



Kandidatspeciale i funktionel-kognitiv lingvistik

Pragmatisk og syntaktisk indflydelse på pronomenbestemmelse

En psykolingvistisk undersøgelse af
possessivpronomeners referencebestemmelse i dansk

Skrevet af Laurits Stapput Knudsen
Vejleder: Elisabeth Engberg-Pedersen

Afleveret d. 20. december 2020

Antal tegn: 143.936

Abstract

This thesis investigates coreference resolution of reflexive and nonreflexive possessive pronouns in Danish. It is a grammatical domain that receives considerable attention in education and public discourse on language as this area gives rise to doubt and hesitation even among skilled language users. Perhaps for that reason, it is also a domain which has been heavily investigated in the linguistic literature on both written and spoken Danish. However, it has not been investigated experimentally in a Danish context. The study I present is motivated by this lack of psycholinguistic studies.

Two psycholinguistic experiments with the same 31 participants were devised: One experiment investigates the processing of possessive pronouns in an unambiguous context and the other investigates the pronouns in an ambiguous context. Both experiments are 2x2-designs varying the form of the possessive (reflexive and nonreflexive) and the pragmatic context of the sentence (pointing to a subject referent or non-subject referent). Mouse tracking software is utilized to track the hand movements of the participants when prompted to choose between two possible antecedents of the pronoun. This set-up offers insight into how the participants interpret the pronouns, and the mouse-tracking paradigm illuminates the decision processes of speakers when deciding which referent is the antecedent of a certain pronoun. The results show that only the coreference resolution of the nonreflexive pronouns are sensitive to the pragmatic context. The mouse tracking measures are not sensitive to the different conditions. I relate these results to previous theories of coreference resolution (e.g. Vikner & Ehlers 2017; Brandt 2001; Ariel 1994). The results shed light on the syntactic status of certain non-subject referents (in “accusative and infinitive” constructions) and on ways in which we can best understand coreference resolution in terms of accessibility.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	5
2	Baggrund for undersøgelsen	6
2.1	Terminologi	6
2.2	Syntaktiske betingelser og refleksivitet	7
2.2.1	Binding og syntaktisk domæne	7
2.2.2	Syntaktiske betingelser i en dansk kontekst	8
2.3	Ikke-syntaktiske faktorer i valget af (non)refleksiv	11
2.3.1	Synsvinkel og logoforicitet	11
2.3.2	Semantiske faktorer i en dansk kontekst	13
2.4	Psykolingvistiske undersøgelser af referentidentifikation	15
2.5	Opsummering af teoretisk baggrund	16
3	Metode og materiale	16
3.1	Variable	16
3.1.1	Uafhængige variable: possessivform og substantiel involvering	16
3.1.2	Afhængige variable: svar, responstid, maksimalafvigelse	17
3.2	Delundersøgelse 1: objekt med præpositionsfrase	18
3.2.1	Materialet i delundersøgelse 1	18
3.2.2	Forventninger til resultaterne	20
3.3	Delundersøgelse 2: akkusativ med infinitiv	20
3.3.1	Materialet i delundersøgelse 2	21
3.3.2	Forventninger til resultaterne	22
3.4	Procedure og deltagere	22
4	Resultater	24
4.1	Delundersøgelse 1: objekt med præpositionsfrase	24
4.1.1	Referencebestemmelse	24
4.1.2	Responstid	29
4.1.3	Maksimalafvigelse	29
4.2	Delundersøgelse 2: akkusativ med infinitiv	30
4.2.1	Referencebestemmelse	30
4.2.2	Responstid	35
4.2.3	Maksimalafvigelse	35
4.3	Syntaksstyrke: sammenligning af de to delundersøgelser	35
4.4	Eksplorativ undersøgelse af metoden	36
4.4.1	Substantiel involvering i distraktorsætningspar	37
5	Item-analyse	38
5.1	Item-analyse i delundersøgelse 1	38
5.1.1	Refleksivers tolkning i objekt med præpositionsfrase-konstruktioner	38
5.1.2	Nonrefleksivers tolkning i objekt med præpositionsfrase-konstruktioner	40
5.2	Item-analyse i delundersøgelse 2	42
5.2.1	Refleksivers tolkning i akkusativ med infinitiv-konstruktioner	42
5.2.2	Nonrefleksivers tolkning i akkusativ med infinitiv-konstruktioner	44

5.3	Opsummering af item-analyse.....	45
6	Diskussion.....	45
6.1	Diskussion af metoden: undersøgelsens validitet og alternative undersøgelser.....	46
6.1.1	Fejlkilder i mousetracking-metoden.....	47
6.1.2	Fremtidige undersøgelser.....	48
6.2	Diskussion af resultaterne.....	49
6.2.1	Nonrefleksive possessivpronomeners referencebestemmelse	49
6.2.2	Referencebestemmelse, substantiel involvering og tilgængelighed.....	50
7	Konklusion	53
8	Referencer	55

1 Indledning

Det er en fast del af danskundervisning at lære, hvornår man skal bruge en refleksiv form (*sin/sit/sine*) af et possessivt pronomen, men ikke desto mindre er det en kilde til tvivl selv blandt ellers (selv)sikre sprogbrugere. Et refleksivt possessivpronomen viser, at possessiven er koreferentiel med sætningens subjekt. Hvis possessiven derimod ikke er koreferentiel med sætningens subjekt, skal der bruges en nonrefleksiv genitivform af de personlige pronomener *hendes/hans/dens* osv. Det er umiddelbart en klar regel, men som fx Diderichsen (1939) allerede beskriver, er det et område i det danske sprog, hvor der er og længe har været “en sproglig vaklen”.

Men hvad skyldes denne vaklen? Tidligere undersøgelser har peget dels på sociolingvistiske faktorer (fx Jensen 2009; Jul Nielsen 1986), og dels er der sproglige konstruktioner, hvor der er tvetydighed (jf. fx Vikner & Ehlers 2017; Togeby 2003). I disse sidste tilfælde optræder en varierende brug af både refleksive og nonrefleksive possessiver. Et eksempel på det er (1).

(1) Hanne så Lise gribe sin hat

I (1) er ejerskabsforholdet tvetydigt; det kan både være referenten for subjektet (Hanne) og for akkusativens (*Lise*), der ejer *hatten*. I tvetydige sætninger som (1) kan referencebestemmelsen af refleksiven ikke kun være et spørgsmål om en syntaktisk regel, og i sådanne sproglige kontekster må danskere trække på andre typer sproglig viden for at bestemme den intenderede referent. Brandt (2001) argumenterer for, at valget af refleksiv koder, at referenten er *substantielt involveret*. Det betyder i grove træk, at en referent er pragmatisk udpeget som central i prædikatet, og i Brandts (2001) analyse af dansk benægter nonrefleksive pronomener omvendt, at referenten er substantielt involveret. Fx Zribi-Herz (1989), Levinson (1991), Ariel (1994) argumenter ligeledes for, at valget mellem refleksive og nonrefleksive pronomener ikke kun er et syntaktisk fænomen, men at også pragmatiske, semantiske og kognitive faktorer må medtages i beskrivelsen. Hvis referencebestemmelsen i nogle tilfælde kan være et spørgsmål om semantik og pragmatik, er det oplagte spørgsmål, om den altid kan forklares ikke-syntaktisk. For der optræder også “sproglig vaklen” i syntaktisk entydige kontekster, hvor sprogbrugere både bruger nonrefleksive former, når en refleksiv ville være passende, og omvendt. De tilfælde er ikke nødvendigvis uafhængige af syntaktiske faktorer, men ifølge fx Brandt (2001) er syntaks ikke afgørende. Det er med udgangspunkt i den påstand, at jeg undersøger forholdet mellem pragmatiske og syntaktiske faktorer for dansktales referencebestemmelse af refleksive og nonrefleksive possessivpronomener.

Til det formål benytter jeg et psykologvistisk mousetracking-paradigme. Metoden gør det muligt både at undersøge beslutningsprocessen i referencebestemmelsen, der afspejles i musens bane, og hvordan talere tolker pronomener i forskellige pragmatiske kontekster. Jeg undersøger referencebestemmelsen i to delundersøgelser. I delundersøgelse 1 er refleksivens udpegning syntaktisk entydig som i (2), og i delundersøgelse 2 er udpegningen syntaktisk tvetydig som i (1).

(2) Peter så Lars i sit hus

Ved at undersøge referencebestemmelsen i den syntaktisk entydige kontekst belyser jeg spørgsmålet om, hvorvidt syntaktisk entydighed til hver en tid er vigtigere end den pragmatiske udpegning for nogle sprogbrugere. I den syntaktisk tvetydige kontekst for refleksiverne kan jeg derefter belyse, om der er en interaktion mellem den syntaktiske og pragmatiske udpegning.

Målet er at undersøge, om Brandts (2001) analyse af det danske refleksivsystem kan understøttes eksperimentelt. Er valget mellem refleksiv og nonrefleksiv form et valg, der kan beskrives udelukkende syntaktisk, eller spiller pragmatiske faktorer også en rolle? Referencebestemmelsen af nonrefleksive og refleksive pronomener er ikke tidligere undersøgt eksperimentelt i dansk, og en undersøgelse af referencebestemmelsen er derfor et bidrag til at fremme forståelsen af, hvilke sproglige faktorer der har indflydelse på tolkningen af pronomenerne. Derigennem undersøger jeg også indirekte brugen af pronomenerne, hvis man går ud fra, at der er en sammenhæng mellem afsenderes produktion og modtageres processering af sproglige signaler.

I afsnit 2 gennemgår jeg tidligere forskning og baggrunden for undersøgelsen, i afsnit 3 gennemgår jeg metoden, og i afsnit 4 præsenterer jeg de kvantitative analyser af resultaterne. I afsnit 5 analyserer jeg resultaterne kvalitativt og belyser en række aspekter af forsøgsdesignets indflydelse på dem. Endeligt diskuterer jeg resultaterne i afsnit 6.

2 Baggrund for undersøgelsen

2.1 Terminologi

Jeg undersøger brugen af nonrefleksive og refleksive possessivpronomener, hvor både possessoren (ejerer) og possessum (den ejede entitet) er i ental, og possessoren er et individ, der enten refereres til med et stereotypt kvinde- eller mandsnavn. De relevante refleksive possessive former er *sin/sit*, og de relevante nonrefleksive possessiver er *hendes/hans*. De refleksive former er per definition referentielt afhængige af et andet tekstelement, hvorimod de nonrefleksive former kan være afhængige af et andet tekstelement, men ikke behøver at være det. Dvs. at de refleksive former altid er koreferentielle med en referent i sætningen, hvorimod de nonrefleksive former ikke nødvendigvis er koreferentielle med en referent i sætningen, men stadigvæk godt kan være koreferentielle. At et pronomen er koreferentielt med en referent betyder, at det er referentielt identisk med et oftest tidligere element (en *antecedent*) i sætningen. Det illustreres i (3a-b). Her indikerer subskriften reference. Hvis to tekstelementer har det samme bogstav i subskriften, er de koreferentielle. I (3a-b) er *j* en ikke-realiseret referent. I (3b) kan den ikke-realiserede referent godt være hattens ejermand.

(3) a. Refleksiv

Peter_i tog sin_{i/*j} hat

b. Nonrefleksiv

Peter_i gav Lars_y hans_{i/j/y} hat

I 3b er koreference med *Peter* markeret som usikker med et spørgsmålstegn. Ifølge dansk retskrivning er det ugrammatisk, men inden for nogle sprognormer kan nonrefleksiven uproblematisk have sætningens subjekt som antecedent (se fx Jul Nielsen 1986). Det er blandt andet specialets mål at undersøge, om subjektet foretrækkes som antecedent for nonrefleksive pronomener i bestemte pragmatiske kontekster. Flere tidligere undersøgelser viser, at nonrefleksive former oftere bruges i kontekster, hvor man ville forvente en refleksiv form, end hvad kan henledes til "sprogfejl" både skriftligt og mundtligt inden for mange forskellige sprognormer (se fx Mikkelsen 1911; Diderichsen 1939; Hansen 1965; Jensen 2009).

Jeg har indtil videre brugt termen *refleksiv* uden en præcis beskrivelse, og som Brandt (2001) også påpeger, er refleksiver både semantiske og syntaktiske, og der er ikke altid overlap. En situation er semantisk refleksiv, hvis to entiteter i sætningen er koreferentielle. Så semantisk er (4) refleksiv – om end ugrammatisk – i standarddansk.

(4) Peter_i tog hans_i stok

Syntaktisk er en konstruktion refleksiv, hvis der er to grammatisk markerede koreferentielle entiteter i sætningen, fx pronomenerne *sig* eller *sin* på dansk, der markerer koreference grammatisk.

2.2 Syntaktiske betingelser og refleksivitet

Før jeg præsenterer forsøgsdesignet, placerer jeg undersøgelsen i en teoretisk kontekst. Historisk har bindingsteori (eng. *binding theory*), der har sine rødder i formel lingvistik, været central i beskrivelsen af refleksivitet (se fx Wasow 1979; Chomsky 1981; for en dansk kontekst Vikner 1985), og det er stadigvæk en indflydelsesrig tilgang (se fx Reuland 2001; Reuland & Winter 2009; Buring 2004; Vikner & Ehlers 2017).

Bindingsteori er oprindeligt en ren syntaktisk beskrivelse af og teori om mulige koreferencerelationer mellem et nominal og dets antecedent. Beskrivelsen repræsenteres oftest som betingelser for koreference, som bygger på Chomsky (1981). Bindingsbetingelserne (også beskrevet som bindingsprincipper eller bindingskriterier) er i udgangspunktet ikke sprogspecifikke, men generelle. Chomskys (1981: 188) tre bindingsbetingelser gengives her i min oversættelse.

Betingelse A

Et refleksivt pronomen skal være bundet i sit lokale domæne.

Betingelse B

Et nonrefleksivt pronomen må ikke være bundet i sit lokale domæne.

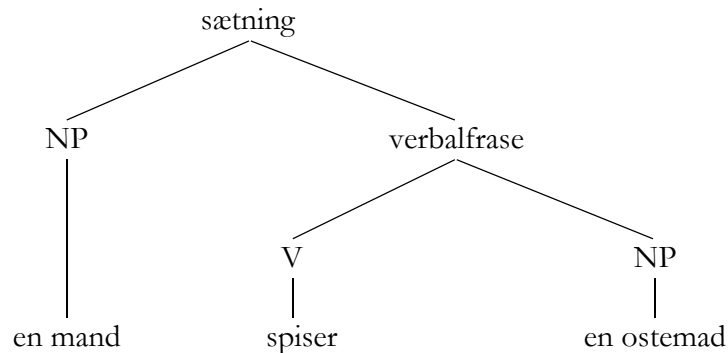
Betingelse C

Et ikke-pronomen må ikke være bundet.

For at forstå konsekvenserne af disse betingelser er det nødvendigt at definere *domæne* og *binding*. Jeg præsenterer ikke betingelse C, da den ikke er direkte relevant for valget mellem refleksivt og nonrefleksivt possessivpronomen.

2.2.1 Binding og syntaktisk domæne

I bindingsteori kan et pronomen være *bundet* af et tekstelement, der har en strukturel dominant position. At tekstelementer kan have en strukturelt dominant position, bygger på et hierarkisk syn på sætninger, hvor fx hovedet i en nominalfrase, der er syntaktisk subjekt i en sætning, strukturelt dominerer en nominalfrase, der fungerer som objekt. Det visualiseres ofte ved en træstruktur, hvor en højere gren dominerer en lavere. I figur 1 dominerer det grammatiske subjekt *en mand* det grammatiske objekt *en ostemad*.



Figur 1: Træstruktur for sætningen *en mand spiser en ostemad*. NP = nominalfrase, V = verbum.

I figur 1 kan *en ostemad* altså være bundet af *en mand*, da *en mand* har en strukturelt dominant position. Både de refleksive og nonrefleksive pronomener skal være bundet ifølge bindingsbetingelse A og B. Det forklarer, hvorfor (5) med et refleksivt pronomen og (6) med et nonrefleksivt pronomen er ugrammatiske.

- (5) *Himself hits a man
- (6) *Him hits a man

Udover binding er syntaktisk domæne også en faktor i betingelserne. 'Domæne' er en syntaktisk størrelse, og det lokale domæne er hos Chomsky (1981) den mindste finitte sætning, dvs. at et pronomens lokale domæne er den finitte sætning, det optræder i. Det er illustreret i (7), hvor de firkantede klammer markerer syntaktisk domæne.

- (7) Irene_i sagde [at Birgitte_j vaskede sig selv_{*i/j}]

Det lokale domæne er i (7) komplementsætningen, og eftersom refleksiven *sig selv* kun kan være bundet af en lokal antecedent, kan antecedenten kun være det lokale subjekt *Birgitte*. Referenten *Irene* er udenfor refleksivens lokale domæne og kan derfor ikke være antecedenten. Omvendt må nonrefleksive pronomener ikke være bundet lokalt (bindingsbetingelse B). Det forklarer, hvorfor koreference med *Birgitte*, der optræder i det lokale domæne, er umulig i (8).

- (8) Irene_i sagde [at Birgitte_j vaskede hende_{i/*j}]

Her kan pronomenet kun henvise til en referent, der er i det ikke-lokale domæne, dvs. det kan enten henvise til *Irene* eller en tredje person, men det kan aldrig være den lokale antecedent *Birgitte*.

Når vi sætter de to faktorer binding og lokalt domæne sammen, argumenterer Chomsky (1981) for, at vi kan forklare distributionen af refleksiver. I en generativ tilgang har man altså beskrevet refleksiv binding som et syntaktisk fænomen, der sammenkæder et sprogligt element med et andet.

2.2.2 Syntaktiske betingelser i en dansk kontekst

Bindingsbetingelser som tilgang til, hvad der styrer valget af refleksiver, har været dominerende internationalt i den generativistiske tradition, og teorien har også haft indflydelse i en dansk

kontekst. Tidligere studier af den type, der har arbejdet med refleksivsystemet i dansk, er fx Vikner (1985), men mest relevant er Vikner og Ehlers (2017) undersøgelser og formalisering af det danske refleksivsystem (se også Ehlers & Vikner 2017). De beskriver refleksivsystemet, hvilket ikke kun inkluderer possessivformerne, men også *sig* og *sig selv* (Ehlers & Vikner 2017). Distributionen og bindingsbetingelserne for brugen af *sig* overfor *ham/hende* osv. er ifølge deres analyse lig distributionen og bindingsbetingelserne for brugen af de refleksive possessiver *sin/sit* osv. overfor de nonrefleksive possessiver *hendes/hans* osv. Vikner og Ehlers (2017) analyserer sig frem til en skematisering af refleksivformerne i tabel 1.

Refleksiv (<i>sin/sit/sine</i>)	skal have et subjekt som antecedent i den mindste finitte sætning
Nonrefleksiv (<i>hendes/hans/osv.</i>)	må ikke have et subjekt som antecedent i den mindste sætning

Tabel 1: Danske bindingsbetingelser ifølge Vikner og Ehlers (2017: 179).

Det er bindingskriterier, der ligner betingelse A og B, men i de danske bindingskriterier er der en sprogspecifik tilføjelse, der specificerer distributionen yderligere. I dansk er refleksivernes syntaktiske domæne specificeret til at være den mindste finite sætning, hvorimod det relevante domæne for nonrefleksiverne er den mindste sætning uanset finitheden af denne. Den asymmetri i de danske betingelser er ifølge Vikner og Ehlers (2017) nødvendig for at kunne forklare brugen af refleksivform i “akkusativ med infinitiv”-konstruktioner (AcI-konstruktioner herfra) som (9a-b).

- (9) a. Peter_i så Lars_j [vaske sit_{i/j} gulv]
 b. Peter_i så Lars_j [vaske hans_{i/*j} gulv]

Det refleksive pronomen skal have et subjekt som antecedent i den mindste finitte sætning, og i eksempel (9a) er der to subjekter i den mindste finitte sætning ifølge Vikner og Ehlers (2017). De mener, at både *Peter* og *Lars* er subjekt i den mindste finitte sætning (se også Vikner 2014 for en diskussion). Vikner og Ehlers (2017) går ud fra, at det infinitte verbum *vaske* har et subjekt knyttet til sig, og at et ikke-realiseret pronomen, der er koreferentielt med *Lars*, optager den plads. De analyserer det, som det vises i (10).

