

Undersøgelse af forekomsten af [r] i spontan, dansk tale

Overbygningsopgave i Lingvistik, Københavns Universitet

Af Ruben Schachtenhaufen

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	1
1.1 [r], artikulatorisk og akustisk.....	2
2. Metode.....	4
2.1 Materiale.....	4
2.2 Fremgangsmåde.....	5
2.3 Vurdering af materialet.....	6
3. Resultater.....	8
3.1 Forskel på informanterne.....	8
4. Analyse, del 1.....	10
4.1 Ordklasse.....	10
4.2 Fonologiske forhold.....	11
4.3 Lydlige omgivelser.....	12
4.3.1 Nabolyde.....	12
4.3.1a Ikke-intervokoidt tap.....	12
4.3.2 Betoning i nabostavelser.....	13
4.3.3 Vokallængde i nabovokaler.....	14
4.3.4 Vokalkvalitet i nabovokaler.....	14
4.3.4a Fuldvokal vs. svækket vokal i efterfølgende stavelse.....	15
4.4 Prosodiske omgivelser.....	15
4.5 Foranstående lyds betydning for forekomsten af [r].....	16
5. Analyse, del 2.....	17
5.1 Opsummering.....	17
5.2 Leksikalsk tilknytning.....	18
5.3 [r] vs. [d].....	18
5.3.1 [rʊ] vs. [du].....	21
5.3.2 [rø] vs. [dø].....	22
5.3.3 Effekten af vokalkvaliteten i foranstående og efterfølgende vokal.....	22
5.3.4 Effekten af tryk, stød og længde i foranstående vokal.....	23
5.4 Andre reduktioner end [r].....	23
6. Konklusion.....	24
6.1 Sammenligning med eksisterende beskrivelser af [r] i dansk.....	25
Litteraturhenvisninger.....	25
Bilag 1-3	

1. Indledning

Det er velkendt at lyden [r] findes i dansk, men der findes ikke mange detaljerede beskrivelser af dets forekomst. Fx er det nævnt af Heger (1981) og Grønnum (2005) i deres gennemgang af de forskellige lydtyper alment i verdens sprog: Ved beskrivelsen af taps og flaps, nævner begge

forfattere, nærmest som et kuriosum, at disse lyde skam også kan forekomme i dansk. Brink & al. (1991) har en lidt mere udbygget beskrivelse med mange eksempler på hvor [r] kan forekomme. De nævner at [r] er mest almindelig foran en vokoid og favoriseres af nogle bestemte forhold: hurtig tale og naboskab til en bagtungevokoid¹. De redegør dog ikke for hvor almindelig lyden er, eller giver nærmere detaljer for hvor meget [r] favoriseres af de forskellige omstændigheder. I det danske talesprogs-korpus DanPASS (Grønnum, 2007a) kan man se at [r], selvom det godt nok ikke er blandt de hyppigste lyde, forekommer så ofte at der er grundlag for en nærmere undersøgelse. I korpusset er der fx mere end fem gange så mange forekomster af [r] som af [ʃ]², som er ganske velbeskrevet i litteraturen. Formålet med denne opgave er, på baggrund af DanPASS-korpusset, at undersøge forekomsten af [r] i spontan dansk tale.

Bemærkning om “tap” vs. [r]

Jeg er nogle steder i min opgave nødt til at skelne mellem lyde der af transskriptørerne i DanPASS er identificeret som [r], og lyde som i ren artikulatorisk forstand er et tap eller flap. Nogle lyde der er identificeret som [r] kan fx reelt være [d] eller andre lyde, mens nogle lyde der i artikulatorisk forstand er et tap eller flap, ikke er identificeret som [r], men fx som [d]. Når jeg taler om den første type, bruger jeg lydskrifttegnet, [r]. Når jeg taler om den anden type, bruger jeg benævnelserne “tap” og “flap”. I min størstedelen af undersøgelse forholder jeg mig til de lyde der i DanPASS er identificeret som [r].

1.1 [r], artikulatorisk og akustisk

Det centrale formål med denne opgave er ikke at give en fuldstændig redegørelse for de artikulatoriske og akustiske forhold vedrørende tap og flap i dansk, men jeg vil indlede med at beskrive nogle af de almene observationer jeg har gjort, for at klargøre for læseren hvad det er for en størrelse jeg undersøger.

Artikulatorisk

Et tap kan ifølge Ladefoged & Maddieson (1996) beskrives som en gestus hvor tungespidsen bevæges op imod og får kortvarig kontakt med mundloftet. Clark & Yallop (1996) beskriver det som ækvivalent med en meget kort lukkelyd. Et alveolært flap beskrives som en gestus hvor

¹ Brink & al. (1991) § 59, s. 1608-1610.

² IPA [ç]. I denne opgave benytter jeg lydskriftkonventionen i DanPASS. Der er små afvigelser mellem denne konvention og fx den IPA-nære som bruges af Grønnum (2005, 2007b).

tungespidsen tangerer mundloftet i dens bevægelse, enten ved at man vipper tungespidsen frem fra en tilbagetrukket stilling, eller tilbage fra en fremskudt stilling.

Der er ikke lavet artikulatoriske undersøgelser af tap og flap i dansk, fx i form af røntgenoptagelser eller palatogrammer, men at dømme ud fra både spektrogrammer og mit eget høreindtryk er der ganske stor variation i de lyde dere er identificeret som [r] i DanPASS. Om det er et tap- eller flap-lignende bevægelse afhænger nok af de lydige omgivelser. I det ene ende af skalaen kan der være komplet lukke, svarende nogenlunde til et meget kort, stemt [d]; så kort at der ikke opbygges noget intraoralt tryk. Dette er den mest almindelige artikulation i de fleste sammenhænge. I den anden ende af skalaen er der ingen reel kontakt mellem tungen og mundloftet, og man får snarere en approximant [ɾ]. Dette er udbredt foran [u]. Der er alle mulige varianter imellem disse: lyden kan være støjfyldt, altså en snæver passage, men ikke komplet lukke; der kan være nasal eller lateral passage, osv. Kontaktpunktet med mundloftet kan se ud til at variere en del, koordineret med de omkringstående vokaler. Se desuden 2.3.

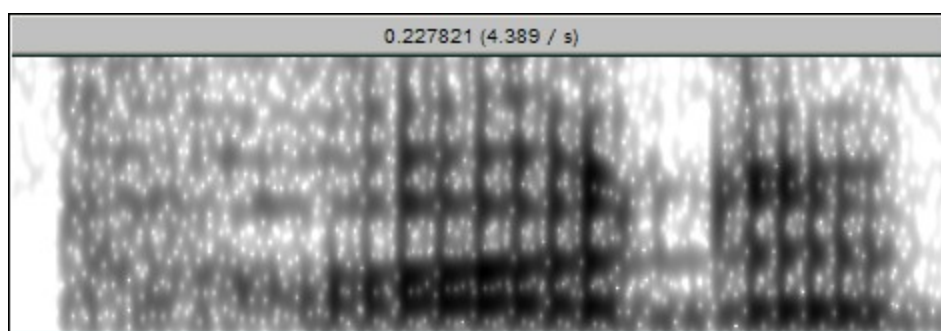


Fig.1. Spektrogram af [ʀ] i ordet *potteplante* (m_029_h, t=143).³

Akustisk

Ved et [r] sker der en kortvarig dæmpning i hele spektrogrammet. Ud fra stikprøver i materialet har jeg målt det til typisk at vare omkring 20-30 ms. Til sammenligning måler Monnot & Freeman (1972) varigheden til ca. 40 i både amerikansk engelsk og spansk tap. Ladefoged & Maddieson angiver en varighed omkring 20 ms. Graden af dæmpning varierer meget i mit materiale, fra at ligne et regulært lukke og kun at have energi omkring grundtonen, til at have næsten lige så meget energi som de omkringstående vokaler, så det næsten ikke kan aflæses i spektrogrammet på trods af at det er tydeligt hørbart. Typisk er der dog en markant dæmpning, men med tydelig formantstruktur, som det fremgår af fig. 1, som er et spektrogram af et typisk [r] i mit materiale. Ofte er der tydelige

³ Spektrogrammerne er lavet med PRAAT (Boersma & Weenink, 2007)

formanttransitioner. Der er stort set i alle tilfælde tydelige grundtonesvingninger. Da der ikke opbygges noget nævneværdigt intraoralt tryk under et tap eller flap, er der ikke nogen eksplosionsstøj.

