dialekter finder vi, at funktionsord med oprindelig stødbasis ikke har stød. Her kan nævnes variationen i pronominer med lang vokal, der i trykstærk stilling kan have stød i traditionelt sjællandsk, fx *du* [du:ʔ] og *I* [i:ʔ], men

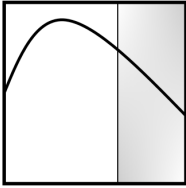
ikke i jysk og fynsk. På nordjysk er stød også fraværende i trykstærke præpositioner, der på (københavnsk) rigsmål har stød. Der findes derimod ikke grupper af indholdsord, der har stødbasis, som systematisk ikke har stød. Årsagen til dette skal med al sandsynlighed findes i, at funktionsordene ofte optræder tryksvagt, hvor de ikke er modtagelige for stød, og at denne tendens til stødløshed overføres til deres trykstærke form.

Den præsenterede hypotese er altså, at stødet oprindeligt ikke var kontrastivt, men blot et hyppigt fonetisk fænomen i accent 1-ord, der på dette tidspunkt var adskilt fra accent 2-ord ved forskelligt tonemønster. Stødets opståen i accent 1-ord er på denne baggrund fonetisk velmotiveret, og historien kan videre forklare en væsentlig del af stødets dialektale variation. I andre sprog, hvor lignende prosodiske fænomener har fonologiseret som kontrastiv laryngalisering eller indskudte konsonanter, er disses distribution i den synkrone fonologi ofte ligeså kompleks som stødets (Hyman 1988 og Blevins 2008b). Processen, der ledte til, at stødet blev fonologisk kontrastivt, er emne for det følgende afsnit.

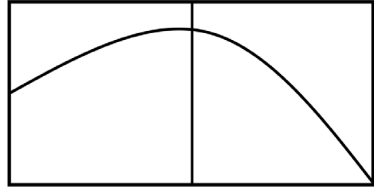
4. Stødets fonologisering

På baggrund af ovenstående rekonstruerer jeg dansk i perioden 1000-1200 som havende en tonalt manifesteret accentkontrast. Jeg argumenterer videre for, at der fandtes laryngalisering ved nogle prosodiske højregrenser. Denne laryngalisering antages oprindelige at være ikke-kontrastiv, men at falde sammen med bestemte accent 1-ord i så høj grad, at dette må have virket som et sekundært signal til accentkontrasten. Da laryngaliseringen ikke havde kontrastiv funktion, må den antages ikke at være brugt konsekvent, og dens fonetiske manifestation må antages at være meget variabel. Figur 2 viser en repræsentation af det danske accentsystem, som jeg rekonstruerer det før infortissvækkelsen. Den grå farve indikerer der, hvor laryngaliseringen forventes, forudsat at stavelsen har tilstrækkelig sonoritet.

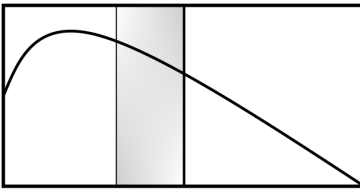
Oprindeligt enstavet ord

$$\begin{array}{c} H^* \quad L\% \\ | \\ (\omega \quad (\varphi \quad \sigma)) \end{array}$$


Oprindeligt tostavet ord

$$\begin{array}{c} H^* \quad L\% \\ \diagdown \\ (\omega \quad (\varphi \quad \sigma \quad \sigma)) \end{array}$$


Nyt tostavet ord

$$\begin{array}{c} H^* \quad L\% \\ | \\ (\omega \quad (\varphi \quad \sigma) \quad \sigma) \end{array}$$


Figur 2. Det danske accentsystem før infortissvækkelsen

I det følgende argumenterer jeg for, at infortissvækkelsen i dansk spiller en central rolle i stødets opståen. I oldskandinavisk før infortissvækkelsen fandtes tre vokalkvaliteter i trykssvage stavelser: /a, i, u/. I de fleste dialekter af dansk svækkedes de enten til /ə/ eller faldt bort. Hvor vi ikke har direkte evidens for de tonale ændringer i de skriftlige levn fra middelalderen, kan ændringer i vokalkvaliteterne observeres i kilderne. Vokalernes faktiske udtale og mekanismerne, der ledte til svækkelsen, har vi dog ikke direkte adgang til. Dette må derfor være genstand for teoretisk informeret rekonstruktion.