- (10) Peter så Lars [PRO] vaske sit gulv

Tilstedeværelsen af PRO er nødvendig for at forklare, hvorfor *sit* kan være koreferentielt med *Lars*. Hvis man ikke antager et PRO, må man acceptere, at refleksiver ikke behøver en antecedent, da sætninger som (11) er grammatiske. I (11) er PRO den eneste mulige antecedent for *sig selv* (Vikner 2014: 175; Vikner & Ehlers 2017: 176).

- (11) Det er moderne [PRO] at fotografere sig selv

I (9a) er både *Peter* og *Lars* (i form af PRO) altså subjekt i den mindste finitte sætning, og derfor kan refleksiven referere til dem begge. Vikner & Ehlers’ (2017) bindingsbetingelse for nonrefleksiven er, at den ikke må have et subjekt i den mindste sætning. I (9b) er subjektet i den mindste sætning *Lars* i form af PRO. Derfor kan nonrefleksiven ikke være koreferentiel med *Lars* i (9b), men godt

med *Peter*, der er matrixsætningens subjekt. Gulvet i (9b) kan derfor kun være *Peters*, da *Lars* (PRO) er subjekt i den mindste (infinite) sætning.

Det, som Vikner & Ehlers (2017) kalder PRO, kan også kaldes et skjult subjekt, indholdssubjekt eller logisk subjekt. Hos fx Hansen & Heltoft (2011: 448) antages ikke et PRO, men i stedet at der er et indholdssubjekt. Indholdssubjekter optræder ikke kun i infinitivsætninger, men også fx ved verbalsubstantiver som *arbejde*, hvor der indtolkes et indholdssubjekt, der arbejder. Vikner (2014) argumenterer for, at akkusativleddet (fx *Lars* i 9a-b) kun er subjekt, hvorimod andre analyserer det som både et objekt og et subjekt (fx Mikkelsen 1911: 109; Hansen & Heltoft 2011: 1419).

Bindingsbetingelser kan forklare meget, men der er mange eksempler på, at betingelserne brydes. Som nævnt i indledningen er det specielt, når nonrefleksiven bruges refleksivt, at man bemærker det, men der er også eksempler på, at de refleksive pronomener bruges nonrefleksivt (dvs. koreferentielt med et ikke-subjekt). Se fx (12) og (13).

- (12) “Efter lang kamp var hans kontrol over Normandiet sikret i 1060, og han begyndte den normanniske erobring af England seks år senere. Resten af livet var præget af problemer med **sin** ældste søn og kampe for at konsolidere **sin** magt over England og **sine** besiddelser på kontinentet.”

Fra Wikipedia-siden om Vilhelm Erobreren¹

- (13) “Det havde nær kostet ham **sit** genvalg.”

Om Trudeaus genvalg. Hørt i TV-programmet “Bruuns Stue”²

Bindingsbetingelserne overholdes ikke altid, hverken i skrift eller talesprog, og det har været kendt længe. Tidligere litteratur beskriver brugen af refleksive og nonrefleksive possessivpronomener som usikker i dansk (se fx Diderichsen 1939: 59ff.; Hansen 1965: 111; Togeby 2003), og det er også et velkendt fænomen, at nogle danske dialekter slet ikke bruger refleksivformen (se fx Jul Nielsen 1986). Jensen (2009) undersøger den “ukurante” brug i talesproget, og Vikner og Ehlers’ (2017) undersøgelse viser også en vis afvigelse fra normen, der er baseret på bindingsbetingelserne, i moderne skriftsprog.

Jensen (2009) undersøger, hvilke faktorer (både syntaktiske, semantiske og sociolingvistiske) der har indflydelse på variansen i valget af (non)refleksivform. Først og fremmest finder han dialektale og generationelle forskelle i brugen af possessivpronomener. Derudover finder han, at de sproglige faktorer *syntaks* og *reference* har størst betydning. *Reference* betyder, at den type entitet, der refereres til, har indflydelse på, om der anvendes en refleksiv eller nonrefleksiv form. Jensen (2009) viser, at der er flere, der ville bruge en refleksivform, når subjektet er en ting fremfor en person, dvs. at der er en større brug af refleksivform i sætninger som (14a) end sætninger som (14b), der er tilpassede eksempler fra Jensen (2009).

- (14) a. Bilen_i skal have sin_i/dens_i forrude vasket
b. Drengen_i passer på sin_i/hans_i lillesøster

Hvad angår de syntaktiske faktorer, finder Jensen (2009), at reference til logiske subjekter/indholdssubjekter er mere sjældne end reference til et realiseret subjekt, så den syntaktiske status, subjektet har, har altså også en indflydelse på valget af possessivform. Det

¹ Set d. 28. august 2020 kl. 14.22. Indholdet af opslaget er ændret d. 14. oktober 2020.

² Programmet blev sendt på DR2 d. 28. november og kan findes på www.dr.dk/drtv/serie/bruuns-stue_223620

centrale fund hos Jensen (2009) ift. min undersøgelse er, at både syntaktiske, semantiske og sociale faktorer spiller en rolle i danskeres valg af form, og at bindingsbetingelserne ikke kan forklare al variationen.

2.3 Ikke-syntaktiske faktorer i valget af (non)refleksiv

2.3.1 Synsvinkel og logoforicitet

Eksempler som (12) og (13), hvor (non)refleksive pronomener bruges i strid med bindingsbetingelserne, har motiveret nogle lingvister til at forklare brugen af refleksive former ud fra ikke-syntaktiske argumenter. Fx Zribi-Hertz (1989) udgangspunkt i det faktum, at der i tilfælde som (15a) og (15b) alterneres mellem refleksiv og nonrefleksiv, og at der er en betydningsforskel på de to sætninger.

- (15) a. The women_i were standing in the background,
with the children behind them_i
- b. The women_i were standing in the background,
with the children behind themselves_i

(15a) og (15b) er eksempler, Zribi-Hertz (1989: 704) låner fra Cantrall (1969, 1974). Betydningsforskellen mellem (15a) og (15b), er ifølge Zribi-Hertz en forskel på synsvinkel (*point-of-view*). I (15a) udtrykkes talerens synsvinkel, og i (15b) kvindernes synsvinkel, hvilket vises ved refleksiven *themselves*.

Med udgangspunkt i den indsigt præsenterer Zribi-Hertz (1989) en række eksempler, hvor bindingsbetingelserne brydes. Hun forklarer brudene med, at refleksiverne koder synsvinkel. Hun argumenterer for, at bindingsbetingelserne primært gælder for diskursuafhængige sætninger og altså ikke kan beskrive brugen af pronomener, der optræder i en større diskurs. I en rigere kontekst er alternationer i synsvinklen vigtigere. Med den analyse er refleksive pronomener et sprogligt værktøj, der bruges, når en indre synsvinkel rapporteres i en tredjepersonsfortælling. Valget af (non)refleksiv form er altså afhængigt af pragmatiske og diskursive faktorer og begrænsninger. Så i modsætning til en generativistisk analyse, hvor man ser på valget som syntaktisk bestemt i form af bindingsbetingelser, kan man alternativt se på valget som bestemt af pragmatiske og semantiske faktorer, hvor variationen indenfor de syntaktiske betingelser kan beskrives.

At refleksiver koder synsvinkel, er nært beslægtet med det, som fx Huang (2000) og Pedersen (2003) kalder logoforisk-binding eller logoforicitet (eng. *logophoricity*). Det er iflg. Kemmer (1993: 268) et syntaktisk fænomen, hvor koreference kan markeres eksplicit på tværs af sætninger. De logoforiske pronomener bryder bindingsbetingelserne og kaldes derfor ikke refleksiver, men der er en forbindelse med de refleksive pronomeners semantiske og pragmatiske betydninger. Oshima (2007: 20) formulerer det således:

“Certain, but not all, logophors (logophoric pronouns and the logophoric use of reflexives) have an extended use to represent the speaker’s point of view or *empathy* (with participants of the described event).”

Nogle logoforer (der i citatet også indebærer refleksiver) markerer altså synsvinkel og empati hos den relevante referent.

Til at eksemplificere det kan man se på eksempel (16) og (17) fra sproget ewe. I (16) bruges en logoforisk form, hvilket lægger synsvinklen hos barnet, hvorimod en ikke-logoforisk form bruges i (17), hvilket lægger synsvinklen et andet sted end barnet. (16) tolkes derfor, som om barnet bliver straffet frivilligt i den tro, at det vil kurere ham/hende for sine lyvetendenser, hvor (17) tolkes, som at barnet straffes mod dets vilje (Clements 1975: 161).

(16) $\text{d}\varepsilon\text{vi}_i\text{-a}$ $\text{x}\mathfrak{c}$ tohehe be $\text{y}\grave{\varepsilon}_i\text{-a-ga-da}$ alakpa ake o
child-D *receive* *punishment* *so* **LOG-T-P-tell** *lie* *again* NEG
 'the child received punishment so that he wouldn't tell lies again.'

(17) $\text{d}\varepsilon\text{vi}_i\text{-a}$ $\text{x}\mathfrak{c}$ tohehe be $\text{w}\grave{o}_{i/j}\text{-a-ga-da}$ alakpa ake o
child-D *receive* *punishment* *so* **PRO-T-P-tell** *lie* *again* NEG
 'the child received punishment so that he wouldn't tell lies again.'

I (16) og (17) kan begge former $\text{y}\grave{\varepsilon}$ - og $\text{w}\grave{o}$ - tolkes som koreferentielle med $\text{d}\varepsilon\text{via}$ 'the child'. Forskellen er, at den logoforiske form markerer, at synsvinklen (eller talerens empati (jf. Kuno 1987)) ligger hos den relevante referent $\text{d}\varepsilon\text{via}$ 'the child'.

Fx Levinson (1991) og Huang (2000, 2002) argumenterer for, at sprog, der ikke har logoforiske pronomener, kan bruge refleksivmarkører til at udfylde de logoforiske funktioner. I Huangs (2000) beskrivelse er det kun langdistancerefleksiver, der bruges logoforisk. Langdistancerefleksiver er en bestemt type refleksiver, der bryder med princip A, ved at antecedenten ikke behøver at være i det lokale syntaktiske domæne (dvs. i samme sætning som oftest). Selvom det ifølge Huang (2000) kun er langdistancerefleksiverne, der kan bruges logoforisk, kan man godt argumentere for, at synsvinkel er en del af refleksivers betydningspotentiale (betydningspotentiale fordi refleksiverne også godt kan være rent strukturelt krævet af fx verber som *skynde sig*). Det argumenterer Levinson (1991) fx også for med en pragmatisk forklaring. Han argumenterer for, at refleksiverne og nonrefleksiverne ikke er pragmatisk ækvivalente, men at refleksiverne implicerer en markeret synsvinkel.

Ariel (1994) kritiserer denne pragmatiske forklaringsmodel på flere punkter. Den mest centrale pointe er, at den pragmatiske forklaring tager for givet, at modtageren af en sætning forudsættes at vide, hvad den relevante antecedent er til et pronomen, og derfor blot skal tolke, hvad pronomenalget (refleksiv vs. nonrefleksiv) giver af pragmatisk information om fx synsvinklen. Men det er ikke sådan, det foregår i virkeligheden, mener Ariel (1994). I virkelige samtaler er konteksterne mere komplekse, og der er oftest flere mulige kandidater til koreferencen. En synsvinkelbeskrivelse kan ikke alene forklare, hvordan modtagere bestemmer koreferencen, for de skal først bestemme, hvem den relevante referent er. Ariel (1994) foreslår at basere valget af (non)refleksivform på et kognitivt *tilgængelighedsprincip*. Når en taler refererer til en given referent i konteksten, skal taleren vælge et udtryk, der passer til den givne referents kognitive tilgængelighed. Ariel (1994) beskriver to primære faktorer i en referents tilgængelighed og dermed referencebestemmelse: diskursprominens og sammenhængen mellem antecedenten og pronomenet. Diskursprominens er det, man også kan kalde *topik*, og kan fx være lavere, hvis der er en konkurrerende mulig referent, eller højere på grund af konteksten eller syntaktiske forhold (som subjektstatus fx). Sammenhængen kan fx være større mellem elementer, der står tæt på

hinanden rent syntaktisk, men det kan også være en pragmatisk sammenhæng som fx mellem *købmand* og *butik* i (18).

(18) Købmanden og lægen så på en ny bordplade til butikken

Ariel (1994: 30) påpeger, at valget af henvisende form skal passe til antecedentens tilgængelighed. En meget tilgængelig referent kan refereres til med et Ø-morfem, hvor en lidt mindre tilgængelig referent kan henvises til med en refleksiv, derefter et almindeligt pronomener, derefter et nominal osv. Ariels (1994) pointe er altså, at der er en sammenhæng mellem en referents tilgængelighed og hvilket udtryk, der bruges til at henviser til den referent. Derfor kan et tilgængelighedsprincip også forklare bindingsbetingelserne, som Ariel (1994) mener, er funktionelt motiverede. Et subjekt er generelt meget tilgængeligt, og en refleksivform peger på en meget tilgængelig referent. Derfor vil refleksiven ofte pege på subjektet. På samme måde argumenter Ariel (1994) også for, at synsvinkel kan være en faktor for pronomentral, der bryder bindingsbetingelserne og logoforiske pronomener, fordi en referent, hvis synsvinkel vi kan se begivenheder fra, ofte også er en meget tilgængelig referent. På den måde er både syntaks og fx synsvinkel en del af samme kognitive skala, som er afgørende for både referencebestemmelse og pronomentral.

2.3.2 Semantiske faktorer i en dansk kontekst

I en dansk kontekst ses også ikke-syntaktiske forklaringer på brugen af pronomener, der bryder med bindingsbetingelserne. Af nyere dato har fx Brandt (2001, 2008), Hvilshøj (2000) og Jensen (2009) beskæftiget sig med refleksive pronomener i en ikke-generativistisk kontekst. Jeg tager primært udgangspunkt i Brandt (2001), fordi han klarest formulerer en hypotese, der forklarer brugen af refleksive og nonrefleksive pronomener, og han forklarer variationen ved at inddrage og diskutere en række pragmatisk og semantisk faktorer. Han viser med følgende eksempler, at valget mellem refleksiv og nonrefleksiv form kan have en betydning ud over signalering af koreference eller ej. I (19) har et nonrefleksivt pronomener et lokalt subjekt som antecedent. Brandt (2001: 144) analyserer valget som et udtryk for, at adjektiverne er talerens egne vurderinger, i modsætning til at det skulle være subjektreferentens vurderinger af sig selv.

(19) Jeg mener, at kun han selv_i er i stand til at give et fyldestgørende og fuldstændig klart indtryk af hans_i forbilledlige kunstneriske samvittighed og af hans_i tilbundsgående [sic] studier.

(Brandt 2001: 144)

Her er Brandts analyse, at valget af nonrefleksiv ekspliciterer, at vurderingen af *hans kunstneriske samvittighed* og *studier* ikke er det grammatisk subjekts, men talerens. Jeg mener, at man kan tolke det parallelt til de logoforiske pronomener, og beskrive det således, at nonrefleksiven lægger synsvinklen et andet sted end sætningens subjekt. Eksempel (20) viser modsat (19), at et refleksivt pronomener bruges, hvor et nonrefleksivt forventes.

(20) For Hedtoft_i blev det den første valgkamp som sit_i partis formand.

(Brandt 2001: 154)

Her bruges et refleksivt pronomen koreferentielt med et nonsubjekt. Brandt (2001) opbygger en teori, der kan forklare de eksempler. Teorien består af to centrale begreber: en prædikatregel (eng. *predicate rule*) og substantiel involvering (eng. *substantial involvement*). Prædikatreglen beskriver han således:

“**Predicate Rule:** Within the predicate part of any primary or secondary predication, reflexive pronominal reference to the host (“logical subject”) of that predication indicates that the host is to be considered substantially involved in the situation denoted by the predication.”

(Brandt 2001: 154)

Det vil sige, at for at en refleksiv bruges, skal det være koreferentielt med det logiske subjekt i prædikatet. Hvad prædikatet består i, er Brandt bevidst vag omkring at specificere (Brandt 2001: 161), men grammatisk indbefatter det øjensynligt også et led i en præpositionsfrase som i (20). I et eksempel som (21) argumenterer Brandt (2001: 147) for, at det er mindre oplagt at postulere en struktur, hvor *Peter* kan siges at være et “subjekt” i en formel forstand, men det er i Brandts (2001) analyse stadig logisk subjekt.

(21) Bøger om sig selv interesserer Peter overordentligt

Det logiske subjekt og afgrænsningen i Brandts beskrivelse er altså ret vag. Brandt beskriver sit “prædikat” som situationer, hvor der er en sproglig sammenhæng mellem to entiteter. Han nævner selv, at “prædikat” ikke nødvendigvis er det mest præcise ord, da det i mange traditioner har en for snæver betydning i forhold til det, han mener (Brandt 2001: 161). Han foreslår selv at erstatte det med det mere generelle “involvering” (eng. *involvement*), som kan være “substantiel” eller ej. Netop “substantiel involvering” er den anden komponent i hans beskrivelse. Det bruger Brandt til at forklare pronomenvælget:

“... we may use the notion of conceptual significance to express the basic rule, which might then be stated to be that if coreferentiality is conceptually significant, this may or must be indicated by a reflexive pronoun, while if a coreference is not conceptually significant, this may or must be indicated by an autonomous pronoun. For a coreference to count as conceptually significant, it seems to be necessary that the host is considered as substantially involved in the situation denoted by the text containing the pronoun.”

(Brandt 2001: 153)

Valget mellem en refleksiv og nonrefleksiv form er altså ifølge Brandt et bevidst valg, der viser, om en referent i prædikatet er substantielt involveret eller ej. Brandt (2001: 154) fremhæver (22) som et eksempel på dette.

(22) Hedtoft_i genfortalte muntert et konservativt eventyr om ham_i selv

Her ville den refleksive form *sig* være det normfølgende valg, men pronomenet *ham* bruges i stedet. Brandt analyserer det valg som et udtryk for, at Hedtoft ikke er substantielt involveret i eventyret.

Det baserer Brandt på det faktum, at Hedtofts politiske modstander netop var de konservative, og derfor er der en klar afstandtagen fra eventyret. Jeg mener, at Brandts begreb substantiel involvering er foreneligt med beskrivelserne af synsvinkel som det centrale begreb. Når en referent er markeret som substantielt involveret, må synsvinklen også ligge hos denne referent. Brandt (2008) arbejder også med begrebet *perspektiv* som en forklaring på valg af forskellige refleksivformer. Med udgangspunkt i Bache (1985) argumenterer Brandt (2008) for, at der er en perspektivforskel på valget af *sig* og *sig selv*. Han kalder både *sig* og *sig selv* refleksiver og argumenterer for, at forskellen på de to er en forskel i det perspektiv, de anlægger.

I min undersøgelse operationaliserer jeg Brandts (2001) behandling af refleksiverne som morfemer, der markerer substantiel involvering (og nonrefleksivernes mangel på samme), men jeg bruger også de andre beskrivelser af ikke-syntaktiske faktorer i forsøgsdesignet.

2.4 Psykolingvistiske undersøgelser af referentidentifikation

Hvad angår processeringen af (non)refleksive pronomener, har tidligere studier vist, at bindingsbetingelse A bliver appliceret først rent tidsligt (fx Nicol & Swinney 1989; Sturt 2003; Harris et al. 2000; Xiang et al. 2009). Under processering af refleksive pronomener viser tidligere studier på, at det først er kandidater, der er i den rigtige syntaktiske position, der overvejes som mulige referenter. Først senere i processeringen bliver den diskursive kontekst taget med i referencebestemmelsen, men den kan altså have en indflydelse (Frenck-Mestre 2005; Staub & Rayner 2007; Sturt 2003). Her viser Sturt (2003) fx, at hvis referenten ikke matcher med et stereotypt køn, kan bindingsbetingelse A godt brydes. Det stimulusmateriale, han bruger, er gengivet her som (23a-b).

- (23) a. Jennifer was pretty worried at the City Hospital.
She remembered that the surgeon had pricked **herself** with a used syringe needle.
- b. Jennifer was pretty worried at the City Hospital.
She remembered that the surgeon had pricked **himself** with a used syringe needle.