2. Metode

2.1 Materiale

I min undersøgelse vil jeg bruge materiale fra DanPASS-korpusset som er et dansk talesprogsprogs-korpus som består af en række monologer, dialoger og ordlister. Ved påbegyndelsen af denne opgave var DanPASS-projektet ikke fuldt afsluttet. I størstedelen af min undersøgelse vil jeg benytte den del af korpusset som var tilgængeligt ved påbegyndelsen af denne opgave: alle monologerne og de dialoger der er indtalt af informanterne 1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 15, 17, 18, 23, 25, 31 og 33. Dette udsnit af DanPASS rummer sammenlagt omkring 50.000 løbende ord.

Monologerne

Monologerne er indtalt af 18 forskellige informanter. Informanterne er hver blevet stillet tre opgaver som skulle løses mundtligt, altså 54 monologer i alt. I en opgave skal informanten beskrive et netværk som består af forskellige geometriske figurer med forskellige farver. I en anden opgave skal informanten guide forsøgslederen ad forskellige ruter gennem en fiktiv by. I den tredje opgave har informanten fået nogle brikker og en model af et hus, og skal forklare hvordan man samler huset med brikkerne.

Dialogerne

De dialoger jeg medtager i undersøgelsen, er indtalt af 7 forskellige par som på skift skal guide hinanden fra start til mål på fire forskellige fiktive landkort, i alt 28 dialoger. De landkort som de to informanter i hver dialog, hhv. *giveren* og *følgeren*, har fået udleveret, er ikke fuldstændig ens, hvilket giver anledning til nogle forviklinger.

Alle monologer og dialoger er forsynet med ortografi og transskriberet fonetisk. De er inddelt i prosodiske fraser og indeholder information om fonologisk fortolkning, tryk- og toneforhold, fraseintonation, Part Of Speech-tags, focus- og topic-tags og ad hoc-kommentarer.

Informanterne

Materialet er indtalt af 24 informanter, hvoraf 8 medvirker i både mono- og dialogerne. Der er 17 mænd og 7 kvinder, født mellem 1928-1982. Alle informanterne undtagen en⁴, kommer fra det storkøbenhavnske område.

Det skal bemærkes at jeg selv som medarbejder på DanPASS-projektet har medvirket til at annotere en del af korpusset, primært monologerne. På det tidspunkt hvor jeg arbejdede på projektet, var [r] dog ikke indført i lydskriftkonventionen. Min rolle som projekt-medarbejder har således ingen indflydelse på denne opgaves resultater.

2.2 Fremgangsmåde

I materialet har jeg med søgemaskinen i PRAAT (Boersma & Weenink, 2007) søgt efter alle forekomster af [r], dvs. de lyde der i DanPASS er annoteret som [r]. Det giver i alt 1526 forekomster. Dette antal stemmer overens med DanPASS' egen søgemaskine. I de fleste tilfælde har jeg lyttet til optagelserne for at høre om annotationen svarer til mit eget høreindtryk. Det gør den ikke i alle tilfælde, men jeg erkender at det er vanskeligt i en fintfølede annotation at opnå fuld overensstemmelse i forskellige personers høreindtryk. Mine væsentligste indvendinger, og deres betydning for undersøgelsen, beskriver jeg i 2.3. Bortset fra disse indvendinger har jeg fundet annotationen rimelig, og for at undgå at påvirke resultaterne i en bestemt retning, forholder jeg mig til den offentliggjorte udgave af DanPASS, dvs. jeg accepterer annotationen som den er. I få tilfælde har min uenighed med annotationen dog været så stor at jeg har haft mistanke om fejl. Disse tilfælde har jeg påpeget over for Nina Grønnum som er ansvarlig for korpusset. Nina Grønnum har i alle tilfælde været enig med min opfattelse og tilkendegivet at hun ville indføre ændringerne i DanPASS. Med disse tilfælde regnet fra er der 1510 forekomster af [r] i materialet. For hver forekomst af [r] har jeg registreret en række faktorer. Først og fremmest har jeg registreret de omstændigheder [r] forekommer i, dvs. hvilket ord, og, hvis [r] står ordinitialt eller -finalt, det tilstødende ord. Jeg har registreret [r]'s fonologiske fortolkning: om det er et /d/ eller /t/. Derudover har jeg registreret nogle fonetiske egenskaber ved [r]'s omgivelser. Hvis nabolyden er en vokal, hvilket det er i de fleste tilfælde, har jeg registreret den anoterede vokallængde, og jeg har registreret om den foranstående og efterfølgende stavelse er betonet eller ubetonet.

Til nogle statistiske undersøgelser har jeg udført en del søgninger. Her har jeg først og fremmest

⁴ Grønnum (2007a) nævner ikke hvem, men jeg formoder at det er informant nr. 11. der hentydes til.

brugt DanPASS' søgemaskine⁵. Søgemaskineresultaterne er baseret på alt færdiggjort materiale. I løbet af arbejdet med denne opgave er hele korpusset blevet gjort tilgængeligt. Hele korpusset rummer i alt ca. 70.000 ord og 1800 forekomster af [r]. De statistikker som jeg har lavet på baggrund af DanPASS' søgemaskine, er derfor baseret på varierende mængder materiale, alt efter hvornår søgningen er foretaget: enten på de første 1526 forekomster (i ca. 50.000 ord) eller på de samlede 1800 forekomster (i ca. 70.000 ord). Søgemaskinens muligheder er ret begrænsede. Man kan ikke søge på regulære udtryk i lydskrift-tieret, og man kan ikke sammenligne forskellige tiers, fx kan man ikke søge på en bestemt fonologisk struktur og se hvordan den er realiseret i lydskriften. Til nogle søgninger har jeg derfor benyttet DanPASS' udtaleordbog⁶, som dog kun medtager monologerne. Den snes fejl jeg har påpeget er endnu ikke ændret i søgemaskinen og udtaleordbogen, så kan være minimale fejl i søgemaskineresultaterne.

Analysen er inddelt i to dele. I første del vil jeg ud fra de registrerede oplysninger kombineret med søgninger i DanPASS redegøre for hvilke omstændigheder der er kendetegnende for der hvor [r] forekommer. I anden del vil jeg undersøge hvor udbredt det er at finde [r] i pågældende omstændigheder, set i forhold til [d].

2.3 Vurdering af materialet

Der er navnlig et punkt hvor annotationen i DanPASS gentagne gange falder igennem i forhold til mit eget indtryk, nemlig med hensyn til skelnenen mellem [r] og [ɹ]. Der er efter både mit høreindtryk og min fortolkning af spektrogrammet mange forekomster af annoteret [r] hvor der i artikulationen ikke er reel kontakt med tungespidsen og ganen, hvor konsonanten nok snarere burde annoteres med en af de andre tilgængelige muligheder, fx [ɹ ɖ]. Sammenligner man fig. 1 ovenfor med fig. 2 nedenfor, så har [r]'et tydeligt forskellige egenskaber. Hvor der er i fig. 1 under udtalen af [r] sker en kraftig, brat dæmpning i spektrogrammet, er der i fig. 2 en svag og blød overgang. Den udeblivende kontakt mellem tunge og mundloft forekommer mig at være særlig udbredt når [r] står mellem en vokal hvor tungespidsen ligger ned mod fortænderne i undermundten, og en velær eller uvulær vokal, fx i [sgaru] *skal du*. Her kan artikulationen bestå i at man, samtidig med hele tungen trækkes bagud, vipper tungespidsen op og tilbage. Det ville være mere reelt at beskrive dette som et flap pga. den nærmest ballistiske bevægelse. Den samme ballistiske bevægelse gør sig

5 Hentet løbende fra: <http://iaas.cphling.dk/cgi-bin/ng/index.cgi/>

6 Hentet marts, 2007 fra: http://www.cphling.dk/pers/ng/danpass_webpage/all_items_all_references.pdf

formodentlig gældende når bevægelsen går den anden vej, fx [sgura] *skulle da*. Afhængigt af hvordan timingen er mellem tungespidsbevægelsen og tilbagetrækningen af hele tungen, kan det være noget tilfældigt hvor, eller om, tungen rører mundloftet. I sådanne tilfælde er det heller ikke ualmindeligt at man, mere udpræget hos nogle end andre, bevarer tungespidsen bagoverbøjet i artikulationen af [u], således at man får en retroflex vokal [sgau̯] *skal du*. Dette er karakteristisk for udtalen gengivet i fig. 2 som efter min mening burde være annoteret [taɹu tau̯]⁷.

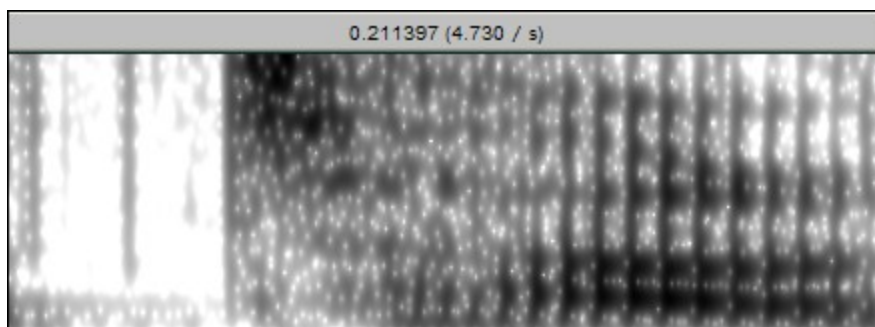


Fig.2. Spektrogram af [taɹu] *tager du* (m_029_h, t=30).