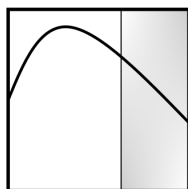
I modsætning til Kristensen (1899) og Skautrup (1944) mener jeg ikke, at infortissvækkelsen er direkte årsag til stødet. Dette er tydeligt, da der findes stødløse dialekter i både Norge, Sverige og Syddanmark, der har gennemgået både infortissvækkelse og apokope. Derimod mener jeg, at infortissvækkelsen var en nødvendig betingelse for stødets fonologisering, da det svækkede det primære, tonale signal til accentkontrasten og tillod det sekundære, laryngale signal at stige til hovedsignal til kontrasten i bestemte kontekster.

Sprog signalerer tryk på mange forskellige måder. I mange sprog er der en tendens til at signalere tryk gennem reduktion af længden på trykssvage stavelser, der kommer umiddelbart efter trykstærke stavelser (Barnes 2006:118). Jo kortere længden på en vokal er, jo kortere tid har taleren til at nå sit artikulatoriske mål, og jo kortere tid har lytteren til korrekt at opfatte vokalens kvalitet. Over tid kan dette lede til neutralisering af vokalkvaliteter i trykssvage positioner til /ə/.

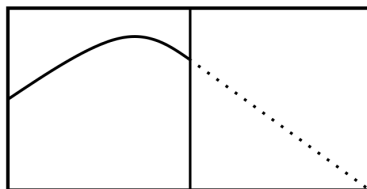
Det kraftige fald i subglottalt tryk og grundtonefaldet, der ofte findes i slutningen af ytringer, kan forårsage et fald i lydstyrke og tab af stemthed, der sammen kan lede til ekstrem perceptuelt svækkelse i denne position (Gordon 1998; Hock 1999). Svag artikulation i denne position er påvist som årsag til tab af vokaler og neutralisering af vokalkvalitet i ytringsfinal og senere ordfinal stilling (Blevins 1997; Blevins & Garrett 1998).

Den trykssvage anden stavelse i tostavelsesord har altså med al sandsynlighed gennemgået en periode med temporal reduktion, fald i amplitude og delvis, sporadisk afstemning. Det primære signal til accentkontrasten på dette tidspunkt har været tonal, og realiseringen af tone er afhængig af stemthed. Denne kontekst vil derfor være dårligt til at transmittere tonal information. Den temporale reduktion vil yderligere svække styrken af timingkontrasten mellem accent 1 og 2. En konsekvens af svækkelsen af den tonale information i den trykssvage stavelse er, at kontrasten primært vil signaleres på den trykstærke stavelse. Figur 3 viser konsekvensen af infortissvækkelsen på det tonale signal. Den stiplede linje repræsenterer et ustabilt tonalt signal.

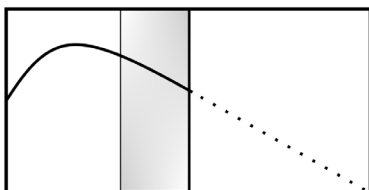
Oprindeligt enstavet ord

$$\begin{array}{c} H^* \quad L\% \\ | \\ (\omega \quad (\varphi \quad \sigma) \quad) \end{array}$$