I både A og B er refleksiven syntaktisk styret af *surgeon*, der både kan være en mand og en kvinde. Sturt (2003) viser dog, at forsøgsparticipanterne er tilbøjelige til at tolke refleksivens antecedent som *she*, selvom det bryder med bindingsbetingelse A i (23a), fordi der er et semantisk misforhold mellem *herself* (hunkøn) og det stereotype køn for kirurger. Pointen er, at processeringen af refleksiver (om end ikke i begyndelsen af processeringen) er følsom overfor ikke-syntaktiske faktorer (se også fx Badecker & Straub 2002; Cunnings & Felser 2013).

Clackson et al. (2011) belyser de ikke-syntaktiske faktorerers indflydelse yderligere ved et eyetracking-eksperiment, hvor de sammenligner processeringen og referencebestemmelsen af både refleksive og nonrefleksive pronomener. De viser, at børn i højere grad end voksne får processeringen af pronomener forstyrret af pragmatiske elementer, der ikke stemmer overens med den syntaktiske udpegning, men at det samme også sker for voksne. Leksikalsk information har også indflydelse på referencebestemmelse (fx Swinney et al. 1989; Gibson 2006), ligesom semantisk information og plausibilitet (fx Kim & Osterhout 2005; Trueswell et al. 1994) og den diskursive kontekst (fx Grodner et al. 2005) også har en indflydelse. Plausibilitetsbegrebet dækker her fx sammenhænge som dem, jeg præsenterede ved eksempel (18).

Overordnet tyder tidligere undersøgelser på, at processeringen af refleksive og nonrefleksive pronomener først og fremmest er syntaktisk styret, men at meget prominente diskursive referenter også har en indflydelse på processeringen uanset deres syntaktiske rolle. Det vil sige, at hvis de danske (non)refleksive pronomener har nogle af de ovennævnte pragmatiske funktioner, burde det kunne ses i processeringen af de pronomener.

2.5 Opsummering af teoretisk baggrund

Jeg har vist, at refleksiver ikke kun kan beskrives ud fra deres syntaktiske kriterier, da der er mange eksempler på, at de normative syntaktiske regler ikke overholdes. Tidligere undersøgelser har peget på, at refleksiver koder fx synsvinkel (fx Zribi-Herz 1989, Kuno 1987), og Brandt (2001) beskriver valget mellem refleksivt og nonrefleksivt pronomen som et valg, der indikerer, om referenten er substantielt involveret eller ej i prædikatet. Ariel (1994) beskriver valget som bestemt af tilgængeligheden af den intenderede referent. De forskellige beskrivelser er ikke nødvendigvis modsatstridende, men supplerer hinanden i beskrivelsen af refleksivsystemet.

Som nævnt i indledningen er målet med undersøgelsen at belyse, hvordan de forskellige sproglige faktorer spiller sammen i dansk, hvilket ikke tidligere er undersøgt eksperimentelt. Det er klart, at de syntaktiske faktorer spiller en stor rolle i det danske refleksivsystem, men jeg undersøger, om de ikke-syntaktiske faktorer også påvirker referencebestemmelsen af refleksive og nonrefleksive pronomener.

3 Metode og materiale

Jeg har lavet to delundersøgelser af, hvordan possessivpronomen referencebestemmes. De to undersøgelser blev udført på samme tid med de samme forsøgsparticipanter. De to delundersøgelser adskiller sig kun ved den syntaktiske kontekst, som possessiven optræder i. De uafhængige og afhængige variable er de samme i de to delundersøgelser.

Forsøgene er designet til at undersøge forholdet mellem syntaktiske (fx Chomsky 1981; Vikner & Ehlers 2017; Jensen 2009) og pragmatiske (fx Zribi-Hertz 1989; Brandt 2001; Huang 2000) faktorer i processeringen og referencebestemmelsen af refleksive og nonrefleksive possessiver. Til det formål udfører jeg to mousetracking-forsøg. Deltagerne bliver i forsøgene præsenteret for en række sætninger, der indeholder et possessivpronomen. Til hver sætning er der et spørgsmål med to svarmuligheder. Svarmulighederne er de mulige referenter, og forsøgsparticipanterne skal vælge den referent, de mener, er koreferentielt med possessiven.

3.1 Variable

3.1.1 Uafhængige variable: possessivform og substantiel involvering

Begge delundersøgelser er 2x2-design med de to uafhængige variable *possessivform* og *det*, jeg med udgangspunkt i Brandt (2002) kalder *substantiel involvering*. Der er altså fire betingelser i hvert forsøg, som jeg præsenterer senere. Variablen possessivform har to niveauer: refleksiv og nonrefleksiv form. Jeg undersøger de refleksive singularisformer *sin/sit* og de nonrefleksive singularisformer *hendes/hans*. Den anden uafhængige variabel substantiel involvering har også to niveauer. Det kan enten være subjektet eller objektet/akkusativens i en sætning, der er substantielt involveret. Jeg

kalder det hhv. subjektinvolvering og objekt-/akkusativinvolvering. Jeg har operationaliseret begrebet *substantielt involveret* ved at give en kontekst, hvor et individ er mere substantielt involveret end et andet individ. Den kontekst har jeg udarbejdet på baggrund af Brandt (2001), Zribi-Hertz (1989), Levinsons (1991) og Huangs (2000) beskrivelse af refleksivernes pragmatiske funktioner, selvom det kun er Brandt, der bruger begrebet substantiel involvering.

Jeg fremhæver i forsøget en referent som substantielt involveret ved at lave en introduktionssætning, hvor det beskrives, at en referent har en følelse. Min påstand er, at hvis man omtaler en person i en sætning og nævner, at vedkommende har en følelse, så vil den følgende sætning ses som en begrundelse eller konsekvens af den følelse. Det individ, der er blevet udpeget som indehaveren af følelsen, mener jeg derfor, er substantielt involveret i den efterfølgende sætning, som jeg kalder possessivsætningen. I (24) er subjektet pragmatisk udpeget som substantielt involveret, og i (25) er objektet pragmatisk udpeget som substantielt involveret.

(24) Frida var meget begejstret. Hun lykønskede Sigrid på sit kontor.

(25) Sigrid var meget begejstret. Frida lykønskede hende på sit kontor.

Forventningen er, at refleksiven i (24) pragmatisk udpeger subjektet og i (25) objektet, mens refleksiven syntaktisk udpeger subjektet i begge eksempler. Dvs. i (25) er der en konflikt mellem den pragmatisk styrede forventning (koreferentialitet mellem possessiven *sit* og objektet *hende*) og den syntaktisk styrede forventning (koreferentialitet mellem possessiven *sit* og subjektet *Frida*).

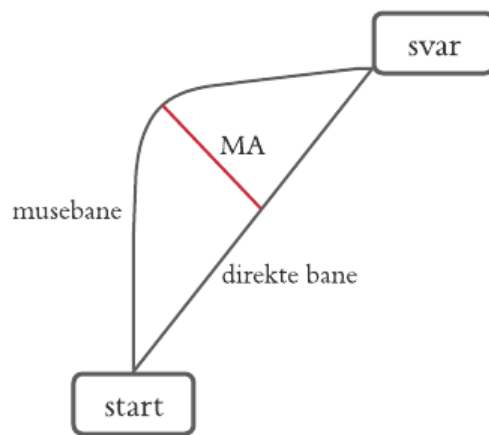
Jeg går ud fra, at formerne udpeger den relevante referent syntaktisk og pragmatisk, som det fremgår af tabel 2, på den teoretiske baggrund, jeg gennemgik i afsnit 2.

Refleksivform	Syntaktisk styret referentidentifikation	Referenten er subjekt i den mindste finitte sætning
	Pragmatisk styret referentidentifikation	Referenten er kendt og substantielt involveret
Nonrefleksivform	Syntaktisk styret referentidentifikation	Referenten er ikke subjekt i den mindste sætning
	Pragmatisk styret referentidentifikation	Referenten kan både være kendt og ukendt og referentens substantielle involvering benægtes

Tabel 2: Forventninger til de (non)refleksive pronomeners syntaktiske og pragmatiske udpegning.

3.1.2 Afhængige variable: svar, responstid, maksimalafvigelse

Forsøgene er mousetracking-forsøg, hvor deltagernes musebevægelser måles. De afhængige variable er referencebestemmelse, responstid og maksimalafvigelse (MA). MA er et mål for, hvor meget musens bane afviger fra en lige linje til svaret. Det illustreres i figur 2.



Figur 2: Måling af musebanens maksimalafvigelse (MA).

Som Wulff et al. (2019) argumenterer for, er mousetracking-metoden brugbar til at kvantificere kognitiv konflikt, der skyldes modstridende information i beslutningsprocesser. Man antager, at den kognitive konflikt afspejles i en afvigelse fra en direkte linje til det svar, forsøgspartagerne vælger, og at responstiden vil være tilsvarende længere (Stillman et al. 2018). Responstiden måles fra spørgsmålet præsenteres og til der svares. Den kognitive konflikt, som jeg undersøger, er konflikten mellem modstridende syntaktisk og pragmatisk udpegning, der opstår på baggrund af udpegningerne i tabel 2. Jeg forudser, at der ved modstridende pragmatisk og syntaktisk udpegning vil være:

- Større variation i referencebestemmelsen af possessivpronomen end ved entydig udpegning
- Længere responstid sammenlignet med entydig udpegning (jf. bl.a. Dale et al. 2007; Van Dyke & McElree 2011)
- Større MA i musebanen sammenlignet med entydig udpegning (jf. Freeman et al. 2011; Kieslich et al. 2019)

3.2 Delundersøgelse 1: objekt med præpositionsfrase

3.2.1 Materialet i delundersøgelse 1

Jeg har designet undersøgelsen sådan, at der er 16 items (dvs. sætningspar, hvor mine uafhængige variable indgår) i delundersøgelse 1, hvor jeg undersøger den konstruktion, jeg kalder *objekt med præpositionsfrase* (herfra obj.m.præpF). Der er altid to referenter med navne, der stereotypisk tilhører det samme køn. Eksempler på et item i de fire betingelser ses i tabel 3. Alle items indeholder som nævnt en følelsessætning, der fungerer som udpegning af en substantielt involveret følelsesbeskrivelse. Verberne er i obj.m.præpF-konteksterne alle unikke. Possessiven er altid i præpositionsfrasen i delundersøgelse 1. Sætningerne er bygget op, som det ses i (26). Se bilag I for en oversigt over stimulusmaterialet.

	Refleksiv	Nonrefleksiv
Subjektinvolvering	A₁	B₁
	<i>Klara var meget nervøs.</i> <i>Hun advarede Majken før sit bryllup.</i>	<i>Klara var meget nervøs.</i> <i>Hun advarede Majken før hendes bryllup.</i>
Objektinvolvering	C₁	D₁
	<i>Majken var meget nervøs.</i> <i>Klara advarede hende før sit bryllup.</i>	<i>Majken var meget nervøs.</i> <i>Klara advarede hende før hendes bryllup.</i>

Tabel 3: Eksempler på de fire betingelser i delundersøgelse 1.

(26) Objekt med præpositionsfrase

Hanne var meget skuffet.	Hun	skubbede	Signe	i hendes	indkørsel
FØLELSE	SUBJEKT	VERBAL	OBJEKT	POSSESSOR	POSSESSUM
FØLELSESSÆTNING				POSSESSIVSÆTNING	

Jeg bruger termene ovenfor til at referere generelt til elementerne i de items, der indgår i stimuli. Hvert item er forsøgt konstrueret sådan, at det er så naturligt som muligt, både når subjektet og objektet er udpeget som substantielt involveret. En udfordring i designet er at undgå sætninger, hvor den følelsesudpegende årsagssammenhæng både er forenelig med en læsning af possessivpronomenet som koreferentielt med subjektet og med objektet uafhængigt af den pragmatiske udpegning. Det illustreres i (27a-b). I (27a) er det mest oplagt at læse årsagssammenhængen, som at *Emma* er irriteret, fordi *Emmas* køkken bliver ødelagt. I (27b) er der ikke en lige så klar sammenhæng mellem *Gerda's* tilfredshed, og at det skulle være hendes egen datter, hun hjælper. Hun kunne godt være tilfreds med, at Ingrid så Gerda hjælpe Ingrids datter.

- (27) a. Emma var meget irriteret. Hun hørte Nina ødelægge sit køkken.
b. Gerda var meget tilfreds. Ingrid så hende hjælpe sin datter.

Den forskel i årsagssammenhæng er en mulig fejlkilde i forsøgsdesignet, som jeg har prøvet at undgå så vidt muligt.

I possessivsætningen refereres der til den referent, der er givet en følelse, med et pronomen som *han* i (28). Et alternativ havde været at gentage propriet som i (29).

- (28) Lars var meget glad. **Han** så Peter i sin have.
(29) Lars var meget glad. **Lars** så Peter i sin have.

Der er fordele og ulemper ved de to varianter. Den største fordel ved at bruge et pronomen er, at possessivsætningen bliver mere naturlig. Ulempen ved at bruge et pronomen er, at possessivsætningen ændrer sig afhængigt af, hvilken referent der er pragmatisk udpeget. Man risikerer, at forsøgspersonerne tolker en sammenhæng mellem pronomenet og possessivpronomenet (fx *han* og *hans*), der både kan skyldes fonologisk, grafisk eller grammatisk lighed. Det vil resultere i, at forsøgspersonerne oftere tolker possessiven som koreferentielt med det led (fx subjekt), hvor der er et pronomen, på grund af pronomenligheden og ikke på grund af den type syntaktiske og pragmatiske udpegning, jeg undersøger. Hvis der er en tendens til, at forsøgspersonerne tolker de nonrefleksive possessivpronomen som koreferentielle med det

foregående pronomener (fx *hun* i (26)) uanset syntaktisk rolle, modarbejder det forudsigelsen om, at nonrefleksiver peger på en ikke-substantielt involveret referent. Derfor er den potentielle indflydelse på resultaterne acceptabel, netop fordi den effekt vil gå imod hypotesen; hvis Brandt (2001) har ret i, at nonrefleksiven peger på en ikke-substantielt involveret referent, ville man forvente, at nonrefleksiven ville henvise til den referent, der er udtrykt med et proprium, da det altid er den referent, der ikke er substantielt involveret.

3.2.2 Forventninger til resultaterne

I delundersøgelse 1 forventer jeg, at syntaksen spiller en vigtig rolle for tolkningen af refleksiverne, da de er syntaktisk entydige i deres udpegning. Jeg forventer samtidig, at refleksiven pragmatisk henviser til individet, der pragmatisk er udpeget som substantielt involveret. Jeg forventer, at nonrefleksiven syntaktisk udpeger objekter og pragmatisk udpeger den ikke-substantielt involverede referent. Jeg gennemgår i det følgende hver betingelse og specificerer, hvad jeg forventer af resultaterne.

- **Betingelse A₁ – subjektinvolvering og refleksiv**

Formen er refleksiv, og subjektet er substantielt involveret. Jeg forventer uproblematisk referencebestemmelse af subjektet som antecedenten, da subjektet både udpeges pragmatisk og syntaktisk.

- **Betingelse B₁ – subjektinvolvering og nonrefleksiv**

Her forventer jeg, at forsøgspartagerne overvejende vælger objektet som antecedenten, da der er overensstemmelse mellem den pragmatisk og syntaktiske udpegning; det ikke-substantielt involverede objekt er pragmatisk udpeget med nonrefleksiven syntaktisk udpeget af nonrefleksiven.

- **Betingelse C₁ – objektinvolvering og refleksiv**

Valget af refleksiv peger pragmatisk på objektet, der pragmatisk er udpeget som relevant. Det er i konflikt med den syntaktiske udpegning af subjektet. Jeg forventer, at den pragmatisk udpegning vil have indflydelse på referencebestemmelsen. Det vil afspejles i en større andel svar, der angiver, at objektet er koreferentielt med possessiven i denne betingelse end i A₁, og der vil være længere responstid og større MA.

- **Betingelse D₁ – objektinvolvering og nonrefleksiv**

Nonrefleksiven peger pragmatisk på det ikke-substantielt involverede subjekt. Syntaktisk peger nonrefleksiven på objektet. Jeg forventer, at den pragmatisk udpegning vil have indflydelse på referencebestemmelsen. Der vil derfor være en større andel forsøgspartagere, der mener, at possessivens antecedent er subjektet i denne betingelse end i betingelse B₁, og responstiderne og MA vil afspejle denne konflikt ved at være længere.

3.3 Delundersøgelse 2: akkusativ med infinitiv

Jeg undersøger forholdet mellem (non)refleksiv form og substantiel involvering i to forskellige syntaktiske kontekster for possessiven. I delundersøgelse 1 er refleksivernes syntaktiske udpegning entydig. I delundersøgelse 2 undersøger jeg “akkusativ med infinitiv”-konstruktioner (AcI herfra),

hvor refleksivens reference er syntaktisk tvetydig. Et eksempel på den entydige kontekst ses i (30), og den tvetydige ses i (31).

(30) Objekt med præpositionsfrase

Karin var meget glad. Hun så Mette på sin fødselsdag.

(31) Akkusativ med infinitiv

Silas var meget irriteret. Han overhørte Otto bagtale sin kone.

Begge kontekster inddrages i forsøget, fordi jeg er interesseret i at undersøge, hvilken rolle både syntaktiske og pragmatiske faktorer spiller i referencebestemmelsen af refleksiver. Ved først at undersøge det i en syntaktisk entydig kontekst kan jeg belyse diskussionen om, hvorvidt de syntaktiske forhold dominerer de pragmatiske faktorer (som fx Nicol og Swinney 1989 argumenterer for), eller om de pragmatiske forhold også har indflydelse på referencebestemmelsen (fx i form af længere responstid jf. Sturt 2003). Ved også at undersøge AcI-konstruktionen, hvor refleksivernes syntaktiske udpegning er tvetydig, kan jeg undersøge interaktionen mellem pragmatisk og syntaktisk udpegning.

Nonrefleksiverne er i AcI-konstruktionen beskrevet som syntaktisk entydige hos Vikner og Ehlers (2017), men det er sparsomt med data fra konstruktionen. Det er derfor også i sig selv interessant at få mere empiri på, hvordan possessiverne referencebestemmes i AcI-konstruktion. Det er en konstruktion, som er relativt sjælden i naturligt forekommende sprog, men som alligevel er central i mange beskrivelser af de syntaktiske kriterier for reflektivsystemet. Jeg analyserer resultaterne fra de syntaktiske kontekster uafhængigt af hinanden, hvorefter jeg sammenligner dem for at undersøge konstruktionens indflydelse på referencebestemmelsen.

3.3.1 Materialet i delundersøgelse 2

Der er 16 items i delundersøgelse 2, hvor jeg undersøge referencebestemmelsen i AcI-konstruktioner. Jeg refererer til elementerne i de enkelte items, som det fremgår af (32):

(32) Akkusativ med infinitiv

Hanne var meget skuffet.	Hun	så	Signe	skubbe	sin	bil
FØLELSE	SUBJEKT	VERBAL ₁	AKKUSATIV	VERBAL ₂	POSSESSOR	POSSESSUM
FØLELSESSÆTNING				POSSESSIVSÆTNING		

I AcI-konstruktionerne optræder hvert komplementtagende sanseverbum i to items, da der er et begrænset antal verber, der er frekvente og tager et infinitivkomplement uden *at*. Alle infinitivkomplementerne er unikke. Possessiven optræder i objektet for infinitivkomplementet i den tvetydige kontekst. Se tabel 4 for eksempler på de fire betingelser. Materialet i delundersøgelse er derudover 2 designet med samme forbehold som delundersøgelse 1. Det vil blandt andet sige, at jeg har forsøgt at muliggøre læsninger med en årsagssammenhæng mellem følelssætningen og både subjektet og akkusativen. Jeg forholder mig i første omgang agnostisk til, om akkusativ er et objekt eller et subjekt, og kalder det derfor akkusativ. Derudover er navnene fordelt på samme måde som i delundersøgelse 1, dvs. den substantielt involverede referent er erstattet med et pronomen i possessivsætningen for at gøre sætningerne mere naturlige. Stimulusmaterialet til delundersøgelse 2 kan ses i bilag II.

	Refleksiv	Nonrefleksiv
Subjektinvolvering	A₂ <i>Erik var meget flov. Han så Bjarne gennemse sit værelse.</i>	B₂ <i>Erik var meget flov. Han så Bjarne gennemse hans værelse.</i>
Akkusativinvolvering	C₂ <i>Bjarne var meget flov. Erik så ham gennemse sit værelse.</i>	D₂ <i>Bjarne var meget flov. Erik så ham gennemse hans værelse.</i>

Tabel 4: Eksempler på stimulussætningerne i de fire betingelser i delundersøgelse 2.