En fejlkilde er at identifikationen af lydene er, af indlysende praktiske årsager, baseret på hvad transskriptørerne har hørt, og ikke hvordan lydene er artikuleret. Hvis bare nogle af de akustiske cues til et tap er til stede, kan transskriptøren altså have annoteret et [ɹ]. Navnlig hvis det som jeg foreslår er en bestemt kontekst, foran velær eller uvulær vokal, at kontakten udebliver, så kan man ikke fortænke transskriptøren i det; så kan den manglende kontakt mellem tungespids og mundloft og de akustiske konsekvenser opfattes som en del af konteksten.

En anden fejlkilde er at der er blevet brugt et begrænset sæt lydskriftsymboler i transskriptionen. De enkelte tegn må nødvendigvis dække over en vis variation. Hvor man præcist sætter grænsen mellem hhv. [d] vs. [ɹ] og [ɹ] vs. [ɻ] kan altså variere fra lytter til lytter. Transskriptøren kan altså have opfattet at det ikke var et reelt tap, men manglet lydskriftsymboler til at beskrive det præcist. En tredje ting man kan bemærke, er at det er uvant for en dansker at skelne mellem forskellige varianter af svækkelser af [d], såsom [ɹ ɻ ɸ ɹ̥] osv. I og med at tappet erstatter [d] jf. har transskriptøren først og fremmest været opmærksom på at skelne mellem svækket og ikke-svækket [d], mens distinktionen mellem de mere fremmede lyde har fået en mere usikker behandling.

⁷ DanPASS har ikke det diakritiske tegn for rhoticitet. Dette ville ville, som det i nogle tilfælde også er, i DanPASS være annoteret [tau̯].

3. Resultater

I tabel 1 (næste side) har jeg anført de forskellige ordformer der indeholder et [r] og hvor mange gange de optræder. Jeg har bevaret trykmarkeringen (ingen trykmarkering vil sige at ordet er ubetonet) hvilket fx gør at *centi'meter* og *'centimeter* behandles som to forskellige ord. I de fleste ord skulle det være oplagt hvor [r] står i ordet: det træder altid i stedet for [d]. I de ord i ovenstående liste hvor der kan være mere end et [d], har jeg understreget det sted i ordet hvor [r] forekommer.

Mht. til ordet *der*, så er der i langt de fleste tilfælde når det er ubetonet, tale om et upersonligt pronomen, fx *så 'er der et 'vindue*. I et par tilfælde er det et relativt pronomen, fx *en 'gade der hedder 'Bakkegade*, og i et enkelt tilfælde demonstrativt: *'de der kolo'nihaver*.

I bilag 1 har jeg opført alle forekomster af ord der indeholder [r]. Hvis [r] står initialt eller finalt, står det opført med det tilstødende ord. Ordene er ordnet efter hvilken informant der siger dem, hvilken opgave de bliver sagt i (i monologerne er g=geometriopgaven, h=husopgaven, k=kortopgaven, og i dialogerne svarer kI-IV til kortnummeret), og den rækkefølge de forekommer i den opgave⁸.

3.1 Forskel på informanterne.

I bilag 2a har jeg optalt antal [r] pr. informant. Først og fremmest skal man være opmærksom på at det er forskelligt hvor meget materiale der sammenlagt er fra hver informant. Nogle snakker mere end andre, og nogle informanter medvirker både i monologerne og dialogerne, mens andre kun medvirker i en af delene. Der er mange måder man kan måle informationsmængden på. Jeg har taget størrelsen af deres textgrid-filer målt i kilobyte og lagt det sammen. Dette mål er simpelt at finde og tilstrækkelig anvendeligt til formålet. Det meste af datamængden i textgrid-filerne stammer fra de grænser (boundaries) der sættes ved bl.a. ord-, frase- og stavelsesgrænser, så filstørrelsen er mest et mål for antallet af stavelser informanten siger. Informant nr. 33 mangler tier 9 i sine textgrids, hvorfor dennes filstørrelser ikke er sammenlignelige med de øvrige informanternes. Derfor er denne informant udeladt i statistikken. Hvis man sammenligner antallet af [r] med mængden af information for hver informant, kan man se ikke alle informanter er lige tilbøjelige til [r].

⁸ Nogle numre mangler, fx 6kI/8, det drejer sig om de fejl nævnt i 2.2.

Tabel 1. Ordformer i materialet der indeholder [ɾ].

'alderdomshjemmet	2	'fotoforretningen	1	'midterakse	1
'bitte	2	'færdig	2	'midterste	1
blandt	1	'færdige	1	'modsatte	1
'breddegrad	1	'færdigt	1	'netop	1
bytter	1	faktisk	1	'potteplante	4
'centimeter	3	flytte	1	'potteplanten	1
centi'meter	6	flytter	2	pri'vate	3
centimeter	1	fordi	1	putter	1
centimeters	2	for'di	1	'rette	2
de	5	for'kert	1	'rute	2
'dem	7	for'ladte	18	'sikkert	1
den	4	god'dag	1	'skatte	1
'den	17	'godt	6	'skridt	1
der	205	gætter	1	'slottet	2
'der	7	'hurtigste	1	'slutter	3
deres	1	'hurtigt	1	'sorte	1
der'inde	1	'højde	7	'starte	1
der'nedad	1	'højdemæssigt	2	'startede	2
det	96	hvor'dan	6	'starter	26
'det	12	kilo'meter	1	'svært	2
'dette	1	'kilometer	2	'sætte	2
dig	30	'korteste	2	sætter	3
din	11	'kortet	5	'sætter	16
dit	2	kva'dra \bar{t} et	1	'sættes	1
du	858	kva'dra \bar{t} isk	1	Te'a \bar{t} erpassagen	23
'du	1	'lerhytte	1	'ticentimeterspunkt	1
et	1	'lette \bar{t} este	2	'tæ \bar{t} tere	1
'faktisk	2	'lidt	1	'udsigtspunkt \bar{t} et	1
'fattede	1	'lodrette	2	'vandrette	3
'fortet	1	'midt	3	'våd \bar{t}	1
'fortsæt \bar{t} er	43				

I bilag 2b har jeg lavet et diagram hvor jeg sammenligner informantens alder med informantens tilbøjelighed til [r]. Der er en tydelig tendens til at yngre informanter har flere [r] end ældre. Der kan være forskellige andre faktorer der spiller ind. Dels kan informanterne foretrække forskellige formuleringer: Nogle informanter kan måske foretrække ord hvor [r] ikke forekommer i, fx *begynde* frem for *starte*, eller *man* frem for *du*. Nogle informanter kan foretrække andre typer svækkelser af [d], fx [nɔ.ɹ] frem for [nɔ.r] *når du*. Det er fx tilfældet med informant nr. 2, som hyppigt har udtalen [ɹ] *du*. Det er altså ikke fordi denne informant har en mere distinkt udtale; hun svækker bare på en anden måde end fx informant nr. 12.

Der er især en informant, nr. 31 (mand født 1968), der skiller sig ud ved at have mange flere tilfælde hvor [r] står i nogle kontekster som er usædvanlige for de øvrige informanter. Godt nok står informanten, i og med at han både medvirker i monologerne og dialogerne, for en forholdvis stor del af materialet set i forhold til de øvrige informanter. Men tager man dialogerne alene, er han en dem der taler mindst, og alligevel har han alene her flere af de usædvanlige forekomster end nogen af de øvrige informanter, så talemængden alene kan ikke redegøre for de mange forekomster. Jeg kommenterer nærmere hvor det er relevant (se 4.2, 4.3.1a, 4.3.2, 4.3.3).

4. Analyse, del 1

I denne del vil jeg undersøge hvad der er de typiske omstændigheder for der hvor [r] forekommer. Jeg har undersøgt ordklassen, de fonologiske forhold og de lydige omgivelser. Under de lydige omgivelser har jeg undersøgt nabolyde, betoning i nabostavelser og vokallængde og vokalkvalitet i nabovokaler.