Oprindeligt tostavet ord

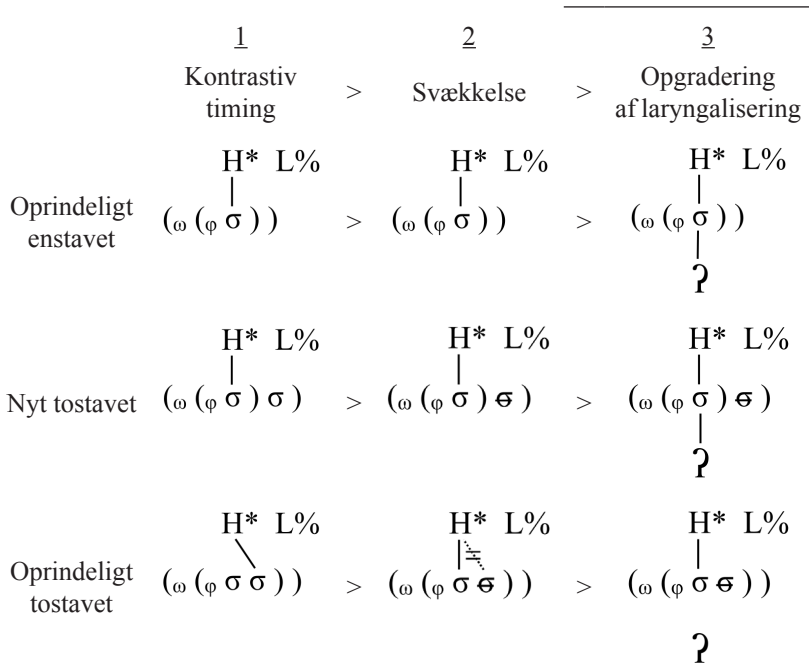
$$\begin{array}{c} H^* \quad L\% \\ | \\ (\omega \quad (\varphi \quad \sigma \quad \sigma) \quad) \end{array}$$


Nyt tostavet ord

$$\begin{array}{c} H^* \quad L\% \\ | \\ (\omega \quad (\varphi \quad \sigma) \quad \sigma) \end{array}$$


Figur 3. Accentkontrasten under infortissvækkelsen

Vi har altså på dette tidspunkt i det danske sprogs historie en situation, hvor den tonale signalering af accentkontrasten er voldsomt svækket og hvor mange accent 1-ord laryngaliseres. Denne laryngalisering vil så komme til at bære en større del af den funktionelle byrde med at signalere accentkontrasten, og med tiden kan den overtage rollen som primært signal til accentkontrasten. På den baggrund kan vi forstå stødet som et laryngalt autosegment, der associerer med den enstavede fod. Figur 4 opsummerer stødets udvikling i tre stadier. I den autosegmentale repræsentation angiver jeg stødet med ‘?’’, selvom jeg ikke nødvendigvis antager, at det har været et fuldt glottalt lukke. Til trods for den kategoriske repræsentationsmåde i de tre stadier, forventer jeg ikke, at udviklingen har været kategorisk, men tværtimod at den er sket gradvist – sikkert gennem hele svækkelsesperioden 1200-1500.



Figur 4. Stødets udvikling i tre stadier

Hvor accentkontrasten oprindeligt blev signaleret ved en tonal forskel, bliver stødet det primære signal til kontrasten efter svækkelsen af de trykssvage stavelser. Tonerne kunne fæstne sig til stavelser uagtet deres segmentale indhold, men stødet er mere restriktivt og kan kun fæstnes til stavelser med lang sonoritet i stavelsesrimet. De middeldanske stavelser kan deles ind i tre grupper baseret på deres evne til at bære stød, se figur 5. Middeldanske stavelser med lang sonoritet, dvs. en lang vokal eller kort vokal efterfulgt af et langt stemt segment udvikler i hovedreglen stød. Stavelser med mellemsonoritet, dvs. en kort vokal efterfulgt af en kort sonorant, udvikler ikke stød, på nær når de er efterfulgt af støttevokal eller syllabisk klitikon. Stavelser med kort sonoritet, dvs. en kort vokal og en obstruent, udvikler ikke stød og indgår ikke i nogen stødalternationer. Dette stemmer alt sammen overens med den fonetiske baggrund for stødets opståen diskuteret i afsnit 3.