3.3.2 Forventninger til resultaterne

For AcI-konstruktioner er forventningerne anderledes end i delundersøgelse 1, da refleksiverne er syntaktisk tvetydige. Derfor forventer jeg, at den pragmatiske udpegning har større indflydelse på refleksiverne. Mine forventninger er oplistet i det følgende.

- **Betingelse A₂ – subjektinvolvering og refleksiv**

Der er tvetydig syntaktisk udpegning. Subjektet er pragmatisk udpeget som substantielt involveret. Jeg forventer, at de fleste tolker refleksiven som koreferentiel med subjektet.

- **Betingelse B₂ – subjektinvolvering og nonrefleksiv**

Syntaktisk er subjektet udpeget af nonrefleksiven. Valget af nonrefleksiv peger pragmatisk på akkusativen, hvis referent ikke er substantielt involveret. Der er altså en konflikt i udpegningen, og derfor forventer jeg generelt længere MA og responstid og blandede referencebestemmelser.

- **Betingelse C₂ – akkusativinvolvering og refleksiv**

Der er tvetydig syntaktisk udpegning. Akkusativen er pragmatisk udpeget som koreferentiel med refleksiven. Jeg forventer, at forsøgspartagerne tolker refleksiven som koreferentiel med akkusativen på baggrund af den pragmatiske udpegning.

- **Betingelse D₂ – akkusativinvolvering og nonrefleksiv**

Nonrefleksiven peger syntaktisk på subjektet. Nonrefleksiven peger pragmatisk på subjektet, der ikke er substantielt involveret. Jeg forventer derfor, at forsøgspartagerne tolker nonrefleksiven som koreferentiel med subjektet, der både er syntaktisk og pragmatisk udpeget.

Det er værd at notere, at der i betingelse C og D i begge delundersøgelser mellem den første udpegning af et topik (følelsessætningen) og det relevante pronomen er udpeget et andet topik, nemlig subjektet. Der er et samspil mellem subjekt og substantiel involvering, som jeg med udgangspunkt i resultaterne diskuterer i afsnit 6.2.

3.4 Procedure og deltagere

Udover de items, der indgår i delundersøgelse 1 og 2, er der en række distraktorsætningspar (dvs. sætninger der indgår i forsøget, men ikke indeholder et possessivpronomen) i forsøget, der kan ses

i bilag III. De er designet, så nogle af dem er tvetydige, og nogle af dem er entydige. De entydige distraktorsætningspar (fx *Ditte var meget overrasket. Anja kendte ikke bandet på scenen.* Spørgsmål: *Hvem var overrasket?*) fungerer som eksklusionskriterie. Hvis forsøgspartagerne ikke svarer rigtigt på mere end 70% af de sætningspar, bliver deres resultater sorteret fra, da det indikerer, at de ikke har læst stimuliene grundigt.

I begge forsøg er der 31 deltagere. Heraf er 10 mænd og 21 kvinder. En enkelt deltager er frasorteret på grund af selvrapporteret svarstrategi, der ikke involverede at læse hele sætningen, og tre andre deltagere er frasorteret pga. under 70% korrekte svar i entydige distraktorsætninger. Alle deltagere bor i København og er opvokset på Østsjælland. Alle deltagere er enten i gang med eller har en længere videregående uddannelse. Gennemsnitsalderen er 24,7 år (minimum er 20 år, maksimum er 37, medianen er 25).

Forsøgspersonerne præsenteres i alt for 80 sætningspar med et dertilhørende spørgsmål. 48 af dem er distraktorsætningspar, og der indgår 16 målsætningspar i hver delundersøgelse. Et sætningspar består af en følelsessætning og en efterfølgende sætning. Der er fire målsætningspar i hver betingelse i både delundersøgelse 1 og 2. Sætningsparrene er pseudorandomiseret, så der aldrig er to i træk. Der er 8 forskellige versioner af forsøget for at modvirke eventuelle træningseffekter, og så alle items optræder i de fire betingelser. Kønnen på referenterne er balanceret på tværs af alle *trials* (en *trial* er sætningspar med et dertilhørende spørgsmål). I målsætningspar er der kun navne, som forsøgspartagerne ikke har læst før. Derved undgår jeg en topik-effekt fra tidligere trials, hvis deltagere genkender et navn. Hver følelses optræder kun 1 gang per delundersøgelse.

Undersøgelserne er kodet i programmet PsychoPy (Peirce et al. 2019). Der er en træningsrunde på fem trials, så deltagere er bekendt med opgaven, før de starter med forsøget. I analysen er item 6 i betingelse B₁ og D₁ sorteret fra, da der ved en fejl i stimuli er refleksive pronomener i de nonrefleksive betingelser.

I forsøget læser forsøgspartagerne en sætning (øverst på figur 2 på næste side) og klikker derefter videre til et spørgsmål (nederst på figur 2). Hvis forsøgspartagerne ikke klikker videre fra sætningen inden for fem sekunder, bliver spørgsmålet automatisk præsenteret. Deltagerne er instrueret til at holde musen på krydset, så selv hvis de fem sekunder bliver overskredet, er udgangspunktet det samme. Når deltagere ser spørgsmålet, vælger de med musen den referent, de mener, er svaret på spørgsmålet.

I mousetracking-studier, er der en række designbeslutninger. Jeg har vedhæftet detaljerne for mit forsøgsdesign i bilag V. Tidligere studier har vist, at specielt startproceduren kan have en stor indflydelse på resultaterne. Kieslich et al. (2019) beskriver tre muligheder: Statisk start, statisk start med forsinkelse og dynamisk start. For at mousetracking-eksperimenter skal virke, skal bevægelsen foregå samtidigt med den kognitive proces (beslutningen om den relevante referent). Med en statisk procedure skal deltagere trykke på startknappen og får præsenteret stimuliene i samme øjeblik. Problemet med det er, at der ikke er noget, der sikrer, at deltagere bevæger musen, imens den kognitive proces foregår. Senere studier (fx Scherbaum et al. 2010; Scherbaum & Kieslich 2018; Spivey et al. 2005) har fundet, at enten en dynamisk startprocedure, hvor deltagere bevæger musen for at få præsenteret stimuliene, eller en statisk start med forsinkelse, hvor der går 500 ms, fra deltagere har klikket på startknappen til de får præsenteret spørgsmålet, fordrer, at forsøgspartagerne bevæger musen samtidigt med beslutningsprocessen. I mit pilotforsøg forsøgte jeg at bruge en dynamisk startprocedure, men feedbacken fra deltagere i pilotforsøget var, at det var forvirrende at læse stimulusætningerne, mens man skulle bevæge musen. Derfor valgte jeg en statisk startprocedure med 500 ms forsinkelse.



Figur 2: Screenshot fra forsøget.

4 Resultater

Jeg undersøger i specialet, hvilken indflydelse substantiel involvering (subjektinvolvering vs. objekt-/akkusativinvolvering) og form (refleksiv vs. nonrefleksiv) har på tolkningen af possessivpronomener i dansk. Substantiel involvering er operationaliseret som en pragmatisk udpeget referent. Jeg måler indflydelsen på de tre afhængige variable: referencebestemmelse, responstid og maksimalafvigelse i musebanen.

4.1 Delundersøgelse 1: objekt med præpositionsfrase

4.1.1 Referencebestemmelse

Jeg starter med at undersøge, hvordan forsøgsparticipanterne tolker possessiverne i de forskellige betingelser. For overblikkets skyld er betingelserne, som jeg præsenterede i afsnit 3, gentaget her som tabel 5.

	Refleksiv	Nonrefleksiv
	A ₁	B ₁
Subjektinvolvering	<i>Klara var meget nervøs. Hun advarede Majken for sit bryllup.</i>	<i>Klara var meget nervøs. Hun advarede Majken for hendes bryllup.</i>
	C ₁	D ₁
Objektinvolvering	<i>Majken var meget nervøs. Klara advarede hende for sit bryllup.</i>	<i>Majken var meget nervøs. Klara advarede hende for hendes bryllup.</i>

Tabel 5: Betingelserne i delundersøgelse 1.

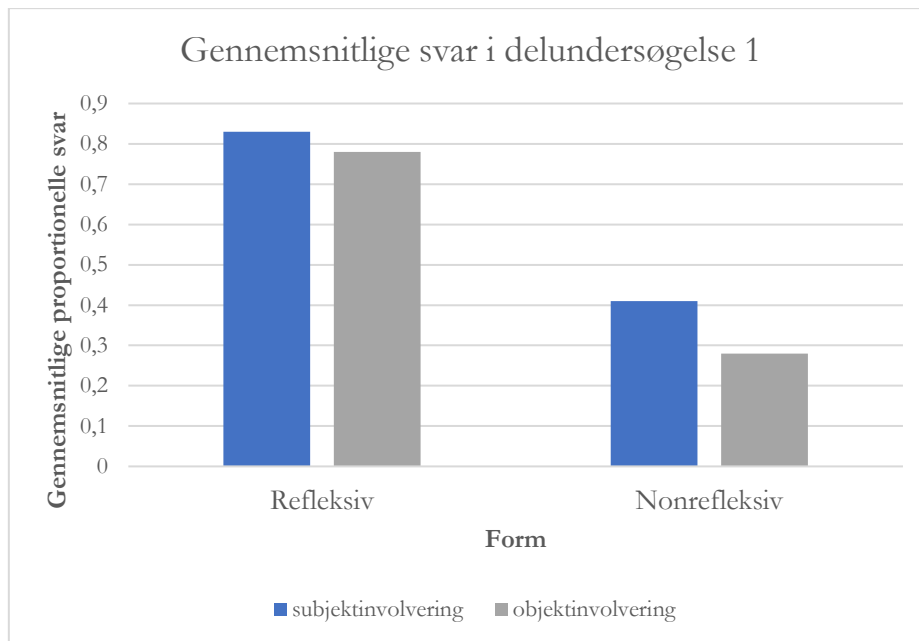
Som beskrevet i afsnit 3 kan forsøgsparticipanterne tolke possessiven som referentiell med enten subjektet eller objektet i possessivsætningen. Jeg undersøger, om pronomenets form og hvilken referent, der er pragmatisk udpeget som substantielt involveret, gør en forskel for referencebestemmelsen. Da referencebestemmelserne ikke er normalfordelt indenfor alle de fire betingelser, bruger jeg den nonparametriske Mann-Whitney U-test for at undersøge, om der er statistisk signifikante forskelle i de forskellige betingelser. Da man i den statistiske test sammenligner ikke-kategoriske størrelser, sammenligner jeg, hvilken proportion af hver forsøgsparticipants referencebestemmelse indenfor hver betingelse, der er subjekt svar. Andelen af objekt svar kan derfor udledes, da deltagerne enten svarer subjekt eller objekt. Hver deltager bidrager altså med ét tal per betingelse, og tallet er mellem 1 (kun subjekt svar) og 0 (kun objekt svar). Se tabel 6 for en oversigt over resultaterne, som også indeholder responstidsresultaterne og resultaterne for maksimalafvigelse. Figur 3 viser, hvor stor en andel af referencebestemmelserne der er subjekt svar.

Hvis substantiel involvering har en indflydelse på referencebestemmelse for refleksivformer, er hypotesen, at det afspejles i forskelle på svarene i betingelse A₁, hvor der er refleksivform og subjektinvolvering, og C₁, hvor der er refleksivform og objektinvolvering. Forventningen er, at der vil være flere, der tolker det refleksive pronomen som koreferentielt med objektet (dvs. *Majken* i tabel 5) i C₁ end i A₁, da objektet i den kontekst er pragmatisk udpeget som substantielt involveret.

	A ₁ (n = 27)			B ₁ (n = 27)			C ₁ (n = 27)			D ₁ (n = 27)		
	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian
Reference- bestemmelse	,83	,05	1	,41	,05	,33	,78	,05	,75	,28	,06	,25
Maksimal- afvigelse	,41	,05	,35	,47	,45	,39	,45	,05	,41	,40	,62	,4
Responstid	3,05	,17	2,90	2,89	,15	2,78	2,92	,11	2,95	3,11	,15	2,91

Tabel 6: Deskriptiv statistik fra delundersøgelse 1. Gennemsnittet (gnms.), standardafvigelsen (std.afv.), medianen og range er angivet for de 3 afhængige variable; referencebestemmelse, responstid og maksimalafvigelse i musebane (MA).

Ref.best. er målt i andel subjekt svar (1 = kun subjekt svar, 0 = kun objekt svar). Responstid er angivet i sekunder. MA er angivet i et standardiseret koordinatsystem, hvor 0 er startknappen i midten af skærmen, og skærmen er 2 bred og 1 høj (se evt. figur 4 i afsnit 4.1.3).



Figur 3: Gennemsnitlig proportion subjekt svar i delundersøgelse 1. 1 er kun subjekt svar, 0 er kun objekt svar.

En sammenligning af referencebestemmelsen i konteksten refleksivform og subjektinvolvering (A_1) og refleksivform og objektinvolvering (C_1) viste ikke en signifikant forskel (Mann-Whitney: $U = 308$, $z = -1,07$, $p = ,28$, $r = -,146$). Substantiel involvering har altså ikke en statistisk signifikant indflydelse på referencebestemmelsen i kontekster med et refleksivt pronomen i en præpositionsfrase efter et objekt. De refleksive pronomen tolkes overvejende som koreferentielle med subjektet uanset den pragmatiske udpegning, dvs. *Klara* både i A_1 og C_1 i tabel 5.

Hvad angår de nonrefleksive possessiver, er hypotesen også, at substantiel involvering har en indflydelse på referencebestemmelsen. Her er forventningen, at nonrefleksiven benægter substantiel involvering, og derfor peger på den ikke pragmatisk udpegede referent (*Majken* i B_1 og *Klara* i D_1). En sammenligning af betingelserne med nonrefleksive pronomen, hvor der er subjektinvolvering i B_1 og objektinvolvering i D_1 , viser ikke en signifikant forskel (Mann-Whitney: $U = 265,5$, $z = -1,81$, $p = ,07$, $r = -,25$). Der er dog en tendens til en forskel på referencebestemmelsen i de to kontekster subjektinvolvering og objektinvolvering, når pronomenet ikke er refleksivt ($p = ,07$). Dvs. der er en tendens til, at deltagerne tolker de nonrefleksive pronomen som koreferentielle med subjektet, når der er subjektinvolvering (B_1) sammenlignet med objektinvolvering (D_1).

Til sidst undersøger jeg, om pronomens form har en indflydelse på referencebestemmelsen. Jeg sammenligner de to kontekster A_1C_1 ($n = 54$), hvor pronomenet har refleksivform, med de to kontekster B_1D_1 ($n = 54$), hvor pronomenet har nonrefleksivform. Den sammenligning afslører, at forsøgsparticipanterne er mere tilbøjelige til at tolke pronomenet som referentielt med subjektet, når pronomenets form er refleksiv, sammenlignet med når pronomenets form er nonrefleksiv (Mann-Whitney: $U = 388,5$, $z = -6,71$, $p = ,0001$, $r = ,65$). R er et mål for effektstørrelse, og ,65 er en stor effekt ifølge Cohen (1988).

Resultaterne viser, at det kun er pronomens form, som har statistisk signifikant indflydelse på forsøgsparticipanternes referencebestemmelse. Hvis pronomenets form er refleksiv, tolker forsøgsparticipanterne det i højere grad som referentielt med subjektet. Substantiel involvering har ikke en statistisk signifikant effekt på referencebestemmelse i delundersøgelse 1, men der er en tendens

til, at forsøgspartagerne tolker nonrefleksive former som referentielle med det substantielt involverede led, det vil sige *Klara* i B₁ og *Majken* i D₁ (se tabel 5).

For at udforske det resultat undersøger jeg, hvilken indflydelse substantiel involvering har på svarene på item- og personniveau i stedet for kun med statistiske analyser af hele materialet. Fordelingen af forsøgspartagere, der kun har valgt enten objekt eller subjekt indenfor en betingelse, er angivet i tabel 7.

		Refleksivform	Nonrefleksivform
Subjektinvolvering	Betingelse	A ₁	B ₁
	Subjektsvar	17	1
	Objektsvar	0	5
Objektinvolvering	Betingelse	C ₁	D ₁
	Subjektsvar	12	2
	Objektsvar	0	11

Tabel 7: Antal talere med ensartede subjekt- og objektsvar i delundersøgelse 1.

Tabel 7 viser, hvilken indflydelse substantiel involvering har på et mere individuelt niveau. Tabellen viser, hvor mange forsøgspartagere i hver betingelse der udelukkende vælger subjektreferenten eller udelukkende vælger objektreferenten. Den første pointe fra tabel 3 er forskellen på de to betingelser med refleksivform (A₁ og C₁). Der er 17 forsøgspartagere der udelukkende har subjektsvar, når pronomenets form er refleksiv, og subjektet er pragmatisk udpeget som substantielt involveret. Der er derimod kun 12, der udelukkende har subjektsvar, når pronomenets form er refleksiv, men objektet er pragmatisk udpeget som substantielt involveret. Det vil altså sige, at der er flere forsøgspartagere, der udelukkende mener, at det er *Karins bryllup* i eksempler som (33a) end i eksempler som (33b).

- (33) a. Klara var meget nervøs. Hun advarede Majken før sit bryllup.
 b. Majken var meget nervøs. Klara advarede hende før sit bryllup.

Det indikerer, at substantiel involvering spiller en rolle for nogle individer i nogle af sætningerne. Hvis substantiel involvering ikke spillede en rolle, ville man forvente, at der ville være lige så mange forsøgspartagere med 100% subjektsvar i C₁ (33b) som i A₁ (33a), dvs. at forsøgspartagerne overvejende tolkede det som *Klaras* bryllup i begge eksempler.

Hvad angår nonrefleksiverne, er tabel 7 også informativ. Der er seks personer mere, der tolker de nonrefleksive former som entydigt koreferentielle med objektet, når objektet er substantielt involveret (betingelse D₁), sammenlignet med når subjektet er substantielt involveret (betingelse B₁). Det er ligesom resultaterne fra den statiske analyse et argument imod Brandts (2001) påstand om, at nonrefleksiver benægter substantiel involvering. Den påstand ville være blevet understøttet, hvis der var flere forsøgspartagere med 100% subjektsvar i D₁ end i B₁, men det er ikke tilfældet. Tværtimod. Der er to personer, der tolker den nonrefleksive possessiv som henvisende til subjektet i D₁, og en person i B₁.

Man kan belyse pointerne fra tabel 7 yderligere ved at undersøge, i hvilke items pronomenerne tolkes anderledes, afhængigt af hvilken referent, der er substantielt involveret. Der er nemlig relativt store forskelle på referencebestemmelsen i de forskellige items. Tabel 8 viser,

hvor stor en andel af svarene, der er subjeksvar i de fire kontekster. Det er primært forskellen mellem substantiel involvering, når der er et hhv. reflektiv- og nonrefleksivt pronomen, der er interessant ($A_1 > C_1$, $B_1 > D_1$), fordi det er mellem de betingelser, jeg forventer en pragmatisk effekt.

Som nævnt forventer jeg ud fra Brandt (2001), at proportionen af det reflektive pronomen oftere referencebestemmes som referentielt med subjektet i A_1 , hvor subjektet er substantielt involveret, end i C_1 , hvor objektet er substantielt involveret. Ligeledes er forventningen, at proportionen af nonreflektive pronomen, der tolkes som referentielle med subjektet, er højere i betingelse D_1 end i B_1 . Det er kun tilfældet i udvalgte items, mens den gennemsnitlige referencebestemmelse i andre items er lige omvendt, og i nogle items er der ikke en forskel. I de items, hvor der ikke er en forskel, referencebestemmer forsøgspersonerne den reflektive possessiv som koreferentielt med subjektet i tråd med den syntaktiske udpegning på tværs af alle talere uanset den pragmatisk udpegning.