4.1 Ordklasse

Som man ser i tabel 1, så står ganske få ordformer for en stor andel af forekomsterne. Ordet *du* står for over halvdelen af forekomsterne, og de tre næsthøppigste ord *der*, *det* og *fortsætter*, står for næsten en fjerdedel af forekomsterne. Kigger man på ordklasserne for de ord [r] forekommer i, så er der hovedsagligt tale om pronomener: *du*, *der*, *det*, *dig*, *den*, *din*, *dem*, osv. Pronomener står for ca. 85 % af forekomsterne. Verber står for 7 % af forekomsterne, typisk i præsens, *fortsætter*, *starter*, men sjældent i verber i infinitiv, *sætte*, *flytte*. Substantiver, fx *Teaterpassagen*, *centimeter*, *potteplante*, fylder 4 %, og adjektiver, typisk definite, fx *forladte*, *private*, *lodrette*, står for 3 % af forekomsterne.

4.2 Fonologiske forhold

Et [r] findes med en enkelt undtagelse i materialet altid i en position hvor man i normal distinkt udtale har [d], dvs. enten /d/ foran fuldvokal, fx *du, den, det*, eller /t/ foran ikke-fuldvokal eller finalt, fx *centimeter, fortsætter, godt*. Jeg har stødt på at [l n] reduceres til [r], men det er sjældent, og der er ingen eksempler i DanPASS. Den ene undtagelse er ['foro] i *fotoforretningen*, hvor jeg ville forvente et [t]. Denne udtale findes hos informant nr. 31 som på flere punkter adskiller sig fra de øvrige informanter (jf. 3.1). Det er indlysende at en udtale med [d] vs. [r] ikke er betydningsadskillende i dansk; der er tale om fri variation, hvor [r] kan betragtes som en svækkelse af [d]. I tabel 2 har jeg optalt hvor [r] underliggende er hhv. /t d/. Som det fremgår er [r] i absolutte tal oftere /d/ end /t/, men tilfældene hvor [r] = /d/ er dog fordelt på færre ordformer end tilfældene hvor [r] = /t/.

Når [r] underliggende er /t/ foran /ə/, følger der oftest et /r/ efter (141 ud af 207 tilfælde), dvs. [rə] er mere almindeligt end [rə]. Der er fem tilfælde af /-ti-/: *hurtigt, kvadratisk* og tre forekomster af *faktisk*, hvor [g] dog er elideret, [fərisg]. I disse ord kan /i/ betragtes som en ikke-fuldvokal hvorved /t/ normalt realiseres [d], ['høkdid kva'drɑʔdisg 'fəgdisg]. Ud over det er der 17 tilfælde hvor /t/ står finalt, nemlig i ordene *godt, et, midt, blandt, forkert, lidt, sikkert, skridt, svært, vådt*. Disse optræder ofte i almindelige ordforbindelser som ['mer i'məlʔn 'gʌr ʌ'vel 'segər 'egə] *midt imellem, godt og vel, sikkert ikke*.

Fonologisk status	Antal forekomster
[r] er underliggende /d/ foran fuldvokal	1282
[r] er underliggende /t/ foran /ə/	205
[r] er underliggende /t/ foran /i/	5
[r] er underliggende /t/ foran /o/	1
[r] er underliggende /t/ foran ordgrænse	17
I alt	1510

Tabel 2. [r]'s fonologiske status.

At [r] på dansk underliggende er /d/ eller /t/ adskiller sig i øvrigt fra den generelle tendens i de sprog, der har [r] i lydinventaret, nemlig den at [r] er en allofon af /r/, altså et fonem som kan have

andre rhotiske allofoner, men ikke alveolære lukkelyde. Dog er dansk ikke unikt på det punkt. For eksempel kan man i australsk og amerikansk engelsk have tap i ord som *city*, *ladder*, *better* 'by, stige (sb.), bedre'. I andre varianter af engelsk, såsom skotsk og ældre RP, kan man dog finde [r] som en variant af /r/, fx *very*, *arrow*.

4.3 Lydlige omgivelser

I det følgende vil jeg analysere de lydlige omgivelser tappet forekommer i. Det skal bemærkes at i de cirka en sjettedel af tilfældene hvor [r] underliggende er /t/ foran /ə/, er nogle af egenskaberne ved den efterfølgende lyd forudsigelige. Her vil man aldrig finde en lang eller betonet vokal.

4.3.1 Nabolyde

Bortset fra 15 tilfælde som er nærmere beskrevet i 4.3.1a, står [r] mellem to vokoider. I langt de fleste tilfælde er der tale om to vokaler, fx ['fɔ:dsɛrə sgaru] *fortsætte, skal du*, men i nogle tilfælde er der en foranstående diftong, fx ['hʌjʔrə 'fæβrɪd 'sɪβrʊ] *højde, færdigt, siger du*. Den efterfølgende lyd er stort set altid en vokal. Der er syv tilfælde hvor det er en konsonant, to tilfælde hvor det er en pause, og ni tilfælde hvor det efterfølges af syllabisk [ð], underliggende /ət/, fx ['fɔ:rð 'sda:rð] *fortet, startede*.

4.3.1a Ikke-intervokoidt tap

Det er ikke artikulatorisk umuligt at have tap mellem en kontoid og en vokoid. Der er dog reelt kun ganske få tilfælde hvor [r] er nabo til en kontoid. Jeg har fundet 15 tilfælde: *godt* +⁹, *godt forbi*, *et rådhus*, *har du på* ([^hʁɑʔrβo]), *for den* ([^frɛnʔ]), *når du kommer ud* ([nɔr'kmuðʔ]), *godt* +, *glemt det*, *jamen det*, *om det*, *om den*, *omkring det*, *som du*, *udsigtspunktet*, *om dem* (8kIII/1, 1.8kIV/15, 9k/9, 17kIII/14, 29h/12, 29k/12, 31k/18, 31kI/11, 31kII/3, 31kII/5, 31kIII/32, 31kIV/2, 31kIV/4, 31kIV/16, 31kIV/37). Det er værd at knytte et par kommentarer til ovenstående forekomster. Ved *et rådhus* er der, når man ser på spektrogrammet, en kort, men tydelig vokalisk fase lige efter tappet, altså et epenetisk [ə] som ikke er annoteret, men segmenteret som en del af [R]. I de øvrige tilfælde hvor [r] er nabo til en konsonant, er der tale om en labial eller velær konsonant [m f β ŋ k], altså konsonanter hvor tungespidsen ikke er aktiv og således fri til at lave et tap. Hvis man antager at

⁹ Plustegnet '+' markerer pause i DanPASS.

ønsket om en hurtig afvikling af lyden er fremmende for [r] frem for [d], forsvinder fordelene dog i disse omgivelser da man er fri til at danne det alveolære lukke allerede under artikulation af den labiale eller velære lyd i fx [fd ɲd], og vice versa i [df dk]. Der er således intet tidsmæssigt vundet ved en hurtig tungespidsgestus, da tungespidsen så at sige ikke har noget den skal nå. Det samme gælder i de to tilfælde hvor [r] står foran en pause. Dette formoder jeg er med til at forklare deres sjældenhed. Igen skal man lægge mærke til at det er en enkelt informant, nr. 31, der står for en stor del af disse usædvanlige forekomster. En anden ting der skal bemærkes, er at det hos informant nr. 31 altid er den foranstående lyd der er en konsonant, mens det hos de øvrige informanter i mest er den efterfølgende lyd der er en konsonant.

4.3.2 Betoning i nabostavelser

De for [r] omgivende stavelser er oftest ubetonede. I tabel 3 har jeg fordelt de 1510 forekomster af [r] alt efter betoning i foranstående og efterfølgende stavelse. Her har jeg regnet en elideret stavelse for ubetonet, fx regner jeg den for [r] foranstående stavelse for ubetonet i ['nuɾu] 'nu er du, ligesom jeg regner den efterfølgende stavelse i ['da'ɾʌs] det 'er det 'også for ubetonet. Der er to forekomster hvor [r] står foran en pause. Disse er ikke medregnet i tabellen.

	foranstående betonet	foranstående ubetonet
efterfølgende betonet	7	52
efterfølgende ubetonet	383	1084

Tabel 3. Betoning i foranstående og efterfølgende stavelse.

Som man kan se så *kan* den efterfølgende stavelse være betonet, men det er ualmindeligt. Den er ubetonet i over 95 % af tilfældene. Derudover er det vigtigt at bemærke at én informant, nr. 31, står for 20 af de 59 tilfælde hvor den er betonet. Ingen af de øvrige informanter har mere end fire forekomster hver hvor den efterfølgende stavelse er betonet. Kigger man på de ord hvor den efterfølgende stavelse er betonet, er der mest tale om ord der almindeligvis optræder ubetonet, *den*, *der*, *dem*, *det*, men ikke i ord der sjældent er ubetonede, fx [fʌ'reʔlə gɑ'ri?nə i'renʔtisg] *fordele* (vb.), *gardiner*, *identisk*.