	Oprindeligt enstavelsesord	Nyt tostavelsesord
Lang sonoritet	$(\omega (\varphi \sigma))$ $\downarrow$?	$(\omega (\varphi \sigma) \sigma)$ $\downarrow$?
Mellemsonoritet	$(\omega (\varphi \sigma))$ $\ddagger$?	$(\omega (\varphi \sigma) \sigma)$ $\downarrow$?
Kort sonoritet	$(\omega (\varphi \sigma))$ $\ddagger$?	$(\omega (\varphi \sigma) \sigma)$ $\ddagger$?

Figur 5. Historisk stødbasis i accent 1-ord

Vi kan kalde disse forhold for historisk stødbasis. I moderne dansk er den tidligere kontrast mellem lange og korte sonoranter generelt opgivet (Boeck 2018), men jeg vil påstå, at de fleste tilfælde af stød i moderne dansk kan spores tilbage til disse oprindelige forhold eller til senere, analogiske udviklinger.

Implementering af dette system i de forskellige dialekter, der udviklede stød, varierer dog på en række parametre. I østfynsk virker stavelser med lange høje vokaler til at falde i gruppen med mellemsonoritet, der primært har stød, når de efterfølges af klitika eller støttevokaler. Dette er dog muligvis en senere udvikling, der ikke kan spores tilbage til de oprindelige forhold.

I mange jyske og fynske dialekter behandles konsonantklynger med faldende sonoritet som havende kort sonoritet og derfor ikke-stød, hvorimod de i sjællandsk og rigsdansk generelt behandles som havende høj sonoritet og derfor stød. Af pladshensyn kan den dialektale variation dog ikke diskuteres i dybden her.

5. Konklusion

I denne artikel præsenterer jeg en ny teori om stødets udvikling baseret på naturlige fonetiske mekanismer med tværsprogligt attesterede paralleller. Jeg foreslår, at stødet opstod som en fonologisering af

laryngalisering ved bestemte prosodiske højregrenser. Dette forklarer, hvorfor stødet opstod netop i accent 1-ord og ikke accent 2-ord samt en væsentlig andel af den dialektale variation. Sammenhængen mellem infortissvækkelsen i dansk, afviklingen af den tonale accent og stødets promovering til kontrastiv laryngal prosodi forklarer, hvorfor stødet kun findes i danske dialekter og ikke i svenske eller norske.

Rammen om den præsenterede hypotese er en anvendelsesorienteret tilgang til fonologi, hvor fonologisk udvikling sjældent anskues som kategoriske systemforandringer, men derimod som gradvise udviklinger funderet i menneskets sproglige produktionsmekanismer og kognition. De mange retninger, som det oprindelige accentsystem har udviklet sig i i de danske dialekter, underbygger denne anskuelse. I nogle dialekter ledte infortissvækkelsen til afviklingen af accentsystemet uden udviklingen af stødet (Bjerrum 1944). I andre finder vi, at stød og tonal accent sameksisterer (Andersen 1958, Skautrup 1968:136), og i andre igen finder vi, at den tonale accent er fuldt bevaret (Bjerrum 1948, Nielsen 1959). Især de dialekter, der har et blandet system, er af interesse her, og dér er det generelle billede, at stødet findes, hvor vi ville forvente det (jf. hypoteserne fremlagt i afsnit 3.2).

Jeg foreslår som del af min teori, at kontrasten mellem stød og ikke-stød – ligesom den tonale accent – er en manifestation af en underliggende forskel i prosodisk struktur. Ord, der indeholder en fod på en stavelse, har accent 1 og stød om muligt, hvor ord, der indeholder en fod på to stavelser, har accent 2 og ikke-stød. Denne hypotese er dog tentativ og kræver yderligere udforskning. Udover at hypotesen fint forklarer forskellen mellem oprindelige tostavelsesord og dem, der er opstået ved enklise og indskud af støttevokal, så vil jeg også påstå, at den redegør for andre interaktioner mellem stød og bøjningsmorfologi og spredningen af stød i bestemte klasser af historiske tostavelsesord.