Tabel 8 viser ikke i sig selv et entydigt mønster for, i hvilke betingelser forsøgspersonerne foretrækker subjeksvar, hverken for reflektive eller nonreflektive. Tabellen viser, at der er nogle items, hvor den syntaktiske udpegning synes at være meget stærk (fx tolkes item 10 altid i tråd med den syntaktiske udpegning), og andre items, hvor den syntaktiske udpegning ikke er så stærk. Den syntaktiske udpegning er fx svagere i fx item 5, hvor proportionen af subjeksvar næsten er dobbelt så stor, når subjektet er substantielt involveret, og formen er reflektiv, ift. når objektet er substantielt involveret, og formen stadig er reflektiv. Jeg analyserer i afsnit 5, hvilke items der opfører sig hvordan, og om forskellene kan forklares ud fra pragmatisk og semantisk faktorer i de enkelte items.

	Item	A_1	C_1		Item	B_1	D_1
$A_1 > C_1$	1	,80	,71	$B_1 < D_1$	2	,43	,60
	2	1	,75		3	,40	,43
	3	,88	,86		4	,14	,38
	4	,71	,40		8	0	,13
	5	,80	,43		12	0	,25
	6	1	,75		14	,43	,60
	7	,88	,86	$B_1 > D_1$	1	,63	0
	9	,80	,71		5	,38	,14
	15	,75	,71		7	,60	,14
	16	,86	,60		9	,50	,14
$A_1 < C_1$	8	,57	,80		10	,71	,40
	11	,75	,86		11	,60	,29
	12	,71	1		13	,38	,29
	13	,8	,86		15	,20	,14
$A_1 = C_1$	10	1	1		16	,57	,38
	14	1	1	Fejl i stimuli	6	na	na

Tabel 8: Gennemsnitlig andel af subjeksvar i de forskellige betingelser i delundersøgelse 1. Hvis tallet er 1, tolkes possessiven altid som koreferentielt med subjektet, og hvis tallet er 0, tolkes possessiven altid som koreferentielt med objektet.

4.1.2 Responstid

For hver betingelse regner jeg hver forsøgsdeltagers gennemsnitlige responstid ud (se tabel 2 for en oversigt over responstiderne). Disse gennemsnit transformerer jeg logaritmisk, hvorefter jeg tester, om data er normalfordelt med en Kolmogorov-Smirnov-test og en Shapiro-Wilk-test for normalfordeling i programmet SPSS (IBM Corp. 2020). I alle betingelserne er responstiderne normalfordelt.

Da der er normalfordeling, laver jeg en “tovejs, mellem grupper”-analyse af variansen (ANOVA) for at teste, om form og substantiel involvering har en statistisk signifikant indflydelse på responstiden. Forventningen er, at der er længere responstid i de betingelser, hvor der er modstridende syntaktisk og pragmatisk udpegning. Det drejer sig om betingelse C₁ og D₁. I C₁ peger den refleksive form syntaktisk på subjektet, men objektinvolveringen peger pragmatisk på objektet. I D₁ peger nonrefleksiven syntaktisk på objektet, men benægter at være koreferentiel med det substantielt involverede objekt og peger derfor pragmatisk på subjektet. For item 6, hvor der var en fejl i stimulussen i betingelse B og D, har jeg erstattet værdien med gennemsnittet for betingelsen, da ANOVA kræver værdier for alle punkter.

ANOVA'en afslører ikke en statistisk signifikant interaktionseffekt mellem pronomenets form og den pragmatiske udpegning via. substantiel involvering, $F(1, 104) = ,99, p = ,323$. Der er heller ikke en signifikant hovedeffekt for hverken pronomenets form, $F(1, 104) = ,06, p = ,81$, eller substantiel involvering, $F(1, 104) = ,97, p = ,33$. Vi kan altså ikke forkaste nulhypotesen, der er, at de forskellige betingelser ikke gør en forskel for responstiden.

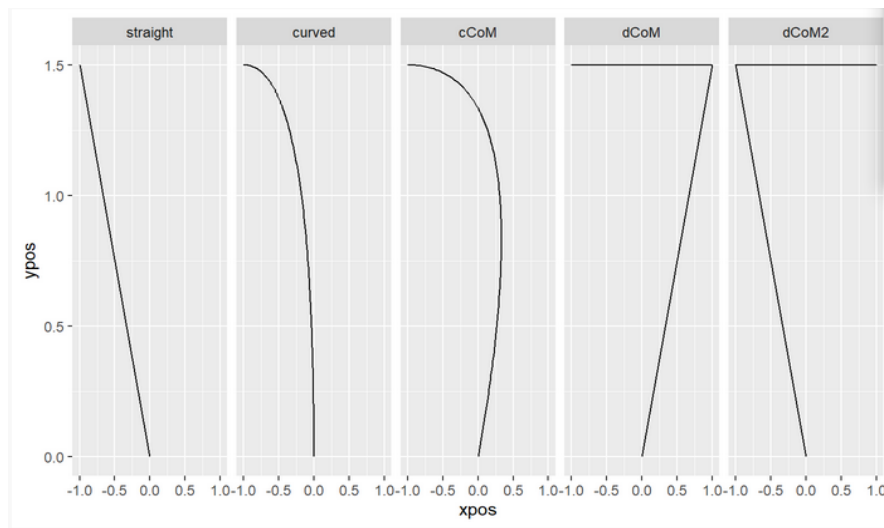
Jeg præsenterer i afsnit 4.4 en eksplorativ analyse af responstiderne.

4.1.3 Maksimalafvigelse

Der er ikke normaldistribution i MA-målene, da distributionen er bimodal, dvs. at forsøgsdeltagerne enten går relativt lige mod svaret, eller også skifter de mening (se fordelingen i tabel 9). Derfor er en ANOVA ikke passende til at teste MA (Pallant 2010, se tabel 6 for oversigt over MA-data i de enkelte betingelser). Jeg laver derfor en Mann-Whitney U-test for at undersøge, om der er signifikante forskelle på betingelserne. Den test afslører ikke nogen signifikante forskelle mellem betingelserne. Det gør altså ikke en forskel for MA, om subjektet eller objektet er substantielt involveret, eller om det er et refleksivt eller nonrefleksivt pronomen.

Wulff et al. (2019) foreslår, at man i tilfælde af ikke-normalfordeling undersøger, hvordan banerne i de forskellige betingelser fordeler sig på forskellige prototyper, og derefter tester, om fordelingen er statistisk signifikant.

Jeg forudsagde, at der ved modstridende pragmatisk og syntaktisk information var en større MA (C₁ og D₁). Det kan oversættes til, at der ved modstridende udpegning vil være flere svar, der følger en ikke-direkte bane. Prototyperne vises i figur 4, og i tabel 9 vises, hvordan svarene i de forskellige betingelser fordeler sig på prototyperne. Jeg har brugt funktionen `mt . map` i Mousetrappakken (Kieslich et al. 2020) i R (R Core Team 2020) til at analysere, hvordan banerne fordeler sig på prototyperne. Banerne fordeles på prototyperne ved, at en enkelt musebane fra en forsøgspersons trial tegnes ind i koordinatsystemet, og så måles afstanden til de forskellige prototyper. Derefter tilskrives en bane til den prototype, hvor den gennemsnitlige afstand er mindst.



Figur 4: Prototypiske musebaner fra Wulff et al. (2019). *Straight* = lige, *curved* = buet, *cCoM* = *curved change of mind*/buet m. ombestemmelse, *dCoM* = *discrete change of mind*/diskret ombestemmelse, *dCoM2* = *discrete change of mind 2*/diskret dobbelt ombestemmelse (først til det ene svar, så til det andet, og så tilbage).

Musebanerne i delundersøgelse 1 fordeler sig på de forskellige typer musebaner, som det ses i tabel 9. Jeg har med en chi-i-anden-test for uafhængighed undersøgt, om der er en signifikant sammenhæng mellem fordelingen på prototypiske musebaner og betingelse. Testen viser ikke en signifikant sammenhæng, $p = ,74$, $\phi = ,13$. Jeg undersøger mousetracking-metoden eksplorativt i afsnit 4.4.

Betingelse	Prototype				
	1 straight	2 Curved	3 cCoM	4 dCoM	5 dCoM2
<i>Frekvenser</i>					
A ₁	43 (34,68%)	28 (22,58%)	22 (17,74%)	23 (18,55%)	8 (6,45%)
B ₁	42 (34,68%)	26 (21,77%)	18 (14,52%)	24 (21,77%)	7 (7,26%)
C ₁	46 (37,10%)	28 (22,58%)	14 (11,29%)	27 (21,77%)	9 (7,26%)
D ₁	39 (36,29%)	25 (20,16%)	11 (8,87%)	35 (29,84%)	6 (4,84%)

Tabel 9: Musebanernes fordeling på prototypiske musebaner i delundersøgelse 1.

4.2 Delundersøgelse 2: akkusativ med infinitiv

4.2.1 Referencebestemmelse

Betingelserne i delundersøgelse 2 er gengivet i tabel 10. Forsøgsparticipanterne kan i delundersøgelse 2 tolke possessiverne som koreferentielle med subjektet (*Erik* i tabel 10) og akkusativleddet (*Bjarne* i tabel 10). Undersøgelsens mål er at undersøge, om den pragmatiske udpegning i form af følelsessætningen har en statistisk signifikant indflydelse på referencebestemmelsen af possessivpronomenerne.

	Refleksiv	Nonrefleksiv
Subjektinvolvering	A ₂ <i>Erik var meget flov. Han så Bjarne gennemse sit værelse.</i>	B ₂ <i>Erik var meget flov. Han så Bjarne gennemse hans værelse.</i>
Akkusativinvolvering	C ₂ <i>Bjarne var meget flov. Erik så ham gennemse sit værelse.</i>	D ₂ <i>Bjarne var meget flov. Erik så ham gennemse hans værelse.</i>

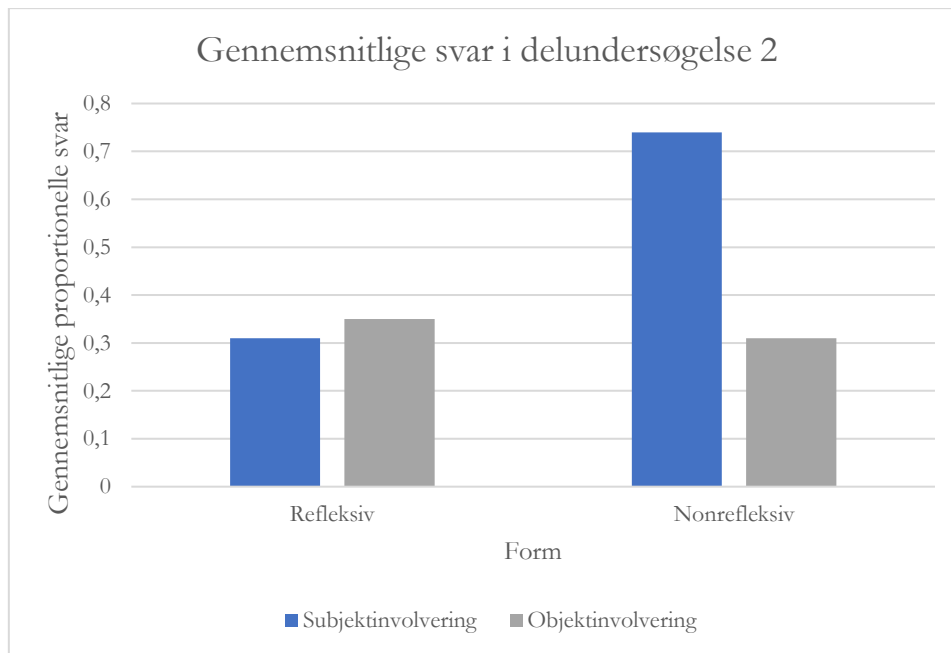
Tabel 10: Betingelserne i delundersøgelse 2, hvor possessiven optræder i en AcI-konstruktion.

Jeg bruger den nonparametriske test Mann-Whitney U-testen ligesom i delundersøgelse 1, da referencebestemmelserne ikke er normalfordelt indenfor de fire betingelser. Jeg har også i delundersøgelse 2 regnet deltagernes proportioner af referencebestemmelser ud, så hver deltager bidrager med ét tal per betingelse, der er mellem 0 (kun akkusativsvar) og 1 (kun subjekt svar). Se tabel 11 for en oversigt over den deskriptive statistik for delundersøgelse 2, hvor maksimalafvigelse og responstid også er repræsenteret.

Min hypotese er, at substantiel involvering har en stor effekt på referencebestemmelserne af de refleksive pronomener, da de er syntaktisk tvetydige i “akkusativ med infinitiv”-konstruktionerne i delundersøgelse 2. Forventningen er altså, at der vil være flere subjekt svar i betingelse A₂, hvor der er refleksivform og subjektinvolvering, end i C₂, hvor der er refleksivform og akkusativinvolvering. Dvs. at der er flest forsøgspersoner, der tolker det refleksive pronomen som koreferentielt med subjektet (*Erik* i tabel 10) i betingelse A₂ og med akkusativen (*Bjarne* i tabel 10) i C₂. Figur 5 viser, hvor stor en andel af referencebestemmelserne der er subjekt svar og akkusativsvar.

	A ₂ (n = 27)			B ₂ (n = 27)			C ₂ (n = 27)			D ₂ (n = 27)		
	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian	Gnms.	Std.- afv.	Med- ian
Reference- bestemmelse	,31	,05	,25	,74	,04	,75	,35	,05	,25	,31	,05	,25
Maksimal- afvigelse	,43	,04	,42	,37	,05	,29	,42	,05	,34	,43	,05	,47
Responstid	2,90	,15	2,79	2,98	,17	2,64	3,23	,17	2,98	3,19	,19	3,01

Tabel 11: Deskriptiv statistik fra delundersøgelse 2. Gennemsnittet (gnms.), standardafvigelsen (std.afv.), medianen og range er angivet for de 3 afhængige variable referencebestemmelse, responstid og maksimalafvigelse i musebane (MA). Ref.best. er målt i andel subjekt svar (1 = kun subjekt svar, 0 = kun akkusativsvar). Responstid er angivet i sekunder. MA er angivet i et standardiseret koordinatsystem, hvor 0 er startknappen i midten af skærmen, og skærmen er 2 bred og 1 høj (se figur 4 i afsnit 4.1.3).



Figur 5: Andel subjekt svar i delundersøgelse 2.

En sammenligning af de to betingelser (A_2 og C_2) afslører ikke en signifikant forskel for referencebestemmelsen af refleksive pronomener afhængigt af, hvilket argument der er substantielt involveret (Mann-Whitney: $U = 323$, $z = -0,78$, $p = ,44$, $r = -,12$). I både A_2 og C_2 tolkes de refleksive pronomener oftest som referentielle med akkusativen (dvs. *Bjarne* i tabel 10).

Hvad angår de nonrefleksive pronomener, forholder det sig omvendt. Min forudsigelse er, at substantiel involvering gør en mindre forskel end for de refleksive pronomener på baggrund af Vikner og Ehlers (2017). De beskriver nonrefleksiverne som syntaktisk entydigt pegende på subjektet. På baggrund af Brandt (2001) er forudsigelsen, at nonrefleksiverne pragmatisk peger på det ikke-substantielt involverede argument (dvs. *Bjarne* i B_2 og *Erik* i D_2 i tabel 10). Resultaterne afslører en signifikant forskel i referencebestemmelsen af nonrefleksive pronomener i AcI-konstruktionen (Mann-Whitney: $U = 77$, $z = 5,1$, $p = ,0001$, $r = ,69$. R er effektstørrelsen, og ,69 er en stor effektstørrelse iflg. Cohen (1988). De nonrefleksive pronomener udpeger i højere grad subjektet (*Erik* i tabel 10), når subjektet er substantielt involveret (B_2), og akkusativen (*Bjarne* i tabel 10), når akkusativen er substantielt involveret (D_2). Forsøgsparticipantene tolker altså overvejende de nonrefleksive pronomener som koreferentielle med det argument, der er udpeget i den foregående følelsessætning. Det er altså den omvendte effekt, end jeg forudsagde på baggrund af Brandts (2001) hypotese om, at nonrefleksive pronomener benægter, at den pågældende referent er substantielt involveret.

Jeg undersøger også, om pronomenets form har en indflydelse på tolkningen. Derfor sammenligner jeg de to kontekster med refleksivt pronomen (A_2C_2) med de to kontekster med nonrefleksivt pronomen (B_2D_2). Testen viser, at forsøgsparticipantene i højere grad tolker de nonrefleksive pronomener som koreferentielle med sætningens grammatiske subjekt (fx *Erik* i B_2), når pronomenet er nonrefleksivt, end når det er refleksivt (Mann-Whitney: $U = 935$, $z = -3,34$, $p = ,001$, $r = ,32$). ,32 er iflg. Cohen (1988) en mellem effektstørrelse. Det vil altså sige, at når pronomenets form er refleksivt, udpeger det i højere grad akkusativen, og når det er nonrefleksivt, udpeger det i højere grad subjektet. Det resultat er muligvis båret af den store andel subjekt svar i betingelse B_2 .

Overordnet set viser resultaterne, at substantiel involvering har en stor statistisk signifikant indflydelse på referencebestemmelsen af de nonrefleksive pronomener i AcI-konstruktionerne. Hvis subjektet er substantielt involveret bliver nonrefleksiven tolket som koreferentielt med subjektet, og hvis akkusativen er substantielt involveret bliver nonrefleksiven tolket som koreferentielt med akkusativen. De refleksive pronomener peger overordnet på akkusativen uanset den substantielle involvering.

Den konklusion kan man ligesom i delundersøgelse 1 nuancere ved at se, hvor mange forsøgsparticipanter der tolker de respektive pronomener som entydigt koreferentielle med hhv. subjektet og akkusativen i de respektive betingelser. De resultater ses i tabel 12.

		Refleksivform	Nonrefleksivform
Subjektinvolvering	Betingelse	A ₂	B ₂
	Subjektsvar	1	9
	Akkusativsvar	5	0
Akkusativinvolvering	Betingelse	C ₂	D ₂
	Subjektsvar	1	4
	Akkusativsvar	1	6

Tabel 12: Ensartede svar i de fire betingelser i delundersøgelse 2.

Det er vigtigt at pointere, at på grund af det relativt lave antal svar per betingelse og relativt lille mængde deltagere, skal der tages forbehold, når man tolker resultaterne, specielt når forskellene er så små som i delundersøgelse 2. Den største forskel i delundersøgelse 2 er mellem de nonrefleksive betingelser (B₂ og D₂). Her kan vi se, at der ikke er nogen deltagere, der udelukkende referencebestemmer nonrefleksiven som koreferentielt med akkusativen, når subjektet er substantielt involveret (betingelse B₂). Se fx (34):

(34) Erik var meget fløv. Han så Bjarne gennemse hans værelse.

I betingelse B₂ (fx 34) er der ikke nogen forsøgsparticipanter, der udelukkende tolker possessivpronomenet som referentielt med det argument, der svarer til *Bjarne*. Det var min forudsigtelse, at det nonrefleksive pronomen ville benægte den substantielle involvering, men det er tydeligt ikke det generelle tilfælde for betingelsen. At der stadigvæk er fire deltagere, der tolker possessivpronomenet som koreferentielt med subjektet i D₂ er interessant. Selvom forskellen er ret lille, støtter det muligvis Vikner og Ehlers (2017) argumentation, at nonrefleksiven for nogle deltagere er syntaktisk entydigt pegende på subjektet. De beskriver systemet sådan, at det syntaktisk kun kan være *Eriks* værelse i (34), og fire deltagere tolker det sådan. Det er en ret lille del af forsøgsparticipanterne, der i så fald følger den norm, hvor nonrefleksiven er syntaktisk entydig, hvis man sammenligner med resultaterne fra delundersøgelse 1, hvor den syntaktiske udpegning var noget stærkere. Hvad angår refleksiverne, er forskellene også her ret små. Det er interessant, at det alligevel synes at være akkusativen, der tiltrækker flest koreferencebestemmelser, når det ikke er substantielt involveret (5 forsøgsparticipanter har ensartede akkusativsvar i betingelse A₂). Det diskuterer jeg nærmere i afsnit 6.2.

I tabel 13 viser jeg på item-niveau, hvordan svarene fordeler sig.

	Item	A ₂	C ₂		Item	B ₂	D ₂
A ₂ > C ₂	17	,40	,14	B ₂ > D ₂	17	,88	,29
	23	,50	,14		18	,86	,40
	32	,57	,20		19	,00	,43
A ₂ < C ₂	18	,29	,38		20	,71	,13
	19	,38	,71		21	,88	,57
	20	,57	1,00		22	,57	,20
	21	,20	,29		23	1,00	,29
	22	,14	,38		24	,57	,25
	24	,29	,40		25	,50	,29
	25	,00	,29		26	,71	,40
	26	,29	,50		27	,60	,00
	27	,13	,14		28	,71	,25
	28	,29	,40		29	,63	,57
	29	,00	,14		31	,40	,00
	31	,25	,29		32	,86	,38

Tabel 13: Proportioner af subjektsvar blandt alle forsøgsdeltagere i delundersøgelse 2.