4.3.3 Vokallængde i nabovokaler

En efterfølgende vokal er altid annoteret kort, bortset fra et par tilfælde hvor den lange vokal dækker over to underliggende stavelser, fx [rɑ: 'flɛ:rɐ] *der er flere* (3kII/1). Der er 31 tilfælde hvor der er markeret tøven på den efterfølgende vokal, fx *du=*, *der=*, hvor vokalen altså kan være noget forlænget. Det er dog fuldt ud rimeligt stadig at betragte disse som korte vokaler, da tøven heller ikke i andre tilfælde medfører træk som er knyttet til lange vokaler, såsom ændring af vokalkvaliteten eller tilføjelse af stød. Der er fire tilfælde hvor [r] efterfølges af en faldende diftong, nemlig tre forekomster af det demonstrative pronomen ['rɛʁʔ] *der*, og en enkelt forekomst af [go'rawʔ] *goddag*. To af disse skal findes hos informant nr. 31. I de øvrige ord hvor man kunne vente at finde en faldende diftong, er den ikke-syllabiske del elideret, fx [dɐ dɑ] *der*, *dig*. Den efterfølgende stavelse er altså som regel en åben stavelse.

Også fonologisk er den efterfølgende vokal oftest kort. Ordene *der* og *din* er i DanPASS identificeret med fonologisk lang vokal /de:ʔr di:ʔn/. Det er dog fuldt etableret at udtale dem med tab af stød og længde [dɐ di] når de er ubetonede, hvilket de for det meste er, do. i *der'inde*, *der'nedad*. Demonstrativt *der* vil også normalt udtales med kort vokal pga. stilistisk forkortelse ['dɛ ɾʔ]. Også i de øvrige tilfælde hvor [r] efterfølges af en fonologisk lang vokal, realiseres vokalen kort /fɔr'di:ʔ goda:ʔg 'fɛr di:(ʔ)ɐ/ [fɔri go'rawʔ 'færi] *fordi*, *goddag*, *færdige*. Man skal dog bemærke at hvis [r] mest findes i åbne, ubetonede stavelser, så vil de automatisk være korte, da der ikke findes lange vokaler i fonologisk åben stavelse i dansk. Det er altså måske en smule redundant at betragte vokallængden i den efterfølgende stavelse.

I 216 ud af de 1510 forekomster, er den foranstående lyd en lang vokal eller en vokal med stød¹⁰. Derudover er der 92 tilfælde som er annoteret med en foranstående halvvokal [ɔ w j ɾ], med eller uden stød. Der er mange tilfælde hvor den foranstående vokal er fonologisk lang, men som følge af tryktab er realiseret kort, fx /gɔ:ʔr mɔ:ʔ/ [hɑrʊ gɑrʊ mɔrʊ] *har du*, *går du*, *må du*.

4.3.4 Vokalkvalitet i nabovokaler

Ifølge Brink et al. (1991) fremmes tendensen til tap i forbindelse med bagtungevokaler. På forhånd giver det ud fra et artikulatorisk ræsonnement god mening. I fortungevokaler er fortungen aktiv, og da tungespidsen ikke er uendeligt bøjelig, er der i fortungevokaler altså restriktioner på hvor let og hurtigt man kan bøje tungespidsen bagover, fx i ['vidi] *vittig*. Det er nok mere præcist at formulere det som at fortungevokaler hæmmer [r], snarere end at bagtungevokaler fremmer det. I mit

¹⁰ I DanPASS er længde på stødvokaler ikke noteret særskilt. Jeg antager at vokaler med stød også er lange.

materiale *er* langt de fleste [r] nabo til en bagtungevokal, eller i hvert fald til en ikke-fortungevokal, hvilket er tydeligt bare man kigger i tabel 1, nemlig i strukturerne /du tər/ som dækker en meget stor del af forekomsterne (se 5.3.3).

4.3.4a Fuldvokal vs. svækket vokal i efterfølgende stavelse

Ud over for- og bagtungeparametret, så er der en stærk tendens til at den efterfølgende vokal er annoteret med et af symbolerne for en svækket vokal: I 1190 ud af 1800 tilfælde er den efterfølgende vokal [ɪ ʏ ʊ ə ɐ]. Hvor stærk denne tendens præcis er, er svært at svare på da der i DanPASS ikke til alle fuldvokaler svarer en svækket vokal; der er fx ikke nogen svækket lav fortungevokal svarende til [ɛ æ a]. Dertil må nogle fuldvokalsymboler betragtes som en svækket vokal, fx [o] da /do/ ikke forekommer blandt ordene i tabel 1, men man kan til gengæld finde *du* udtalt [rɔ]. Nøjes man med at kigge på de tilfælde hvor det er oplagte svækket/fuldvokal-par, ser det sådan ud, baseret på 1800 forekomster af [r]:

[ru]: 207 forekomster	vs.	[rʊ]: 753 forekomster
[ry]: 0 forekomster	vs.	[rʏ]: 38 forekomster ¹¹
[ri]: 18 forekomster	vs.	[rɪ]: 29 forekomster

4.4 Prosodiske omgivelser

Den prosodiske annotation der er givet i DanPASS, fraseinddelingen, tryk og tone-forholdet og fraseintonationen er ikke særlig anvendelig i forhold til en undersøgelse af forekomsten af [r]. Der *er* en tendens til at [r] står relativt tidligt i den prosodiske frase, ofte i optaktsstavelserne, fx [nɒ ru kɒmø sɒ sɡɑ ru] *Når du kommer [...], Så skal du [...]*. Det tror jeg dog først og fremmest har noget at gøre med samspillet mellem prosodiske, leksikalske og grammatiske forhold: De ord i leksikonnet der indeholder de lydlige forhold der fremmer et [r], er tilsyneladende først og fremmest verber i præsens og ubetonede pronomener og andre småord, som typisk står tidligt i frasen. Der er ingen særlig tendens til *ikke* at svække de intervokale [d] der står relativt sent i frasen; de forekommer bare sjældnere.

De andre forhold som er annoteret i DanPASS, fraseindtonation og tryk og tone-forhold, er kun relevant for betonedede stavelser og første posttoniske stavelse. Da [r] som regel står mellem to

¹¹ Alle forekomster af [rʏ] er underliggende /du/ *du*.

ubetonede stavelser, er der ikke meget relevant information at hente i annotationen i DanPASS. I en del af materialet har jeg kigget på de tilfælde hvor [r] står mellem en betonet og en ubetonet stavelse, og set om den posttoniske stavelse er annoteret som stigende eller faldende, men jeg har ikke bemærket at forholdene her skulle adskille sig mærkbart fra det normale. Da forekomsterne er så sparsomme, har jeg valgt ikke at undersøge det nærmere.

4.5 Foranstående lyds betydning for forekomsten af [r]

Selvom der er visse tendenser i den foranstående lyd – den er oftere ubetonet end betonet, oftere kort end lang – så skal det ses i lyset af det generelle forhold mellem disse egenskaber: hvis der i det hele taget i korpusset er flere ubetonede end betonedede vokaler, og flere korte end lange, så er der ikke umiddelbart noget besynderligt i at det også forholder sig sådan foran [r]. For at få overblik over dette har jeg søgt i DanPASS' søgemaskine (70.000 ord). Her er der ca. 110.000 vokalfonemer. I lydskriften er der 40.000 betoning, og 12.000 lange vokaler (jeg regner vokaler med stød for lange, selvom det ikke er særskilt noteret i DanPASS – der er 23.000 fonologisk lange vokaler). I tabel 4 har jeg sammenlignet denne fordeling med fordelingen foran [r], jf. 4.3.2 og 4.3.3. Jeg regner med at der er en fonologisk stavelse pr. vokalfonem¹².

	I hele DanPASS	Foran [r]
Betonede stavelser	36 %	26 %
Lange vokaler	11 %	15 %

Tabel 4. Fordelingen af lange vokaler og betonedede stavelser i DanPASS og foran [r]

Tabel 4 viser at selvom stavelsen foran [r] oftere er ubetonet end betonet, så er der *i det hele* taget flere ubetonede end betonedede stavelser. Når tendensen til ubetonede stavelser stadig er større foran [r] end i det hele taget, så kunne det tyde på at en foranstående ubetonet vokal fremmer tendensen til [r]. På den anden side kan det have noget at gøre med de grammatiske/prosodiske faktorer nævnt i 4.4. Hvis de strukturer [r] overhovedet kan forekomme i, oftere findes i mindre prominente dele af den prosodiske frase, vil der ganske naturligt sjældnere være en betonet stavelse foran [r].

12 En del stavelser, navnlig /ə/, falder bort i spontan tale. Ord som *bliver, kunne, skulle* har etablerede enstavete udtaler [bliʁ? ku sku]. Disse er i DanPASS fortolket som tostavete, men /bliʁ? ku sku/ kan forsvares.