Mange spørgsmål er dog fortsat ubesvarede. Det er op til fremtidige undersøgelser at afprøve den foreslåede models styrke i forhold til at forklare videre udviklinger i det danske stødsystem. Et muligt problem for modellen er de jyske dialekter, som er kendetegnet ved udpræget apokope. Mange spørgsmål omkring stavelsesstrukturen på disse er dog stadig helt åbne (Ringgaard 1963:228, Molbæk Hansen 1978, Jul Nielsen 1984:34ff).

Litteratur

- Andersen, Poul (1958) *Fonemsystemet i Østfynsk*. Copenhagen: Schultz.
- Barnes, Jonathan (2006) *Strength and weakness at the interface: positional neutralization in phonetics and phonology* (Phonology and Phonetics 10). Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- Basbøll, Hans (2005) *The phonology of Danish* (The Phonology of the World's Languages). Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Beck, Jeppe Hjort (2007) *Vokalvarighed i dansk spontantale*. København: Københavns Universitet MA.
- Bissiri, M.P., M.L. Lecumberri, M. Cook & J. Volin (2011) The role of word-initial glottal stops in recognizing English words. *Proceedings of Inter-speech 2011*:165-168. Florence, Italy.
- Bissiri, M.P. & J. Volin (2010) Prosodic structure as a predictor of glottal stops before wordinitial vowels in Czech English. *Proceedings of the 20th Czech-German Workshop on Speech Processing*.
- Bjerrum, Anders (1944) *Fjoldemålets lydsystem*. Københavns: Munksgaard.
- Bjerrum, Marie (1948) *Felstedmaalets Tonale Accenter*. Aarhus: Universitetsforlaget i Aarhus.
- Blevins, Juliette (1997) Rules in optimality theory: two case studies. Roca (red.). *Derivations and constraints in phonology*:27–60. Oxford: Clarendon Press.
- Blevins, Juliette (2004) *Evolutionary phonology: the emergence of sound patterns*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Blevins, Juliette (2008a) Natural and unnatural sound patterns: A pocket field guide. Klaas Willems & Ludovic De Cuypere (red.). *Iconicity in Language and Literature* 7:121-148. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Blevins, Juliette (2008b) Consonant Epenthesis: Natural and Unnatural Histories. Jeff Good (red.). *Linguistic Universals and Language Change*:79-107. Oxford University Press.
- Blevins, Juliette & Andrew Garrett (1998) The origins of consonant-vowel metathesis. *Language* 74:508-555.
- Brink, Lars (2000) *Sound Changes in Late Middle Danish 1350-1500*. <http://www.larsbrink.dk/Bandle%2030.nov.doc> (5 January, 2020).
- Brink, Lars (2018) Stød, tryk og tonegang. I Ebba Hjorth et al. (red.) *Dansk Sproghistorie: Ord for ord for ord*. Aarhus Universitetsforlag: Aarhus:229-257.
- Brink, Lars & Jørn Lund (1975) *Dansk rigsmål: lydudviklingen siden 1840 med særligt henblik på sociolektene i København*. København: Gyldendal.
- Brunner, Jana & Marzena Żygis (2011) Why do glottal stops and low vowels like each other. *Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS 17)*:376-379.