Sammenlignet med resultaterne fra delundersøgelse 1 er resultaterne i tabel 13 ret klare for nonrefleksiverne. Andelen af subjektsvar er altid højere i B₂ end i D₂, dvs. når subjektet er substantielt involveret, tolkes nonrefleksiven altid i højere grad som koreferentiel med subjektet, end når akkusativen er involveret i det samme item. Når akkusativen er substantielt involveret, tolkes nonrefleksiven oftere som koreferentiel med akkusativen end subjektet, men det er stadigvæk værd at pointere den relativt store spredning i proportionerne for nonrefleksiverne. For item 27 er der altid akkusativsvar, når akkusativen er involveret (betingelse D₂), men for item 21 er andelen af subjektsvar ,57, når akkusativen er involveret (betingelse D₂), dvs. det kun er akkusativsvar 43% af gangene. Der er altså en stor forskel på, hvor stor en andel af svarene der er subjektsvar og akkusativsvar mellem de enkelte items. Udpegning som substantielt involveret er dog stadigvæk vigtig, for når andelen er akkusativsvar er 0, er andelen af subjektsvar lavere (fx ,6 i item 27), hvorimod når andelen af akkusativsvar er fx ,57 (item 21), er andelen af subjektsvar også højere (.88).

Hvad angår refleksiverne, der generelt tolkes som koreferentielle med akkusativen, er andelen af subjektsvar generelt ret lav. Det interessante er, at der er flere items, hvor andelen af subjektsvar er højere i C₂ (refleksiv med akkusativinvolvering) end i A₂ (refleksiv med subjektinvolvering). Det går imod min forventning om refleksiven som pegende på det substantielt involverede led, og det resultat går derfor også generelt imod forventningen om, at der ville være flest deltagere, der tolker den refleksive possessiv som koreferentiel med det substantielt involverede led, så der altid ville være flere subjektsvar i A₂ end i C₂.

Det forventede mønster ses i tre items (17, 23, 32). Jeg undersøger item 17 og 23 nærmere i afsnit 5, hvor jeg også undersøger, hvordan forskellene i proportionerne for nonrefleksivernes referencebestemmelse kan forklares.

4.2.2 Responstid

Jeg har i delundersøgelse 2 på samme måde som i delundersøgelse 1 (se afsnit 4.1.2) først transformeret responstiderne logaritmisk og sikret, at de er normalfordelt. Det er de, og jeg bruger derfor også her en ANOVA-analyse. I delundersøgelse 2 er interaktionseffekten ikke signifikant, $F(1, 104) = ,08, p = ,779$. Form har ikke en signifikant hovedeffekt, $F(1, 104) = ,08, p = ,776$, og substantiel involvering har heller ikke en signifikant effekt, $F(1, 104) = ,74, p = ,39$. Jeg udforsker responstidsmålet yderligere i afsnit 4.4.

4.2.3 Maksimalafvigelse

Musebanen er heller ikke i delundersøgelse 2 normalfordelt. Ligesom i delundersøgelse 1 (se afsnit 4.1.3) har jeg derfor først testet for signifikante forskelle mellem betingelserne ved at lave en Mann-Whitney U-test. Her sammenligner jeg de refleksive kontekster med subjektinvolvering og akkusativinvolvering A_2 og C_2 . Jeg sammenligner også konteksterne med nonrefleksivt pronomen (B_2 og D_2). Til sidst tester jeg for, om pronomenets form har en effekt på maksimalafvigelsen. Ingen af Mann-Whitney U-testene afslører signifikante forskelle.

Jeg har også i delundersøgelse 2 fulgt Wulff et al.'s (2019) anbefalinger for ikke-normalfordelt musebanedata til at analysere musebanerne på samme måde som i delundersøgelse 1. Analysen viser heller ingen signifikante forskelle i, hvordan musebanerne fordeler sig på de prototypiske musebaner (Kieslich et al. 2020), når man tester med chi-i-anden for uafhængighed, $p = ,87, phi = -,117$. Se afsnit 4.4 for en eksplorativ undersøgelse af musebanernes fordeling.

4.3 Syntaksstyrke: sammenligning af de to delundersøgelser

Udover at teste for signifikante forskelle i de enkelte delundersøgelser er forskellen på de to syntaktiske konstruktioner også interessant. Jeg har derfor med en Mann-Whitney U-test sammenlignet referencebestemmelsen i A_1 med A_2 . Her undersøger jeg altså, om den syntaktiske konstruktion, som det refleksive pronomen indgår i, har en signifikant effekt på referencebestemmelsen, når subjektets referent er pragmatisk udpeget som substantielt involveret. Jeg gør det samme med de andre betingelser. Resultaterne fra den statistiske test ses i tabel 14.

	$A_1 >< A_2^*$	$B_1 >< B_2^*$	$C_1 >< C_2^*$	$D_1 >< D_2$
Mann-Whitney U	65,5	134,5	94	325
\tilde{z}	-5,373	-4,055	-4,807	-,712
p	,0001	,0001	,0001	,476
r	-,73124	-,55185	-,65418	-,09691

Tabel 14: Resultater fra Mann-Whitney U-test af syntaksstyrke. En stjerne (*) markerer en signifikant forskel.

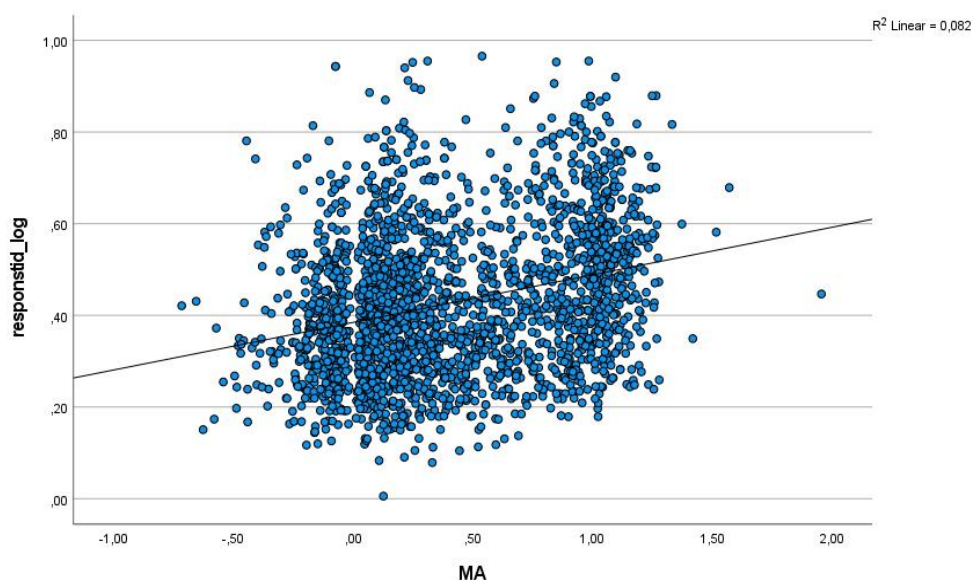
Når man sammenligner de to syntaktiske konstruktioner, er der altså en signifikant forskel på svarene i betingelse $A_1 >< A_2$, $B_1 >< B_2$ og $C_1 >< C_2$, men ikke i $D_1 >< D_2$ (nonrefleksiv, objekt-/akkusativinvolvering).

Konstruktionen spiller dermed en signifikant rolle for referencebestemmelsen, når pronomenet er refleksivt. Her peger refleksiven mest mod subjektet i obj.m.præpF-konstruktionen og mod akkusativleddet i AcI-konstruktionen. Den syntaktiske konstruktion spiller også en rolle for tolkningen af nonrefleksiven, når subjektet er substantielt involveret. Her peger det

nonrefleksive pronomen mest mod subjektet i AcI-konstruktionen og mest mod objektet i obj.m.præpF-konstruktionen. Konstruktionen spiller ikke en rolle, når formen er nonrefleksiv, og objektet/akkusativen er substantielt involveret. I den betingelse tolkes objektet/akkusativen som antecedenten både i obj.m.præpF- og AcI-konstruktionen.

4.4 Eksplorativ undersøgelse af metoden

Der har vist sig ikke at være signifikante forskelle mellem betingelserne i delundersøgelse 1 og 2, hvad angår MA og responstid. Når der er nulresultater, kan man ikke være sikre på, om det skyldes metodens manglende følsomhed for forskelle, eller om det skyldes, at der ikke er forskelle i processeringen af materialet. Et nulresultat vil sige, at det ikke kan påvises, at de uafhængige variable gør en forskel for de afhængige variable. For at belyse, om nulresultaterne i forsøget skyldes metoden, undersøger jeg MA og responstid nærmere for at kunne diskutere metoden, og senere undersøger jeg metoden kvalitativt (afsnit 5). Det første spørgsmål er, om der er korrelation mellem MA og responstid. MA belyser, om der er indflydelse fra en konkurrerende referent. Man forventer, at den konkurrerende referent resulterer i en længere musebane (se Stillman et al. 2018). Responstid er også i tidligere studier tolket som et tegn på tvivl. Derfor forventer jeg også, at responstid vil give udslag, når der er modstridende udpegning, da det skaber tvivl. Jeg forventer altså, at der er en sammenhæng mellem MA og responstid, da de begge burde være udtryk for forsøgsdeltageres tvivl i forbindelse med processering. For at undersøge, om det er tilfældet, har jeg testet for, om der er korrelation mellem de afhængige variable MA og responstid på trial-niveau. Til det formål har jeg lavet en Spearson's rho korrelationsanalyse, der viser, at der er en signifikant, men lille positiv sammenhæng mellem de to mål ($p = ,0001$, $r = ,28$). En større MA hænger altså sammen med længere responstid, som figur 6 illustrerer.



Figur 6: Scatter-plot, der viser sammenhæng mellem MA og responstid.

På figur 6 kan man se, at MA kan være mindre end 0. MA beskriver en afvigelse, der både kan være til den ene og den anden side, fra en lige linje mod svaret. Når MA er en negativ værdi, er der altså også afvigelse, men i modsat retning af det alternative valg. Maldonado et al. (2019) foreslår, at man

tolker MA-værdier under 0 som resultater, der viser, at den alternative svarmulighed ikke medtages i den kognitive beslutningsproces.

Figur 6 viser stor spredning i både MA og responstidsmål, og sammenhængen mellem maksimalafvigelse og responstid er ikke særlig stærk. Den svage sammenhæng mellem de to mål tyder på, at ingen af de to mål er specielt gode mål for tvivl i processeringen. Jeg diskuterer mulige forklaringer i afsnit 6.1.

4.4.1 Substantiel involvering i distraktorsætningspar

Før jeg diskuterer resultaterne fra de planlagte sammenligninger, præsenterer jeg kort resultaterne fra en gruppe af distraktorsætningerne. I 12 af distraktorsætningerne er der tvetydige ikke-possessivpronomen. Resultaterne fra disse sætninger viser, at forsøgspartagerne tolker anaforer som koreferentielle med det led, der er udpeget som substantielt involveret med en følelse. Tabel 15 viser, hvor mange deltagere der har valgt den substantielt involverede referent i de relevante distraktorsætninger. Distraktorsætningerne vises i bilag III.

Item	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Substantielt involveret referent	70%	81%	78%	100%	96%	78%	81%	85%	78%	11%	96%	96%

Tabel 15: Andelen af deltagere, der har valgt den substantielt involverede referent i de relevante distraktorsætninger.

Der er generelt et flertal, der vælger den substantielt involverede referent i disse tvetydige distraktorsætninger. Det vil sige, at i en sætning som (35) (item 40) tolker forsøgspartagerne det som *Pelle*, der laver mad.

(35) Item 40

Pelle var meget forelsket. Emil kunne ikke lide når han lavede mad.

Spørgsmål: Hvem lavede mad?

Den substantielle involvering udpeger generelt en referent som antecedent for pronomenene (dvs. den, der har følelsen, er også antecedenten til pronomenet *han/hende*). Det gælder ikke i item 42, hvor kun 11% af forsøgspartagerne tolker pronomenet som koreferentielt med den pragmatisk udpegede referent. Item 42 ses i (36).

(36) Item 42

Torkild var meget frustreret. Phillip nød at han havde fri.

Spørgsmål: Hvem havde fri?

I (36) tolkes *Phillip* af 89% af forsøgspartagerne som den, der har fri. Den forskel tolker jeg som en reaktion på misforholdet mellem at være frustreret og at have fri. Jeg mener, at man kan tolke det således, at indholdet i (36) gør koreference mellem *han* og *Torkild* usandsynlig, og at det faktum er vigtigere for referencebestemmelsen end den pragmatisk udpegning gennem følelsessætningen. Man kan sammenligne (36) med (35), hvor der ikke er en tydelig indholdsmæssig udpegning. I (35) ses tendensen til, at forsøgspartagerne tolker den pragmatisk udpegede referent *Pelle* som den, der laver mad. Jeg mener, at eksemplerne viser, at andre ikke-syntaktiske faktorer end følelsessætningen kan have stor betydning for referencebestemmelsen, hvilket også kan være en undervurderet

medvirkende faktor i referencebestemmelsen af possessiverne. Det uddyber jeg nu for at belyse, hvilken indflydelse det kan have haft på mine resultater.

5 Item-analyse

For at undersøge, hvilken rolle sætningernes indhold spiller for resultaterne, gennemgår jeg nu de items, der skiller sig ud ved enten at be- eller afkræfte Brandts (2001) hypotese om (non)refleksivernes pragmatiske udpegning. Jeg udfolder og diskuterer pointerne fra analysen i afsnit 6.2.

Jeg bruger den vage term ‘indhold’, da jeg forventer, at både pragmatiske og semantiske faktorer kan have indflydelse på referencebestemmelsen. Eksempel (37) og (38), der viser elementerne i designet, er her gengivet for overblikkets skyld.

(37) “Objekt med præpositionsfrase”-konstruktion

Hanne var meget skuffet.	Hun	skubbede	Signe	i hendes	indkørsel
FØLELSE	SUBJEKT	VERBAL	OBJEKT	POSSESSOR	POSSESSUM

(38) “Akkusativ med infinitiv”-konstruktion

Hanne var meget skuffet.	Hun	så	Signe	skubbe	sin	bil
FØLELSE	SUBJEKT	VERBAL ₁	AKKUSATIV	VERBAL ₂	POSSESSOR	POSSESSUM

5.1 Item-analyse i delundersøgelse 1

5.1.1 Refleksivers tolkning i objekt med præpositionsfrase-konstruktioner

Substantiel involvering havde ikke en indflydelse på referencebestemmelsen af de refleksive pronomener i delundersøgelse 1. Der er dog enkelte items, hvor der er en relativt stor forskel på referencebestemmelsen, afhængigt af hvilket led der er substantielt involveret. Dvs. at forsøgspersonerne i de items bliver præget til at vælge den pragmatisk udpegede referent. I disse items er forsøgspersonerne fx mere tilbøjelige til at tolke *sin* som koreferentiel med *Karin* end *Mette* i (39a) end i (39b) (forskellen i referencebestemmelsen er ikke stor mellem (39a) og (39b), så her er eksemplet blot gengivet for at illustrere pointen).

- (39) a. Karin var meget glad. Hun så Mette på sin fødselsdag
 b. Mette var meget glad. Karin så hende på sin fødselsdag

I tabel 16 er referencebestemmelsesresultaterne fra fire items, der repræsenterer to yderpoler. For item 4 og 5 gør substantiel involvering en forskel, og for item 10 og 14 gør substantiel involvering ikke en forskel for referencebestemmelsen.

Item	Andel subjekt svar A ₁	Andel subjekt svar C ₁
4	,71	,40
5	,80	,43
10	1	1
14	1	1

Tabel 16: Referencebestemmelser for udvalgte items i refleksivbetingelser i delundersøgelse 1. 1 = kun subjekt svar, 0 = kun objekt svar.

Det er vigtigt at påpege, at forskellene ikke er statistisk understøttet, og jeg kan ikke udelukke, at de blot er et udtryk for tilfældigheder. Det er dog stadigvæk interessant kvalitativt at undersøge, hvad item 4 og 5 har til fælles, som gør, at de er “modtagelige” overfor substantiel involvering, og hvad der gør, at 10, og 14 er “resistente”³.

Jeg analyserer først de items, hvor substantiel involvering ikke gør en forskel for referencebestemmelsen. Item 10 og 14 er her gengivet som (40) og (41). Jeg undersøger, om ikke-syntaktiske faktorer, der ikke er af den type, jeg har forsøgt at operationalisere, kan have neutraliseret den pragmatiske udpegning gennem følelsessætningen, så de refleksive possessivpronomen altid læses som koreferentielle med subjektet.

(40) Item 10

Betingelse A₁: Thomas var meget frustreret. Han afviste Asger ved sin hoveddør.

Betingelse C₁: Asger var meget frustreret. Thomas afviste ham ved sin hoveddør.

I (40) er det muligvis forholdet mellem possessum (*hoveddøren*) og verbalet (*afvise*), der udpeger agenten for verbalet som ejeren uanset følelsen. *Hoveddøren* tolkes i undersøgelse altid som tilhørende agenten (subjektet), og det kunne tyde på, at det er pragmatisk uplausibelt at afvise nogen ved deres egen hoveddør. Naturligheden af den læsnings udpegning er stærkere end følelsessætningens udpegning af en referent.

(41) Item 14

Betingelse A₁: Anton var meget overrasket. Han opdagede Peter i sin stue.

Betingelse C₁: Peter var meget overrasket. Anton opdagede ham i sin stue.

I (41) er der ligesom i (40) et pragmatisk misforhold mellem verbalet (*opdage*) og possessum (*stue*). Det er uplausibelt at opdage et andet menneske i deres egen stue, da det som udgangspunkt ikke er mærkeligt, at et individ (fx *Anton*) befinder sig i sin (*Antons*) stue. I betingelse C₁ er den mest naturlige læsning derfor ikke, at *Peter* er overrasket over at blive opdaget i sin egen stue, men snarere at han blev overrasket over, at blive opdaget i at være i *Antons* stue.

De to eksempler har det tilfælles, at den substantielle involvering ikke har en indflydelse på referencebestemmelsen, ligesom den overordnet ikke har i delundersøgelse 1. I de eksempler er der en vis affinitet mellem verbalets agent og ejerskabsforholdet. Den sammenhæng neutraliserer de andre potentielle ikke-syntaktiske udpegninger, og det kombineret med den stærke syntaktiske udpegning gør, at den substantielle involvering ikke har en indflydelse.

Man kan lave den samme type analyse af de eksempler, hvor den substantielle involvering påvirker referencebestemmelsen. De to items, hvor det sker i højest grad (se tabel 4), er gengivet her som (42) og (43). Jeg undersøger kvalitativt, om man kan forklare, hvad der adskiller disse items fra fx item 10 og 14 (eksempel 40 og 41).

³ En smittemetafor synes passende for et speciale skrevet i 2020.

(42) Item 4

Betingelse A₁: Lisa var meget flov. Hun ignorerede Dorte efter sin polterabend.

Betingelse C₁: Dorte var meget flov. Lisa ignorerede hende efter sin polterabend.

Jeg mener, at designet af item 4 er vellykket, da der er en stor sammenhæng mellem følelsen (*flov*) og possessum (*polterabend*). Deltageren der er udpeget med en følelse, er derfor substantielt involveret i prædikatet, og polterabenden tilhører derfor denne deltager på trods af modsatrettet syntaktisk udpegning. Her udpeger følelsen den mest substantielt involverede referent. Derfor tolkes objektet (*Dorte*) i højere grad som indehaveren af polterabenden, når hun er udpeget som *flov* i C₁ end når hun ikke er udpeget som i A₁.

(43) Item 5

Betingelse A₁: Frida var meget begejstret. Hun lykønskede Sigrid på sit kontor.

Betingelse C₁: Sigrid var meget begejstret. Frida lykønskede hende på sit kontor.