5. Analyse, del 2

I denne del vil jeg analysere hvor almindeligt [r] er i forhold til [d] i samme omgivelser. Tager man fx ordet *Teaterpassagen*, så forekommer det i alt 52 gange i monologerne; 23 gange er /-tør/ i dette ord realiseret med [r], og 29 gange med [d]. På samme måde forekommer ordet *fortsætter* 48 gange, hvor 30 er med [r] og 15 med [d]; *potteplante* i alt 10 gange, hvor fire er med [r] og seks med [d], osv. For at få fuld klarhed over forholdet skal man undersøge alle de steder [r] forekommer i og sammenligne med hvor ofte [d] forekommer samme sted. Jeg vil starte med at opsummere resultatet af analysen i første del.

5.1 Opsummering

Resultaterne i første del viser at [r] står intervokoidt, foran en kort, ubetonet vokal. Fonologisk er det enten /d/ foran fuldvokal eller /t/ foran ikke-fuldvokal. Ser man bort fra en enkelt afvigende informant, passer denne beskrivelse på over 97 % af forekomsterne. Ud over dette er der en tendens til at den efterfølgende vokal er en bagtungevokal. Den efterfølgende vokal er desuden oftest annoteret som en ikke-fuldvokal.

Der er flere ting der tyder på at forekomsten af [r] er knyttet til den efterfølgende vokals egenskaber snarere end den foranstående. Den foranstående vokoid kan være både kort/lang/stødt, betonet/ubetonet, syllabisk/ikke-syllabisk (i forbindelse med diftonger), mens den efterfølgende vokoid er kort, ubetonet og syllabisk. Den foranstående lyd kan underliggende være vokal såvel som konsonant, mens tappet altid underliggende efterfølges af en vokal. Desuden står [r] ikke gerne ordfinalt.

Afviselser klumper sig sammen

En enkelt informant står for en tredjedel af afviselserne fra ovenstående karakteristik, altså de tilfælde hvor [r] står ikke-intervokoidt, foran en betonet stavelse, osv. En lidt besynderlig ting er at de afvigende træk lader til at klumpe sig sammen i få ord. Ud af 1510 forekomster er der fx kun 21 ord hvor [r] står finalt, og 59 ord hvor den efterfølgende er betonet. Alligevel er der 9 forekomster hvor [r] *både* står finalt og den efterfølgende stavelse er betonet. På samme måde er der kun 16 forekomster hvor [r] har en kontoid nabo, men alligevel er der 8 forekomster med både kontoid nabo og efterfølgende betonet stavelse.

5.2 Leksikalsk tilknytning

Jeg har kigget DanPASS' udtaleordbog og leksikon igennem efter alle strukturer med intervokalisk [d r], og der er intet der tyder på at [r] skulle være knyttet til bestemte ord, forstået på den måde at så længe de lydlige omgivelser er nogenlunde de samme i to ord, så er de omtrent lige tilbøjelige til [r]. Der er altså tilsyneladende ikke tale om at et ord kan være leksikaliseret med en særlig tendens til [r]; det er ordets fonologiske egenskaber der er afgørende. Der er eksempler på [r]-udtaler i stort set alle de ordformer der opfylder betingelserne, hvis ordet bare optræder mere end et par gange i korpusset. Det er altså fx ikke særligt verberne *fortsætter*, *starter*, *sætter*, osv., der er tilbøjelige til [r]; når [r] er hyppigst forekommende her, er det fordi de i de hele taget er de hyppigst forekommende verber der opfylder de fonetiske betingelser. På samme måde er det ikke selve ordet *du* eller forbindelsen [du] der er særligt tilbøjeligt til [r], det er bare det hyppigste ord der opfylder betingelserne. At [r] er begrænset til så få ordformer i DanPASS, skyldes altså korpussets begrænsning i antallet af ordformer i og med at alle informanter snakker om nogenlunde det samme. Min gennemlæsning af leksikonet og udtaleordbogen viser også at i de ord der opfylder betingelserne, er den efterfølgende vokal i det hele taget altid kort, og som regel er stavelsen fonetisk åben. Der er således redundant at nævne at den efterfølgende vokal skal være kort. Der er nogle få ord i leksikonet hvor [d] står intervokoidt foran en betonet stavelse, fx *gardiner*, *krokodiller*. Disse kan miste tryk, men selv når de gør, fx i sammensætninger som *rullegardiner*, *ørredamme*, bliver de ikke udtalt med [r]. Disse har godt nok bitryk, men det er ikke annoteret i DanPASS, så de bliver opfattet som ubetonede af søgemaskinen. Da de er relativt sjældne, har jeg ikke gjort noget for at sortere dem fra i 5.3. Det betyder at der nok skal være tale om rigtige svagtryksstavelser, enten fonologisk ubetonede stavelser eller småord der næsten altid forekommer ubetonede. [r] i ordene *hvordan*, *fordi* er altså undtagelser.

5.3 [r] vs. [d]

For at få fuld klarhed over forholdet om hvor almindeligt [r] er ift. [d], skulle man søge på alle de mulige kombinationer af [d r] efter en vokoid, foran en ubetonet vokal, eller hvis man sætter det på formel, følgende struktur:

$$\text{Vokoid} + (\{ : \}) + \{d T\} + \text{Vokal}$$

I DanPASS bruges 27 vokoider: 23 vokaler [i y u ɪ ʏ e ø ʁ o ɐ ɛ œ ɜ ʌ ɔ æ ɐ a œ ɑ ɒ] og 4 vokoider konsonanter [ð w j ʁ]. Det giver mange kombinationsmuligheder: kun vokalerne optræder med længde, så samlet er der 27 vokoider uden stød eller længde, 27 vokoider med stød, 23 vokaler med længde, i alt 77 muligheder foran [d r] og 23 muligheder efter [d r], i alt 3542 kombinationsmuligheder, og så har jeg ikke medregnet muligheden for andre diakritika. Skal man tage højde for om foranstående stavelse er betonet eller ej, mangedobles kombinationsmulighederne. Da langt de fleste søgninger er resultatløse, vil jeg begrænse det en del. Fx forekommer kort, ubetonet [y ø ʁ o œ ɜ ʌ ɔ æ œ ɒ] ekstremt sjældent eller aldrig efter [d r], ligesom [ø ʁ o œ ɜ œ w] er sjældne foran [d r]. Jeg udelader derfor de kombinationer.

Derefter har jeg mht. den foranstående vokoid søgt på V + [du], da jeg ved at [du] er meget hyppigt forekommende. Hvis dette har givet færre end 10 hits, har jeg udeladt pågældende vokoid. Således udelader jeg [y ʏ ø ʁ o œ ɜ ɔ æ œ ɑ ɒ w j] foran [d r]. Dernæst lader jeg vokalkvaliteten være ligegyldig når jeg undersøger effekten af vokallængde; jeg nøjes altså med at søge på [ː] + [d r]. Derimod kan man ikke nøjes med at søge på [ʔ] for at finde de foranstående stødvokaler, da dette også finder alle konsonanter med stød. Derfor medtager jeg en enkelt stødvokal [ɑʔ] da den er rimelig hyppig som foranstående stødvokal, fx [hɑʔru tɑʔde] *har du, tager det*.

Med disse begrænsninger er antallet af søgninger reduceret fra 3542 til 320, mens man stadig finder 1432 af de 1800 (80 %) af forekomsterne af [r]. Der er søgt i hele DanPASS (70.000 ord).

Resultaterne ses i tabel 5a og 5b. Tabellen viser antallet af forekomster af hhv. [r] og [d] alt efter kombinationen af foranstående og efterfølgende vokoid.








I bilag 3a er tallene for tabel 5a og 5b. bilag 3b viser differencen mellem de to tabeller (tabel 5b - tabel 5a); et negativt tal her viser at der er flere [r] end [d] i pågældende kombination. Bilag 3c viser ratioen mellem de to tabeller (antal [r] pr. [d] = tabel 5a/tabel 5b); overordnet er der 0,44 [r] pr. [d], og værdier større end 1 betyder at der er flere [r] end [d] i den pågældende kombination. Af tabel 5a og 5b kan man se at [d] med 3247 mod 1432 hits overordnet er mere almindeligt end [r], lidt mere end dobbelt så almindeligt. Det gælder også i de fleste tilfælde når man går ned i de enkelte kombinationer. De to store undtagelser er foran [u] og foran [ɐ], hvor [r] er mest almindeligt.