- Bye, Patrik (2004) Evolutionary Typology and Scandinavian Pitch Accent. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.602.9844&rep=rep1&type=pdf> (29 July, 2020).
- Bye, Patrik (2011) Mapping Innovations in North Germanic with GIS. *OSLa: Oslo Studies in Language* 3(2):5-29.
- Bye, Patrik (under udgivelse). The Evolution of Pitch Accent in North Germanic: Pragmatics, Phonology, Geography, and History. Pavel Iosad & Björn Köhnlein (red.).
- d'Alquen, Richard & Kevin Brown (1992) The origin of Scandinavian Accents I and II. Irmengard Rauch, Gerald F. Carr & Robert L. Kyes (red.). *On Germanic Linguistics*. Berlin/New York: De Gruyter Mouton.
- Dalton, Martha & Ailbhe Ní Chasaide (2005) Tonal Alignment in Irish Dialects. *Language and Speech* 48(4):441-464.
- Dilley, L., S. Shattuck-Hufnagel & M. Ostendorf (1996) Glottalization of word-initial vowels as a function of prosodic structure. *Journal of Phonetics* 24(4):423-444.
- Fischer-Jørgensen, Eli (1989) Phonetic Analysis of the Stød in Standard Danish. *Phonetica* 46(1-3):1-59.
- Garellek, Marc (2012) Glottal stops before word-initial vowels in American English: distribution and acoustic characteristics. *UCLA Working Papers in Phonetics* 110:1-23.
- Garrett, Andrew & Keith Johnson (2013) Phonetic bias in sound change. Alan C.L. Yu (red.). *Origins of Sound Change*:51-97. Oxford University Press.
- Gordon, Matthew (1998) The phonetics and phonology of non-modal vowels: a crosslinguistic perspective. *Berkeley Linguistic Society* 24:93-105.
- Gordon, Matthew & Peter Ladefoged (2001) Phonation types: a cross-linguistic overview. *Journal of Phonetics* 29(4):383-406.
- Grabe, Esther (1998) *Comparative Intonational Phonology. English and German*. Nijmegen: Nijmegen University PhD.
- Gårding, Eva & Per Lindblad (1973) Constancy and variation in Swedish word accent patterns. *Working papers*:36-110. Department of linguistics Lund University
- Hjelmlev, Louis (1951) Grundtræk af det danske udtrykssystem med særligt henblik på stødet. *Selskab for Nordisk Filologi. Arsberetning for 1948-49-50*:12-24. København.
- Hock, Hans Henrich (1999) Finality, prosody, and change. Osamu Fujimura, & Brian D. Joseph (red.). *Proceedings of LP'98*:15-30. Prague: The Karolinum Press.
- Hyman, Larry M. (1988). The phonology of final glottal stops. *Proceedings of the Western Conference on Linguistics, WECOL '88*, vol. 1:113-130. Fresno: California State University.

- Iosad, Pavel (2016) Tonal stability and tonogenesis in North Germanic. Ian Giles, Laura Chapot & Christian Cooijmans (red.). *Beyond borealism: new perspectives on the north*. London: Norvik Press.
- Jespersen, Otto (1897) Stød og musikalsk accent. *Dania* 4:215-239.
- Jul Nielsen, Bent (1984) *Bidrag til vendelbomålets fonologi*. København: Akademisk Forlag.
- Kock, Axel (1885) *Språkhistoriska undersökningar om svensk akcent. Andra delen*. Lund: Gleerup.
- Kohler, K.J. (1994) Glottal Stops and Glottalization in German. *Phonetica* 51(1-3):38-51.
- Kristensen, Marius (1899) *Stødet i dansk*. Arkiv for Nordisk Filologi 15:41-66.
- Kuang, Jianjing (2017) Covariation between Voice Quality and Pitch: Revisiting the Case of Mandarin Creaky Voice. *The Journal of the Acoustical Society of America* 142 (3):1693-1706.
- Ladefoged, Peter & Ian Maddieson (1996) *The sounds of the world's languages* (Phonological Theory). Oxford, OX, UK ; Cambridge, Mass., USA: Blackwell Publishers.
- Lahiri, Aditi, Allison Wetterlin & Elisabet Jönsson-Steiner (2005) Lexical specification of tone in North Germanic. *Nordic Journal of Linguistics* 28(1):61-96.
- Liberman, Anatoly (1984) *Germanic Accentology*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Molbæk Hansen, Peter (1978) Stød and syllabicity in a Jutlandic dialect. *Annual report of the Institute of Phonetics* 12:15-24.
- Morén-Duolljá, Bruce (2013) The prosody of Swedish underived nouns: No lexical tones required. *Nordlyd* 40(1):196-248.
- Nielsen, Gunhild (1959) *Musikalsk Accent i Rømøområdet*. Københavns: Musikalsk Accent i Rømøområdet.
- Oftedal, Magne (1952) On the origin of the Scandinavian tone distinction. *Norsk Tidsskrift for Sprogvidenskap* 16:201-225.
- Ohala, John J. (1978) Production of Tone. *Tone*:5-39. Elsevier.
- Ohala John J. (1989). Sound change is drawn from a pool of synchronie variation. L.E. Breivik & E.H. Jahr (red.). *Language change: Contributions to the study of its causes*. Mouton de Gruyter, Berlin:173-98.
- Perridon, Harry (2006) On the origin of the Scandinavian word accents. *Zeitschrift für Dialektologie und Linguistik Beihefte* 131:91-106.
- Pierrehumbert, Janet (1995) Prosodic effects on glottal allophones. Osamu Fujimura & Minoru Hirano (red.). *Vocal fold physiology: voice quality control*. San Diego, Calif. Singular Pub. Group.