Det er ikke lige så tydeligt, hvad sammenhængen mellem følelsen, verbalet og possessum er i item 5 (43), men her tolkes deltageren med følelsen (*begejstret*) i højere grad som possessoren (ejereren af kontoret). Den tolkning kan muligvis hænge sammen med, at hvis man er begejstret i en lykønskningssituation på et kontor, er det den begejstredes kontor. I item 5 tolkes subjektet (*Frida*) i betingelse C₁ ikke som ejeren af kontoret, men som en, der kommer ind på den begejstrede Sigrids kontor på trods af den syntaktiske udpegning.

For at samle op på, hvornår refleksiverne følger mine forudsigelser og udpeger den substantielt involverede referent, er der flere faktorer, der spiller ind. Vigtigst er, at verbalet er relativt neutral ift. ejerskab. Det har jeg også forsøgt at efterkomme i designet, men jeg havde fx ikke tænkt på, at der kunne være en affinitet mellem en handling og en hoveddør. Hvis handlingens udpegning er for stærk, neutraliseres den udpegning, som følelsen giver. Det kan diskuteres, om det snarere handler om mere generelle pragmatiske faktorer end specifikt substantiel involvering. Når følelsen ikke gør en forskel, er det, fordi verbalet udpeger enten subjektet eller objektet som ejeren i højere grad, end jeg havde regnet med.

5.1.2 Nonrefleksivers tolkning i objekt med præpositionsfrase-konstruktioner

Man kan lave en lignende analyse af nonrefleksiverne og analysere, om der er tilfælde, hvor Brandts (2001) hypotese om nonrefleksivernes udpegning støttes. For at opsummere er forudsigelsen, at nonrefleksiverne benægter, at referenten er substantielt involveret, hvilket vil sige, at nonrefleksiver pragmatisk peger på det individ, der ikke er udpeget med en følelse. Forventningen var derfor, at nonrefleksiven pragmatisk peger på objektet i betingelse B₁ og på subjektet i D₁. Overordnet set er der en statistisk tendens til, at nonrefleksiverne tolkes som koreferentielle med den referent, der er udpeget som substantielt involveret, dvs. er angivet med en følelse, hvilket er modsat forventningen.

I tabel 17 er resultaterne for fire items angivet. To items (4 og 12), hvor resultaterne støtter Brandts (2001) hypotese, og to items (1 og 10), hvor hypotesen ikke støttes, ligesom resultaterne generelt ikke gjorde.

Item	Andel af subjeksvar i B ₁	Andel af subjeksvar i D ₁
4	,14	,38
12	0	,25
1	,62	0
10	,71	,40

Tabel 17: Referencebestemmelser for udvalgte items i de nonrefleksive betingelser i delundersøgelse 1.

(44) og (45) er eksempler på, at udpegningen ikke virker, som jeg forudsagde med udgangspunkt i Brandt (2001), men lige omvendt. Her tolker forsøgspartagerne de nonrefleksive pronomener som koreferentielle med det led, der har en følelse.

(44) Item 1

Betingelse B₁: Karin var meget glad. Hun så Mette på hendes fødselsdag.

Betingelse D₁: Mette var meget glad. Karin så hende på hendes fødselsdag.

Forsøgspartagerne tolker subjektet (*Karin*), som possessivpronomenets antecedent på trods af den syntaktiske udpegning i betingelse B₁. I betingelse D₁ er det kun objektet, der tolkes som antecedent til possessivpronomenet. Her er affiniteten mellem følelsen og possessum muligvis forklaringen. Det er den mest plausible læsning, at individet med følelsen (den glade) også er possessoren (den, der har fødselsdag. Verbalet (*se*) har ikke indflydelse på referencebestemmelsen. Sat lidt på spidsen kan man godt *se* et andet individ, selvom man ikke har fødselsdag, men man er kun glad på sin egen fødselsdag. Sammenhængen mellem følelse og possessum er muligvis så stærk, at den neutraliserer både den syntaktiske udpegning og en potentiel pragmatisk benægtelse af substantiel involvering. Hvad angår den manglende benægtelse af substantiel involvering, kan det muligvis forklares ved, at operationaliseringen ikke er stærk nok i mange af mine eksempler (inklusive item 1), dvs. følelsessætningen ikke lykkes med at udpege en referent som substantielt involveret.

(45) Item 10

Betingelse B₁: Thomas var meget frustreret. Han afviste Asger ved hans hoveddør.

Betingelse D₁: Asger var meget frustreret. Thomas afviste ham ved hans hoveddør.

Jeg viste også item 10 i afsnit 5.1.1, hvor *hoveddøren* altid blev tolket som tilhørende agenten uanset følelsen. Det viser resultaterne fra nonrefleksiverne også, hvor andelen af deltagere, der tolker subjektet (*Thomas*) som ejeren, er bemærkelsesværdig høj både i betingelse B₁ og D₁. Der er dog en indflydelse fra følelsessætningen, så det "kun" er 40% af referencebestemmelserne, der bestemmer *Thomas* som ejeren i betingelse D. Det er dog stadigvæk højt taget i betragtning af, at den syntaktiske udpegning entydigt peger på objektet. Her mener jeg altså igen, at der er elementer i sætningen, der udpeger en referent som ejeren så kraftigt, at følelsessætningens udpegning ikke for alvor er relevant.

Jeg bevæger mig nu videre til de items, hvor forsøgspartagerne faktisk tolker nonrefleksiverne i tråd med hypotesen.

(46) Item 4

Betingelse B₁: Lisa var meget flov.

Hun ignorerede Dorte efter hendes polterabend.

Betingelse D₁: Dorte var meget flov.

Lisa ignorerede hende efter hendes polterabend.

Jeg gennemgik også item 4 i afsnit 5.1.1. Der var det den pragmatisk udpegede referent (dvs. referenten med følelsen), der i høj grad blev tolket som antecedenten til possessivpronomenet. Det modsatte er tilfældet i (46), og det støtter Brandts hypotese. I betingelse B₁ tolkes objektet (*Dorte*) som possessoren (indehaveren af polterabendens) i 86% af tilfældene. Det er i tråd med både den syntaktiske og den pragmatiske udpegning. *Dorte* er ikke substantielt involveret, og derfor peger nonrefleksiven på hende, da nonrefleksiven benægter, at referenten er substantielt involveret. I betingelse D₁ er det objektet (*Dorte*), der er substantielt involveret, og derfor referencebestemmer forsøgsdeltagerne i højere grad subjektet (*Lisa*) som antecedenten til det refleksive pronomen i D₁ end i B₁. At Brandts (2001) hypotese her støttes kan muligvis forklares ud fra, at begge individer er meget substantielt involveret i possessivsætningen gennem en høj grad af sammenhæng mellem både følelsen, verbalet og possessiven. Det diskuterer jeg nærmere i afsnit 6.2.2.

(47) Item 12

Betingelse B₁: Lucas var rasende. Han slog Magnus i hans baggård.

Betingelse D₁: Magnus var rasende. Lucas slog ham i hans baggård.

Brandts (2011) beskrivelse af nonrefleksivernes pragmatiske udpegning støttes af referencebestemmelserne i item 12 (eksempel 47). Det er altså referenten uden en følelse, der tolkes som possessoren. Her er der en stor sammenhæng mellem følelsen og verbalet, og referenten med følelsen er derfor umiddelbart meget substantielt involveret. Den involvering kan derfor benægtes i et tilfælde som det.

For nonrefleksiverne er der mange af de samme ting på spil som for refleksiverne. Hvis følelsen eller verbalets udpegning hænger tæt sammen med den ejede entitet, tolkes entiteten i henhold til det og altså ikke i henhold til (nægtelse af) substantiel involvering. Resultaterne peger på, at for, at nonrefleksiven kan benægte substantiel involvering, skal der være en substantielt involveret referent, hvis substantielle involvering kan benægtes. Det er tilfældet, når der er en tæt sammenhæng mellem følelsen og verbalet. Det diskuterer jeg nærmere i afsnit 6.2.2 i lyset af denne analyse.

5.2 Item-analyse i delundersøgelse 2

5.2.1 Refleksivers tolkning i akkusativ med infinitiv-konstruktioner

Tabel 18 viser referencebestemmelserne i de refleksive betingelser for fire items.

Item	Andel af subjekt svar i A ₂	Andel af subjekt svar i C ₂
23	,50	,14
32	,57	,20
19	,38	,71
20	,57	1

Tabel 18: Referencebestemmelser for udvalgte items i de refleksive betingelser i delundersøgelse 2.

I item 23 og 32 tolkes possessivens antecedent i høj grad som den pragmatisk udpegede referent, mens det omvendte mønster ses i item 19 og 20. Jeg analyserer, om indholdet i disse items kan forklare de forholdsvis store forskelle på referencebestemmelserne i konstruktionen.

(48) Item 23

A₂: Anja var meget overrasket. Hun opdagede Kirsten planlægge sin fest.

C₂: Kirsten var meget overrasket. Anja opdagede hende planlægge sin fest.

I item 23 (eksempel 48) vælger halvdelen subjektet, og den anden halvdel vælger akkusativens i betingelse A₂. Det er altså subjektet (*Anja*), forsøgspersonerne tolker som den refleksive possessivs antecedent. I betingelse C₂ vælger forsøgspersonerne derimod akkusativledet 86% af gangene. Designet er her vellykket, så forsøgspersonerne overvejende tolker possessoren som koreferentiel med referenten, der har en følelse. Resultaterne er dog lidt skævvredet, så der i A₂ er en lille tendens til at tolke akkusativens som antecedenten på trods af manglende pragmatisk udpegning. Det kan muligvis forklares ved, at det er mere plausibelt at planlægge sin egen fest end en andens fest.

(49) Item 32

A₂: Jonas var meget mistænksom. Han noterede Victor forlade sit kontor.

C₂: Victor var meget mistænksom. Jonas noterede ham forlade sit kontor.

Designet af item 32 (eksempel 49) er også vellykket. Forsøgspersonerne tolker i højere grad antecedenten som den referent, der er udpeget i følelsessætningen. Når subjektet er udpeget, er det dog stadigvæk kun i omkring halvdelen af referencebestemmelserne, at subjektet tolkes som ejeren. At der ikke er flere, der har svaret, at det er subjektet (*Jonas*) i A₂, kan tolkes, som at det måske er mere almindeligt at forlade sit eget kontor end en andens, og det peger på, at akkusativledet (*Victor*) er den relevante antecedent. Der er altså en affinitet mellem agenten for verbal₂ (forlade) og possessoren.

I item 23 og 32 er der altså en sammenhæng mellem følelsessætningen og ejerskabet, men der er en overvægt af deltagere, der tolker akkusativens som antecedenten. Udover plausibilitetsforklaringerne (fx om man oftest planlægger sin egen fest eller en andens) kan man også overveje, om konstruktionen i sig selv udpeger akkusativens. Akkusativens er både en agent for et verbum, men også et patientled. Den referent spiller altså på sin vis en dobbeltrolle, som kan gøre, at akkusativens generelt er mere substantielt involveret i sætningen (jf. fx Hansen & Heltoft 2011: 1419).

Jeg sammenligner nu med items, hvor forsøgspersonerne tolker refleksiverne omvendt, dvs. som pegende på den referent, der ikke er udpeget med en følelse.

(50) Item 19

A₂: Emma var meget irriteret. Hun hørte Nina ødelægge sit køkken.

C₂: Nina var meget irriteret. Emma hørte hende ødelægge sit køkken.

I (50) tolkes refleksivens antecedent overvejende som den referent, der ikke er udpeget med en følelse. Det er modsat forventningen om, at refleksiven peger på den pragmatisk udpegede referent. Jeg mener, at forsøgspersonernes tolkning kan forklares ud fra sammenhængen mellem følelsen og hele situationen. Man bliver irriteret, hvis man hører nogen ødelægge deres eget køkken, men der er ikke en sammenhæng mellem at være irriteret og ødelægge sit eget køkken. Hvis subjektet hører akkusativens ødelægge subjektets køkken, er *irriteret* ikke en passende følelse (man ville forvente fx *rasende*). Den (manglende) sammenhæng mellem følelsen og verbalet neutraliserer eller ligefrem modarbejder udpegningen fra følelsessætningen, og derfor ses det modsatte mønster, end jeg forventede.

(51) Item 20

A₂: Conny var rasende. Hun opdagede Stine snyde sit firma.

C₂: Stine var rasende. Conny opdagede hende snyde sit firma.

Forsøgsdeltagerne tolker i item refleksivens antecedent som den referent, der ikke er udpeget med en følelse. I betingelse A₂ tolkes både akkusativen og subjektet som antecedenten, dvs. det er ikke entydigt for forsøgsdeltagerne, hvilken referent possessiven er koreferentiel med. Subjektet (*Conny*) kan altså både være *rasende*, hvis det er Connys firma, der bliver snydt, men hun kan også være rasende, hvis det er Stines firma, som Stine snyder. I betingelse C₂ tolker alle forsøgsdeltagerne subjektet (*Conny*) som antecedenten og ejeren af firmaet. Så selvom akkusativen (*Stine*) er udpeget med en følelse (*rasende*) er det ikke hendes firma, der snydes. Den mest oplagte konklusion er, at forsøgsdeltagerne har lavet koblingen, at *Stine* er rasende, fordi hun er blevet opdaget, og ikke fordi hendes firma er blevet snydt. Det giver ikke mening både at være rasende og snyde sit eget firma. Det er altså utilsigtede forhold mellem alle elementerne i sætningen, der afgør referencebestemmelsen og som derfor modarbejder følelsessætningens udpegning af en referent som substantielt involveret.

For refleksiverne er der generelt en indflydelse fra følelsen, men det er ikke altid det samme element i AcI-sætningen, følelsen hænger sammen med. I item 19 og 20, hvor refleksiven i nogen grad tolkes modsat følelsessætningens udpegning, blokerer samspillet mellem følelsen og verbalet for, at den pragmatisk udpegede referent kan være refleksivens antecedent. Det er selvfølgelig ikke tilsigtet, men det kan forklare nogle af de store udsving i referencebestemmelserne. Når refleksivernes udpegning følger mine forudsigelser, er der overensstemmelse mellem følelsen og den ejede entitet, og der er ikke noget i verbalet, der gør, at den tolkning af ejerskabsforholdet er uplausibel. I de tilfælde er der en vis tendens til, at ejerskabet tolkes i retning af akkusativen. Det mener jeg kan forklares med, at akkusativen kan ses som mere substantielt involveret i kraft af “dobbeltrollen” som patient for et sanseverbum og agent for en handling, og måske også fordi referenter oftest handler på entiteter, som de selv ejer.

5.2.2 Nonrefleksivers tolkning i akkusativ med infinitiv-konstruktioner

Som de statistiske resultater viste, er der en stor effekt af substantiel involvering på referencebestemmelserne af nonrefleksiverne i delundersøgelse 2. I alle items tolker forsøgsdeltagerne overvejende det nonrefleksive possessivpronomens antecedent som den pragmatisk udpegede referent. Der er altså ikke tilfælde ligesom de andre betingelser, hvor min hypotese bekræftes, da nonrefleksiven aldrig primært tolkes som at benægte substantiel involvering, men altid peger på den substantielt involverede referent. Det betyder ikke, at der ikke er forskelle på referencebestemmelsen de forskellige items imellem. Et interessant item er fx item 29, her gengivet som (52). I (52) er referencebestemmelsen ret usikker i begge betingelser, dvs. der er ikke et klart mønster. I betingelse A₂ er 63% af referencebestemmelserne subjektet, og i C₂ er det 57%, der tolker possessivens antecedent som subjektet (se tabel 13).

(52) Item 29

B₂: Jakob var meget lykkelig. Han kiggede på Rasmus kramme hans barn.

D₂: Rasmus var meget lykkelig. Jakob kiggede på ham kramme hans barn.

Selvom den substantielle involvering generelt har stor indflydelse på disse to betingelser, er der ikke en stor forskel i item 29. Der er en lille tendens til at tolke subjektet som antecedenten uanset den

pragmatiske udpegning, men denne tendens er lidt større, når subjektet (*Jakob*) er pragmatisk udpeget. Det tyder på, at det muligvis er en mere almindelig situation at se på andre, der krammer ens eget barn, end at se en anden kramme den andens barn. Vigtigere for mit design er, at det er et eksempel på, at følelsen ikke udpeger den ene referent frem for den anden, da der ikke er en klar sammenhæng mellem følelsen, verbalet og ejerskabsforholdet. Følelsen er både forenelig med en læsning, hvor subjektet og akkusativen er antecedent for possessivpronomenet. Det samme kan være gældende i de andre items, hvor substantiel involvering i form af følelsessætningen ikke gør en forskel. Item 29 illustrerer det forhold tydeligst, for selv mellem de to nonrefleksive betingelser i delundersøgelse 2, hvor substantiel involvering i form af følelsessætningen gør en stor statistisk signifikant forskel, er der nogle sproglige kontekster, der udligner forskellen på grund af andre pragmatiske forhold i sætningen.

5.3 Opsummering af item-analyse

Item-analysen udpeger en række centrale aspekter i designet af stimulusmaterialet, som kan bruges til mulige opfølgende studier. Det ser ud til, at effekten af både possessivernes form og den pragmatiske udpegning som substantielt involveret kan ophæves af både semantiske og pragmatiske forhold i sætningerne (se fx Kim & Osterhout 2004). Som eksemplerne viste, kan verbalet i sætningen udpege enten subjektet eller objektet/akkusativen som central for handlingen, og den udpegning kan muligvis være stærkere end den pragmatiske udpegning gennem den forudgående følelsessætning. I Ariels (1994) termer er der flere faktorer, der kan øge eller sænke en referents tilgængelighed og dermed ændre, hvilket pronomen der er relevant ift. at udpege referenten. De faktorer har jeg muligvis ikke kontrolleret tilstrækkeligt for i udformningen af stimuli, hvilket medfører, at enkelte items har fået en stor betydning for resultaterne for hele betingelsen, selvom effekten i virkeligheden skyldes et enkelt eller nogle få items.

Analysen viser en generel udfordring for mange psykolingvistiske undersøgelser. Man går ud fra, at man kan sammenligne konstruktioner og betingelser baseret på små sproglige elementer (fx pronomenform), ligesom jeg har gjort, men som analysen her viser, er sammenligningsgrundlaget ikke altid til stede blot i kraft af konstruktionen, som to items har tilfælles. Processeringen af to grammatiske konstruktioner kan variere kraftigt afhængigt af det leksikalske indhold i dem.

6 Diskussion

I item-analysen har jeg vist, at de enkelte items indhold har en stor påvirkning på resultaterne, så nogle af forskellene ikke skyldes substantiel involvering, men andre aspekter af stimuli som fx verbets udpegning af ejerskab. Der er ikke noget i fejkilderne, der tyder på, at resultaterne er falske positive, så de resultater, der er statistisk understøttede, er relativt robuste. De resultater, der ikke er statistisk signifikante, kan af samme grund kun ses som tendenser, hvis de nærmer sig signifikansniveauet, og resultaterne for de betingelser, der ikke er understøttet af statistikken, kan informere fremtidige undersøgelser og hypoteser.

Resultaterne peger på, at substantiel involvering ikke har en indflydelse på tolkningen af de refleksive possessivpronomen i hverken delundersøgelse 1 eller 2. Det vil sige, at selv når de refleksive pronomen er syntaktisk tvetydige i “akkusativ med infinitiv (AcI)“-konstruktionerne, har den pragmatiske udpegning ikke en indflydelse på referencebestemmelsen. I delundersøgelse 1, hvor sætningerne er “objekt med præpositionsfrase (obj.m.præpF)“-konstruktioner, tolkes de

refleksive pronomener overvældende som koreferentielle med subjektet, hvilket følger den syntaktiske udpegning i konstruktionen. Det følger altså i høj grad bindingsbetingelse A, både i Chomskys (1981) version og i Vikner og Ehlers' (2017) version. I delundersøgelse 2, hvor sætningerne er AcI-konstruktioner, tolkes de refleksive pronomener overordnet som koreferentielle med akkusativen, men det er et mindre tydeligt resultat, da de tolkes som koreferentielle med subjektet cirka 40% af gangene. Den uafhængige variabel, substantiel involvering, havde ikke indflydelse på referencebestemmelsen af de refleksive pronomener, men item-analysen viste visse mønstre i, hvad der afgør referencebestemmelsen af refleksive possessive pronomener.