Tabel 5a. Antal forekomster af [r] alt efter omgivelser.

foranstående vokoid	efterfølgende vokal										sum
	i	ɪ	e	ɛ	a	ɑ	u	ʊ	ɐ	ə	
i	1	3	0	1	0	0	2	1	0	4	12
ɪ	0	0	2	0	0	1	3	18	0	0	24
e	4	2	5	1	7	5	10	19	7	6	66
ɛ	0	1	2	2	0	0	10	20	69	10	114
a	1	7	20	2	8	28	25	67	30	23	211
ɑ	2	1	2	0	2	1	1	41	1	6	57
u	0	0	0	0	1	1	3	10	8	4	27
ʊ	0	0	1	0	0	1	0	9	0	0	11
ɒ	1	0	0	0	1	2	35	181	2	2	224
ʌ	0	1	10	1	8	10	34	72	13	19	168
ɐ	0	0	6	2	7	39	24	91	16	4	189
ə	1	2	3	1	1	1	19	83	2	3	116
ø	0	0	1	3	2	0	0	1	7	2	16
ɜ	2	2	1	0	3	27	3	16	10	3	67
:	0	1	2	1	0	4	1	13	30	0	52
ɑ:ʔ	0	1	2	0	0	1	16	55	0	3	78
sum	12	21	57	14	40	121	186	697	195	89	1432

Tabel 5b. Antal forekomster af [d] alt efter omgivelser.

foranstående vokoid	efterfølgende vokal										sum
	i	ɪ	e	ɛ	a	ɑ	u	ʊ	ɐ	ə	
i	15	7	54	27	3	3	14	2	1	5	131
ɪ	1	2	20	5	4	3	25	12	1	2	75
e	46	7	85	25	25	16	56	19	15	5	299
ɛ	20	7	19	16	1	4	38	13	39	11	168
a	28	25	150	60	44	22	121	43	5	53	551
ɑ	6	1	15	3	5	5	21	16	3	4	79
u	3	0	21	9	4	2	34	5	9	1	88
ʊ	4	1	8	3	3	6	11	5	1	1	43
ɒ	1	0	3	3	3	2	92	44	0	0	148
ʌ	37	5	82	38	26	29	107	37	5	29	395
ɐ	45	5	96	52	18	42	202	44	10	10	524
ə	58	6	60	21	10	18	85	0	3	8	269
ø	5	0	18	26	18	9	11	3	5	14	109
ɜ	6	2	41	15	4	26	16	4	2	3	119
:	4	6	9	4	6	8	16	4	16	34	107
ɑ:ʔ	4	2	11	11	3	1	68	35	2	5	142
sum	283	76	692	318	177	196	917	286	117	185	3247

Farvekoder for tabel 5a og 5b			
	= 0 hits		= 6-15 hits
	= 1-5 hits		= 16-30 hits
			= 31-60 hits
			= 61-100 hits
			= 100+ hits

5.3.1 [rʊ] vs. [du]

Når [r] er mere almindelig end [d] foran [ʊ], så skal man samtidig lægge mærke til at [d] er mere almindelig end [r] foran [u]. Alle kombinationerne [du du ru rʊ] er underliggende /du/, og ser man på alle disse kombinationer samlet, er [d] stadig mere almindelig end [r], med 1203 mod 883 hits; [rʊ] er således ikke den mest almindelige udtale af ordet *du*. I en enkelt kombination, nemlig mellem [p] og [ʊ u], er [r] mere almindelig end [d], typisk i sammenhængen [npʊ] *når du*.

Jeg har undersøgt hvor ofte ordet *du* er udtalt med [d] i forhold til [r] og hvordan dette korrelerer med udtalen af /u/ som fuldvokal [u] ift. en svækket vokal eller ingenting. Her har jeg søgt i DanPASS' udtaleordbog som kun medtager ord fra monologerne. I denne sammenhæng regner jeg alt andet end [u] for en svækkelse. De forskellige svækkede vokaler i denne sammenhæng er [ʊ ʊ ʊ ʏ ʏ ɔ ɔ ə w]. Jeg har kun medtaget de tilfælde hvor ordet er ubetonet.

	/d/ = [d]	/d/ = [r]
/u/ = [u]	445	43
/u/ = ikke [u]	61	291

Tabel 6. Sammenhæng mellem hhv. [d] og [u], og [r] og ikke-[u].

Som det ses i tabel 6, er sammenhængen mellem [d] og fuldvokal hhv. [r] og ikke-fuldvokal ganske tydelig. Den samme tendens kan findes i [di] vs. [ri]. Jeg tror dog ikke man skal lægge det i det at en svækket vokal fremmer tendens til [r] eller omvendt, at [r] svækker den efterfølgende vokal. Man kan sige at [rʊ] er en svækket udtale af ordet *du*, hvor [du] er en mere distinkt udtale; når ordet (eller måske snarere stavelsen) står i en position hvor det svækkes, svækkes hele ordet og ikke bare det ene segment.

5.3.2 [rø] vs. [dø]

Når [rø] generelt er mere almindeligt end [dø], drejer det sig i de fleste tilfælde om underliggende /-tør/, fx i *fortsætter*, *starter*. Det er formodentlig den eneste fonologiske kontekst hvor [r] er mere almindeligt end [d]. Der er også en del [Λrø arø] og *der*, *er der*, i denne sammenhæng. Dette er lidt overraskende da de typiske eksempler der i litteraturen gives på [r] i dansk, er i små /d/-ord, [ve ru' me 'firo 'nΛ ra] *vil du med?*, *Fido*, *Nå*, *da!* (hhv. Grønnum 2005, Brink & al., 1991, Heger, 1981), men ingen nævner /-tør/ som særlig typisk.

Når [r] er foretrukket i /-tør/ kunne man umiddelbart forvente at det også var foretrukket i /-tø/, fx *fortsætte*, *modsatte*, pga. af den efterfølgende fonologiske svagtryksvokal, men her ser man [d] som det mest almindelige med 185 mod 89 hits. Det vil jeg mene skyldes at det er helt almindeligt at et schwa falder bort i den position, hvorved grundlaget for [r] forsvinder. Hvis man igen laver en grov inddeling i en distinkt og en mindre distinkt talestil, vil den svækkede udtale af /-tø/ være [d] frem for [rø], fx ['fò:dsəd 'fò:dsərø] *fortsætte*. På den måde kan det at der er færre [rø], skyldes at den anden svækkede form [d] er mere almindelig.

5.3.3 Effekten af vokalkvaliteten i foranstående og efterfølgende vokal

Selvom [d] er den dominerende lyd i de fleste sammenhænge, så er der nogle sammenhænge hvor den dominerer mere end andre. Det er således interessant at se at hvis den efterfølgende vokal er en fortunevokal, er tendensen til [r] svagere, og særligt svag ved [i ɪ e ε]. Som man kan se i tabel 7 er r/d-ratioen meget lav ved [i ɪ e ε], dvs. der er få [r] ift. [d] i disse sammenhæng. Ratioen stiger lidt i [a] og endnu mere i [ɑ].

Vokal	efter [r]	efter [d]	ratio (r/d)
[i ɪ]	33 hits	359 hits	0,09
[e]	57 hits	692 hits	0,08
[ε]	14 hits	318 hits	0,04
[a]	40 hits	177 hits	0,23
[ɑ]	121 hits	196 hits	0,62
[ø]	195 hits	117 hits	1,67
[u ʊ]	883 hits	1203 hits	0,73

Tabel 7. Effekten af vokalkvaliteten i efterfølgende vokal.

Mht. den foranstående vokoid er der nok en svag tendens til at [r] er mindre almindeligt ved højere vokaler, og mindre almindeligt hvis den foranstående vokal er en fortungevokal, men tendensen er slet ikke så markant som effekten af den efterfølgende vokal, på nær ved [ir] hvor r/d-ratioen er meget lav, 0,09, dvs. der er 11 gange så mange [id] som [ir] i korpusset. Også ved foranstående [ø] er [r] sjældent med en r/d-ratio på 0,15. Sammenligner man disse resultater er med Brink & al., jf. 4.3.4, så er der rigtigt nok en klar tendens til at fortungevokaler hæmmer [r], men åbningsgraden ser også til at spille en mindre rolle.

5.3.4 Effekten af tryk, stød og længde i foranstående vokal

I søgningerne har jeg ikke taget højde for betoning i den foranstående vokal, så tabellen siger ikke direkte noget om effekten af om den foranstående vokal er betonet eller ej. Det er heller ikke nemt at skille tryk, stød og længde fra hinanden, da disse ofte hænger sammen. Når et ord mister betoning, mister det ofte også stød og længde. Det ikke til at vide om [r] i [haru] frem for [d] i ['ha?du] *har du*, mest skyldes at den foranstående vokal er lang, stødt eller betonet. Det er således ganske vanskeligt at finde nogle omstændigheder hvor de enkelte træk kan isoleres.