- Pierrehumbert, Janet & David Talkin (1992) Lenition of [h] and glottal stop. In Gerard J. Docherty & D. Robert Ladd (red.). *Gesture, Segment, Prosody*:90-127. 1st edn. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511519918.005>.
- Riad, Tomas (1998) The Origin of Scandinavian Tone Accents. *Diachronica* 15(1):63-98.
- Riad, Tomas (2003) Diachrony of the Scandinavian accent typology. Paula Fikkert & Haike Jacobs (red.). *Development in Prosodic Systems*:91-144. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Riad, Tomas (2009) Eskilstuna as the tonal key to Danish. *IFONETIK 2009*, 1-6. Dept. of Linguistics, Stockholm University.
- Riad, Tomas (2018) The phonological typology of North Germanic accent. Larry M. Hyman & Frans Plank (red.). *Phonological Typology*:341-388. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Schachtenhaufen, Ruben (2013) *Fonetisk reduktion i dansk*. Københavns Business School PhD.
- Silverman, Daniel Doron (1997) *Phasing and recoverability* (Outstanding Dissertations in Linguistics). New York: Garland Pub.
- Silverman, Kim E.A. & Janet B. Pierrehumbert (1990) The timing of prenuclear high accents in English. John Kingston & Mary E. Beckman (red.). *Papers in Laboratory Phonology*:72-106. 1st edn. Cambridge University Press.
- Skautrup, Peter (1944) *Det danske sprogs historie: Fra Guldhornene til Jyske Lov*. København: Gyldendalske Boghandel.
- Skautrup, Peter (1968) *Det danske sprogs historie: Fra J.P. Jacobsen til Johs. V. Jensen*. København: Gyldendalske Boghandel.
- Slifka, Janet (2007) Irregular Phonation and its Preferred Role as Cue to Silence In Phonological Systems. *ICPhS XVI*.
- Smith, Svend (1938) Zur Physiologie des Stosses. *APhS* 12. 33.
- Smith, Svend (1944) *Bidrag til Løsning af Problemer vedrørende Stødet i dansk Rigssprog: en eksperimental-fonetisk Studie*. Københavns: Københavns Universitet.
- Storm, Johannes (1874) Om Tonefaldet (Tonelaget) i de skandinaviske Sprog. *Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1874*:284-297.
- Sweet, Henry (1873) On Danish Pronunciation. *Transactions of the Philological Society*:94-112.
- Umeda, Noriko (1978) Occurrence of glottal stops in fluent speech. *The Journal of the Acoustical Society of America* 64(1):88-94.
- Verner, Karl (1872) Brev til professor C.W. Smith.
- Verner, Karl (1881) Anmeldelse af Kock 1878. *Anzeiger für deutsches Altertum und deutsche Litteratur* 7:1-13.

- Vogel, Irene (2009) The status of the Clitic Group. IJanet Grijzenhout & Baris Kabak (red.). *Phonological Domains: Universals and Deviations*:15-46.
- Wetterlin, Allison & Aditi Lahiri (2015) The diachronic development of stød and tone accent in North Germanic. *Historical Linguistics 2013: Selected Papers from the 21st International Conference on Historical Linguistics, Oslo, 5-9 august 2013*:53-67. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.