Som det også fremgår af tabel 5a og 5b kunne det tyde på at stød og længde faktisk virker en lille smule [r]-fremmende: r/d-ratioen er en lille smule højere efter [:] og [a?] end den overordnede ratio, hhv. 0,49 og 0,55 mod overordnet 0,44. Sammenligner man [a] og [a?], er ratioen dog hhv. 0,72 mod 0,55, så [r] er en smule sjældnere efter [a?] end efter [a]. Det er næppe noget man skal lægge for meget i, andet end at det bekræfter at tryk, stød og længde i foranstående stavelse ikke har den store betydning for [r] vs. [d]. At tryk, stød og længde *er* relativt sjældnere foran [r] end i korpusset generelt, skyldes altså andre faktorer: Det er selve strukturerne /-VdV-/ og /-Vtø-/ der hyppigere forekommer i omgivelser hvor foranstående vokal mister – eller aldrig har haft – tryk, stød og længde, som følge af samspillet mellem dansk grammatik, prosodi og leksikon, jf. 4.4.

5.4 Andre reduktioner end [r]

Da [r] erstatter [d], er det nærliggende at kommentere andre typer svækkelser af [d]. I nogenlunde samme kontekst som [r] kan man bl.a. finde lydene [ɾ ɸ ð z], fx ['faɾi deðe əðən sɔzʊ] *færdig, det der, og den, skal du*. Der er endda en del eksempler på at [d] helt elideres fx ['anbræŋ?ʊs] *anbringer du* (se 2.3, fodnote 7). Især [ɾ] er ganske hyppig med 1002 forekomster i alt i korpusset (70.000 ord); de andre typer er mere sjældne.

Disse lyde kunne sagtens være medtaget i denne undersøgelse. Da jeg startede på undersøgelsen, havde jeg imidlertid størst erfaring med monologerne, og her er disse lyde temmelig sjældne: [ɾ] forekommer 36 gange i monologerne, mod 966 gange i dialogerne (alt i alt er mit indtryk at udtalen i monologerne er en smule mere distinkt end i dialogerne). Derfor ignorerede jeg disse forekomster fra starten. Hvis man underkastede disse reduktioner den samme analyse som jeg har gjort med [ɾ], vil jeg tro at det forholder sig meget på samme måde: Hvor [d] kan svækkes til [ɾ], kan det også svækkes til fx [ɾ ɖ ɔ̃]. Der er fx over 500 tilfælde hvor /du/ er realiseret [ɾu ɾu]. Havde jeg valgt at undersøge hvornår [d] svækkes eller åbnes frem for hvor [ɾ] forekommer, ville jeg derfor nok finde flere omstændigheder hvor en svækkelse af [d] er mere udbredt end en distinkt udtale.

6. Konklusion

I denne undersøgelse har jeg vist at [d] ofte erstattes af [ɾ] hvis nogle helt bestemte fonetiske betingelser er til stede: I lidt mindre end 1 ud af 3 tilfælde hvor [d] står intervokalisk foran en ubetonet stavelse, erstattes det af [ɾ]. Man finder sjældent [ɾ] i andre kontekster end denne. Over 98 % af alle [ɾ] står mellem to vokaler (inklusive [ɣ]), og i 95 % af tilfældene er den efterfølgende vokal ubetonet. En enkelt informant står for over en tredjedel af de resterende forekomster.

Vokalkvaliteten i nabovokalerne, især i den efterfølgende vokal, spiller en rolle for tendensen til [ɾ]. I stort set alle sammenhænge er [d] mere almindeligt end [ɾ], men især fortungevokaler hæmmer forekomsten af [ɾ], og jo mere åben vokalen er, jo større er tendensen til [ɾ]. Det er sjældent (mindre end 10 %) at [d] erstattes af [ɾ] foran [i ɪ e ε], og efter [i]. De to eneste kontekster hvor [ɾ] dominerer over [d], er (1) når det efterfølges af [v], dvs. i ord med den fonologisk struktur /-tər/, *fortsætter, starter*, eller i pronomenet *der* (ikke-demonstrativt), og (2) i forbindelsen (ubetonet) /-ɔ :ʔr du/, typisk i ordforbindelsen [nɔɾu ɔɾu vɔɾu] *når du, går du, hvor du osv.*

Kvaliteterne ved den foranstående vokal spiller ikke en særlig stor rolle for [ɾ] vs. [d]. Om den er betonet/ubetonet, kort/lang eller stødt/ustødt synes ikke at spille nogen afgørende rolle. Pga. samspillet mellem leksikalske, grammatiske og prosodiske forhold i dansk, er den foranstående vokal oftest kort og ubetonet, men at den er det, har ikke i sig selv nogen synderlig effekt på om [d] erstattes af [ɾ].

I øvrigt er nogle informanter mere tilbøjelige end andre til at erstatte [d] med [ɾ]. Tendensen til [ɾ] er større hos yngre end hos ældre.

6.1 Sammenligning med eksisterende beskrivelser af [r] i dansk

Sammenligner man min konklusion med andre beskrivelser af i [r] i dansk, er der nogle uoverensstemmelser. Grønnum (2005) nævner at vi kender tap i dansk som en variant af /d/ mellem ubetonede vokaler¹³. Min undersøgelse viser at det også kan være en variant af /t/, og at betoningen i foranstående stavelse er irrelevant. Heger (1981) nævner at [r] kan findes som erstatning af [d] mellem vokaler. Her mangler han at nævne at den efterfølgende vokal skal være ubetonet.

Brink et al. (1991) nævner at tap er almindeligst foran en vokoid, og at tendensen til tap fremmes af to omstændigheder: hurtig tale og bagtungevokal som nabo. Desuden nævner de at tap forekommer sjældnere i forlyd og foran stavelser med mere end svagtryk. Her rammer de meget rigtigt, men de nævner ikke eksplicit at den foranstående lyd også skal være en vokal, selvom den er det i alle deres eksempler. De nævner at et tap kan gøres syllabisk, hvorved det bliver en vibrant [r], nemlig i forbindelse med schwa-assimilation, fx [vaɾ'de] *var det det?* Det er der ingen eksempler på i materialet. Jeg har i det hele taget ikke observeret nogen vibranter i DanPASS.

Mht. til dissimilation hævder de at der *aldrig* forekommer tap hvis den foranstående vokal er ubetonet, og der foran den også er et tap, fx [va ru da 'uðð], men ikke [va ru ra 'uðð] *var du da ude?* Der er der dog flere eksempler på i materialet, fx ['sgarə rə'enn z'ta? ru re 'anð 'fð:sərə ran] *skatte derinde, så tager du det andet, fortsætter der en* (3kIII/2-3, 7h/12-13, 11k/45-46). Selve omstændighederne, to ubetonede stavelser /tə/ eller /dV/ lige efter hinanden, er sjældne, men hvor de overhovedet forekommer, er der ingen særlig tendens til dissimilation. I Brink & al.'s eksempel *var du da ude?* kan det udeblivende [r] skyldes at det er foran [a], hvor tendensen til [r] i det hele taget er lille.

Litteraturhenvisninger

- Boersma, Paul & Weenink, David (2007). *Praat: doing phonetics by computer* (Version 4.6.03) [computerprogram]. Hentet 24. maj, 2007, fra <http://www.praat.org/>
- Brink, L. & J. Lund (1975) *Dansk Rigsmål - Lydudviklingen siden 1840 med særligt henblik på sociolekterne i København*. København: Gyldendal.
- Brink, L. & J. Lund (1991) *Den Store Danske Udtaleordbog*. København: Munksgaard.
- Clark, J. & C. Yallop (1995) *An Introduction to Phonetics and Phonology* 2nd ed. Oxford: Blackwell.
- Cruttenden A. & A.C. Gimson (2001) *Gimson's Pronunciation of English* 6th ed. London: Arnold.

¹³ Grønnum (2005) s. 157.

- Grønnum, N. (2005) *Fonetik og Fonologi – Almen og Dansk*. København: Akademisk Forlag.
- Grønnum, N. (2007a) *DanPASS - Danish Phonetically Annotated Spontaneous Speech*. Hentet marts, 2007 fra: http://www.cphling.dk/pers/ng/danpass_webpage/danpass.htm
- Grønnum, N. (2007b) *Rødgrød med fløde*. København: Akademisk Forlag.
- Engstrand, O. (2004) *Fonetikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Heger, S. (1981) *Sprog & Lyd – Elementær dansk fonetik*. København: Akademisk Forlag.
- Ladefoged, P. & I. Maddieson (1996) *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell.
- Monnot, Michel & Michael Freeman (1972) "A comparison of Spanish single-tap /r/ with american /t/ and /d/ in post-stress intervocalic position." In *Papers in Linguistics to the Memory of Pierre Delattre*, ed. by A. Valdman. Mouton, The Hague: 409-16.