Hvad angår de nonrefleksive possessiver, gør den pragmatiske udpegning en forskel. I delundersøgelse 2, dvs. AcI-betingelserne, havde substantiel involvering en stor effekt på referencebestemmelsen, dvs. forsøgsdeltagerne valgte den referent, der var substantielt involveret. I delundersøgelse 1, dvs. obj.m.præpF-betingelserne, gør forskellen i substantiel involvering en forskel i referencebestemmelsen, der tenderer til at være statistisk signifikant.

Derudover havde den syntaktiske konstruktion en statistisk signifikant indflydelse på referencebestemmelsen i alle andre betingelser, end når pronomenet var nonrefleksivt, og objektet var udpeget (se tabel 14). Dvs. at referencebestemmelsen af refleksive pronomener var anderledes i betingelse A₁ og A₂ samt C₁ og C₂. Så der var flere forsøgsdeltagere, der tolkede det refleksive pronomen som koreferentielt med akkusativen i AcI-konstruktioner, end der var forsøgsdeltagere, der tolkede refleksiven som koreferentiel med objektet i obj.m.præpF-betingelsen. Det var både tilfældet, når subjektet og objektet/akkusativen var substantielt involveret. I betingelse B₁, hvor subjektet er pragmatisk udpeget, var der også statistisk signifikant flere forsøgsdeltagere, der tolkede det nonrefleksive pronomen som koreferentielt med objektet, end der var forsøgsdeltagere, der tolkede nonrefleksiven som koreferentiel med akkusativen i B₂. I B₂ fulgte forsøgsdeltagerne den pragmatiske udpegning og tolkede nonrefleksiven som koreferentiel med subjektet. I betingelse D₁ og D₂ var der ikke en statistisk signifikant forskel i referencebestemmelsen af det nonrefleksive pronomen. Her blev possessiven overvejende tolket som koreferentielt med objektet i D₁ og med akkusativen i D₂. I det følgende diskuterer jeg metoden og dernæst resultaterne for undersøgelsen.

6.1 Diskussion af metoden: undersøgelsens validitet og alternative undersøgelser

Jeg har vist, hvordan refleksive og nonrefleksive pronomener tolkes i forsøget, men det er vigtigt at overveje undersøgelsens økologiske eller eksterne validitet, dvs. hvordan resultaterne gør os klogere på processering af naturligt forekommende kommunikation. Man kan specielt sætte spørgsmålstegn ved to elementer: Hvordan påvirker omstændighederne for forsøget resultaterne, og hvad er forholdet mellem mousetracking-målene og sprolig processering?

Omstændighederne er afgjort anderledes for forsøgsdeltagerne i forsøget end for sprogbrugernes kommunikative opgave uden for testsituationen, når de hører et possessivpronomen. Uden for testsituationer er det oftest uproblematisk for talere at referencebestemme pronomener på baggrund af en bred sproglig kontekst. I forsøget skal forsøgsdeltagerne eksplicit vælge mellem to mulige referenter i en meget afgrænset kontekst, hvilket er meget unaturligt. Det er fx en sjælden situation at høre en historie om to mænd, hvoraf den ene mand ser den anden kramme et ukendt barn (eksempel 52). I en naturlig situation vil man oftest vide på forhånd, hvilken mands barn der er tale om på baggrund af konteksten. Det specifikke pronomenvalg er derfor styret af konteksten

på trods af tvetydigheden. Opgaven i forsøget er altså en unaturlig opgave, hvilket forringer undersøgelsens eksterne validitet.

6.1.1 Fejlkilder i mousetracking-metoden

Et andet element, der skal overvejes i forbindelse med undersøgelsens validitet, er mousetracking-metoden. Spørgsmålet er grundlæggende, hvordan mousetracking-målene for processen med referencebestemmelse forholder sig til processering i naturlig kommunikation. Som resultaterne for den lave korrelation mellem de afhængige variable, maksimalafvigelse i musebanen og responstid, og den manglende relation mellem responstid og maksimalafvigelse og de uafhængige variable i forsøget viste, er det meget tvivlsomt, om responstids- og maksimalafvigelsemålene viser noget om faktisk processering.

Den store diskrepans mellem responstid og musebane kan muligvis skyldes den statiske startprocedure, hvor forsøgsparticipanterne ikke skal bevæge musen for at starte en trial. De mange trials med kort bane men lang responstid tyder på, at forsøgsparticipanterne har holdt musen stille, mens de har tænkt over svaret. Det kan som sagt skyldes den statiske startprocedure. Jeg valgte denne startprocedure for at opveje for stimuliernes kompleksitet på baggrund af feedback fra pilotstudiet. De pilottestede sagde, at det var forvirrende at skulle bevæge musen og så begynde at læse noget samtidigt. Den udfordring med for høj kompleksitet for forsøgsparticipanterne belyser et mere grundlæggende problem; måske er stimulusmaterialet, jeg har udformet, for komplekst til et mousetracking-forsøg. Sætningerne, som forsøgsparticipanterne læser, er relativt komplekse sætninger med to referenter, to sætninger, en følelse og et ejerskabsforhold at holde styr på. Den kompleksitet kan have været så stor, at forskelle i responstid ved referencebestemmelsen forsvinder i den generelle variation, da beslutningen kræver en for stor mængde processering uanset betingelsen (se fx Van Dyke & McElree 2011). Det viser en generel udfordring ved at undersøge pragmatiske faktorer eksperimentelt; konteksterne skal være ret komplekse, da der også skal være en vis naturlighed i sætningerne, men den større kompleksitet gør det sværere præcist at udpege effekter af små manipulationer, da andre faktorer også kan have haft en indflydelse.

Slutproceduren i forsøget er måske også medvirkende til den manglende sammenhæng mellem responstid og musebane. Når forsøgsparticipanterne skal klikke med musen på det svar, de vælger, er der mindre konsekvens ved at flytte musen rundt på skærmen, end hvis svaret bliver registreret, når de rører en af svarkandidaterne (Kieslich et al. 2019). Fordelen ved, at forsøgsparticipanterne skal klikke på svaret, er, at de kan ombestemme sig, selv når de har musen over en referent, og man kan så måle, når de gør det. Jeg forventede, at der ville være systematisk flere ombestemmelser i de betingelser, hvor der var tvetydig udpegning, og derfor brugte jeg den slutprocedure, der tillod ombestemmelser, ved at svaret ikke er blevet registreret, så snart musen rørte ved den ene svarmulighed. Ulempen er, at koblingen mellem kognition og musebevægelserne måske bliver mindre tydelig, da konsekvensen ved musebevægelser er mindre (Kieslich et al. 2019). Argumentet er, at hvis det kun er museklikket og ikke musens bevægelse, der har en konsekvens for forsøgsparticipanterne, vil de være mere tilbøjelige til at bevæge musen af årsager, der ikke har noget med beslutningsprocessen at gøre. Hvis man i fremtiden vil forsøge at lave studiet igen, kan man forsøge at ændre de to designfaktorer startprocedure og slutprocedure, som tidligere studier har vist, kan have en stor indflydelse.

Fejlkilderne i mousetracking-metoden gør, at jeg ikke kan afvise, at resultaterne fra mousetracking-forsøget, der ikke var statistisk signifikante, er falske negative. Så selvom konklusionen på baggrund af resultaterne er, at stimuli forskellige pragmatiske udpegninger af en referent ikke gør en forskel for responstiden og musebanen, skal man være forsigtig med at

konkludere, at der ikke er en forskel, da mine to mål, responstid og musebanens maksimalafvigelse, for processeringen er medieret gennem et mousetracking-forsøg, hvor der muligvis er nogle designbeslutninger, der har haft en afgørende indflydelse på resultaterne.

6.1.2 Fremtidige undersøgelser

På baggrund af både tidligere undersøgelser og mine resultater kan jeg udpege en række muligheder for, hvordan man kan undersøge emnet med en højere både ekstern og intern validitet udover de ændringer i mousetracking-opsætningen, som jeg netop præsenterede.

En mulighed er at kombinere mousetracking-paradigmet med et *self-paced-reading*-paradigme, så man både måler forsøgspersonernes læsetid af enkelte ord og beder dem vælge en referent med musen. Det er også muligt at afskaffe musemålet og bare måle læsetiden af enkelte ord og responstiden på et forståelsesspørgsmål, som fx Kristensen, Engberg-Pedersen og Poulsen (2014) eller Frank et al. (2013) gør. En anden mulighed er at lave to forsøg: først et *self-paced-reading*-paradigme og derefter et mousetracking-paradigme, så de to forsøg kan supplere hinanden, som fx Squires (2014) også gør. I et *self-paced-reading*-forsøg læser forsøgsp deltagerne et enkelt ord ad gangen og klikker på en knap for at få det næste ord præsenteret. I et sådant forsøg kan man måle læsetiden for enkelte ord (fx possessivpronomenet) i stedet for den mere generelle responstid. Ved kun at måle læsetid for et enkelt ord (eller en gruppe af ord) bliver små forskelle i læsetid relativt større, da man ikke måler for hele sætningen. Hvis man bruger et *self-paced-reading*-paradigme, ville den eksterne validitet ikke blive større, men mindre, da det er unaturligt at læse et ord ad gangen, men den interne validitet ville øges, da forskellene, man måler, er relativt større og mere afgrænsede. Hvis man fx er 50 ms langsommere i læsningen af et ord, vil man være mere sikker på, at en forskel i læsetid var korreleret med det ord, sammenlignet med min responstid, hvor det er processeringen af en hel sætning og et helt spørgsmål. Her er 50 ms en lille del af hele læsetiden, og der er mange flere mulige faktorer, forskellen kan skyldes.

En anden mulighed, der ikke nødvendigvis øger den eksterne validitet, men som kan supplere resultaterne, er en acceptabilitetsundersøgelse (se fx Poulsen 2011 og Brandts pilotundersøgelse 2008). Ved den metode kan man undersøge acceptabiliteten af refleksiver, der tolkes som koreferentielle med et objekt, og nonrefleksiver, der tolkes koreferentielt med et subjekt, ved at lave kontekster, hvor det er den eneste mulige referent. Problemet ved denne tilgang er, at refleksive pronomener og nonrefleksive pronomener er et fænomen, der er relativt stor sproglig bevidsthed om, så man risikerer at få svar, der følger en skriftsprogsnorm, hvilket kan afvige meget fra naturlig processering og produktion.

Tidligere undersøgelser af emnet har større ekstern validitet. Det er fx Jensens (2009) undersøgelse af naturlig produktion af talesprog og Vikner og Ehlers' (2017) undersøgelse af skriftsprog. De undersøgelser har imidlertid den ulempe, at man ikke kan kontrollere variablene, og at der i nogle kontekster er meget små mængder data, hvilket mindsker den interne validitet. En mulighed for et kontrolleret forsøg med større ekstern validitet er et eyetracking-studie, hvor stimuli bliver præsenteret auditivt, dvs. et *visual-world*-paradigme (Huettig et al. 2011). Her kan man se forsøgsp deltageres onlineprocessering af pronomenerne og derfor komme tættere på en økologisk valid konklusion, da de ikke bliver bedt om at tage en beslutning, men man ser, hvor de fokuserer visuelt, når de hører et givent pronomen

Den type undersøgelse, jeg har lavet, kan informere fremtidige undersøgelser af andre slags, da den har givet viden om, hvordan forsøgsp deltagerne generelt tolker både refleksive og nonrefleksive pronomener. Derudfra kan man lave et forsøgsdesign, hvor de forskellige sproglige

faktorer i stimuli ikke kun bygger på syntaktiske og semantiske/pragmatiske analyser, men hviler på empiriske resultater omkring referencebestemmelse.

6.2 Diskussion af resultaterne

6.2.1 Nonrefleksive possessivpronomeners referencebestemmelse

Resultaterne viser for det første en forskel på syntaksstyrken i de to kontekster, akkusativ med infinitiv og objekt med præpositionsfrase, hvad angår de nonrefleksive possessiver. Selvom de nonrefleksive possessiver er syntaktisk entydige i begge de syntaktiske konstruktioner, er der stor variation i, hvor stærk den syntaktiske udpegning er i de to konstruktioner. I obj.m.præpF-konstruktionerne er den syntaktiske styrke meget stor, og der er i denne konstruktion kun en tendens til, at substantiel involvering har en indflydelse. Syntaksstyrken er derimod ikke nær så stærk i AcI-konstruktionerne som i obj.m.præpF-konstruktionerne. Kontrasterne kan ses med udgangspunkt i (53a-b) og (54a-b).

- (53) a. Peter var meget glad. Han så Lars til hans fødselsdag.
b. Lars var meget glad. Peter så ham til hans fødselsdag.

- (54) a. Peter var meget glad. Han så Lars komme til hans fødselsdag.
b. Lars var meget glad. Peter så ham komme til hans fødselsdag.

Der er en smule større tendens til, at forsøgsparticipanterne tolker nonrefleksiven i *hans fødselsdag* som koreferentiel med subjektet i (53a) end i (53b), da det er subjektet, der bliver udpeget med en følelse i (53a), men den syntaktiske udpegning af objektet er meget stærk i både (53a) og (53b), så forsøgsparticipanterne tolker i begge tilfælde overvejende nonrefleksiven som koreferentiel med objektet *Lars*. Den syntaktiske styrke er derimod slet ikke lige så stærk i (54a-b), hvor forsøgsparticipanterne i højere grad følger den pragmatiske udpegning, dvs. de tolker nonrefleksiven som koreferentiel med subjektet (*Lars*) i (54a) og som koreferentiel med akkusativen (*Peter*) i (54b).

Det resultat udleder jeg følgende af; resultatet modsiger Vikner og Ehlers (2017) beskrivelse af de nonrefleksive pronomeners syntaktisk entydige i AcI-konstruktioner. Resultaterne fra undersøgelsen viser nemlig, at referencebestemmelsen i høj grad er styret af pragmatiske faktorer, dvs. nonrefleksiverne er ikke syntaktisk entydige i AcI-konstruktioner. Det betyder dog ikke, at resultaterne støtter Brandts (2001) hypotese om, at de nonrefleksive pronomeners udpeger den ikke-substantielt involverede referent. De nonrefleksive pronomeners opfører sig lige modsat af den forudsigelse, eftersom de tolkes som koreferentielle med den substantielt involverede referent. Det kan ikke afvises, at det skyldes designet. Som jeg nævnte i afsnit 3.2.1, er den substantielt involverede referent altid realiseret som et pronomen i possessivsætningen (fx *han* og *ham* i 53a-b). Det er en mulig fejlkilde i designet, da referencebestemmelser muligvis ikke skyldes den pragmatiske udpegning, men visse ligheder (fx fonologisk lighed) mellem possessivpronomenet (fx *hans* i 53a) og det personlige pronomen (*han* i 53a). Den effekt er der dog ikke for refleksiverne, så at nonrefleksiverne peger på det personlige pronomen, kan ikke kun forklares ved at der er en kategorial lighed mellem de to pronomeners.

Resultaterne viser, at der er en forskel i den syntaktiske udpegning i obj.m.præpF-konstruktioner og AcI-konstruktioner. Det mener jeg, belyser diskussionen om, hvilken status akkusativen har som subjekt i AcI-konstruktioner (se fx Mikkelsen 1911; Hansen & Heltoft 2011;

Togeby 2003; Vikner 2014; Vikner & Ehlers 2017). Vikner og Ehlers (2017) argumenterer for, at nonrefleksiver ikke kan henvise til det logiske subjekt i sætning uanset finished. Men resultaterne fra undersøgelsen viser, at nonrefleksiverne uproblematisk kan henvise til akkusativen. Vikner (2014) analyserer akkusativleddet som et subjekt og hele infinitiven som objektet for matrixverbet. Han argumenterer i tråd med en generativ tradition for, at akkusativen syntaktisk er subjekt for infinitiven gennem det, jeg beskrev som PRO i afsnit 2.2.2. Det er det subjekt, som Vikner og Ehlers (2017) mener, de nonrefleksive possessiver ikke kan være koreferentielle med, da de ikke kan have et subjekt som antecedent.

Resultaterne af denne undersøgelse viser, at det er tvivlsomt, i hvor høj grad akkusativen udelukkende er et syntaktisk subjekt. Akkusativen er et tematisk agent-led (dvs. logisk subjekt), men det faktum, at der er lige så mange forsøgsparticipanter, der tolker det nonrefleksive pronomen som koreferentielt med akkusativen i delundersøgelse 2, som forsøgsparticipanter, der tolker nonrefleksiven som koreferentielt med objektet i delundersøgelse 1, når akkusativen/objektet er pragmatisk udpeget som substantielt involveret (betingelse D_1 og D_2), er interessant. De nonrefleksive possessivpronomen kan altså være koreferentielle med akkusativen i lige så høj grad, som nonrefleksive possessivpronomen kan have objektet som antecedent i obj.m.præpF-konstruktioner. Vikner og Ehlers' (2017) beskrivelse af nonrefleksiven som entydigt syntaktisk pegende på hovedsætningens subjekt eller en tredje referent i AcI-konstruktioner støttes altså ikke af mine resultater. Derfor mener jeg, at den referencebestemmelse, der observeres i mit forsøg, bedre forklares med fx Hansen & Heltofts (2011: 1419) analyse, hvor akkusativen både har objekt- og subjektstatus i AcI-konstruktioner; det er objekt i hovedsætningen og subjekt for infinitivverbet, og nonrefleksiven kan derfor uproblematisk henvise til det argument, hvis den pragmatiske kontekst støtter det.

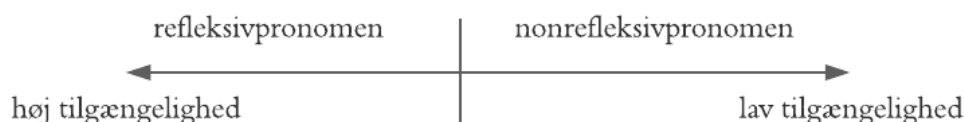
6.2.2 Referencebestemmelse, substantiel involvering og tilgængelighed

Som jeg gennemgik i afsnit 2.3.1, er der ifølge Ariel (1994) en række sproglige faktorer, der giver høj tilgængelighed (se også fx Givón 2001). De faktorer, der giver høj tilgængelighed, er fx subjektstatus, udpegning fra verbet, hvor mange gange referenten har været nævnt, hvor længe der er gået, siden referenten sidst blev nævnt, og hvor central referenten er for det nærværende prædikat. Tilgængelighed, der er en kognitiv størrelse, kan illustreres som figur 7. Det er en graderet linje, hvor referenter kan befinde sig et vilkårligt sted.



Figur 7: Illustration af en tilgængelighedsskala.

Ifølge Ariel (1994) signalerer forskellige udtryk forskellige områder af skalaen. Hvis en referent er tilpas tilgængelig, kan man fx referere til den med et pronomen. I min undersøgelse er det formen af dette pronomen, refleksiv eller nonrefleksiv, der er interessant. Ariel (1994) argumenter for, at refleksivformer bruges til mere tilgængelige referenter end nonrefleksive former. Formerne er kategoriske, dvs. referenter henvises enten til med den ene form eller den anden. Det kan illustreres som på figur 8.



Figur 8: Pronomenformer signalerer forskellige områder af tilgængelighedsskalaen.

Som udgangspunkt vælger talere et pronomen, så valget passer med deres forestillinger om den intendede referents tilgængelighed. Det er fx upassende at bruge et navn om en referent, som er meget tilgængelig i konteksten, ligesom det er upassende at bruge et pronomen om en referent med meget lav tilgængelighed.

Så hvordan forholder tilgængelighed sig til Brandts (2001) hypotese om, at nonrefleksiver benægter substantiel involvering? Tilgængelighed og substantiel involvering er to forskellige begreber, som jeg her tolker som tæt kobled. Hvis en referent er meget tilgængelig, vil den også være substantielt involveret og vice versa. Den teoretiske forskel er groft skåret ud, at hvor substantiel involvering beskriver valget ikke-syntaktisk, kan andre typer sproglig information såsom syntaktisk status også have indflydelse på tilgængeligheden. Overordnet modbeviser mine resultater Brandts (2001) hypotese, i og med at nonrefleksiverne overordnet tolkes som koreferentielle med den mest substantielt involverede referent (og også mest tilgængelige). Men det er ikke tilfældet for alle items. Jeg viste i afsnit 5.1.2 to items, der bliver gengivet som (55) og (56).

(55) Item 1

Betingelse B₁: Karin var meget glad. **Hun** så Mette på hendes fødselsdag.

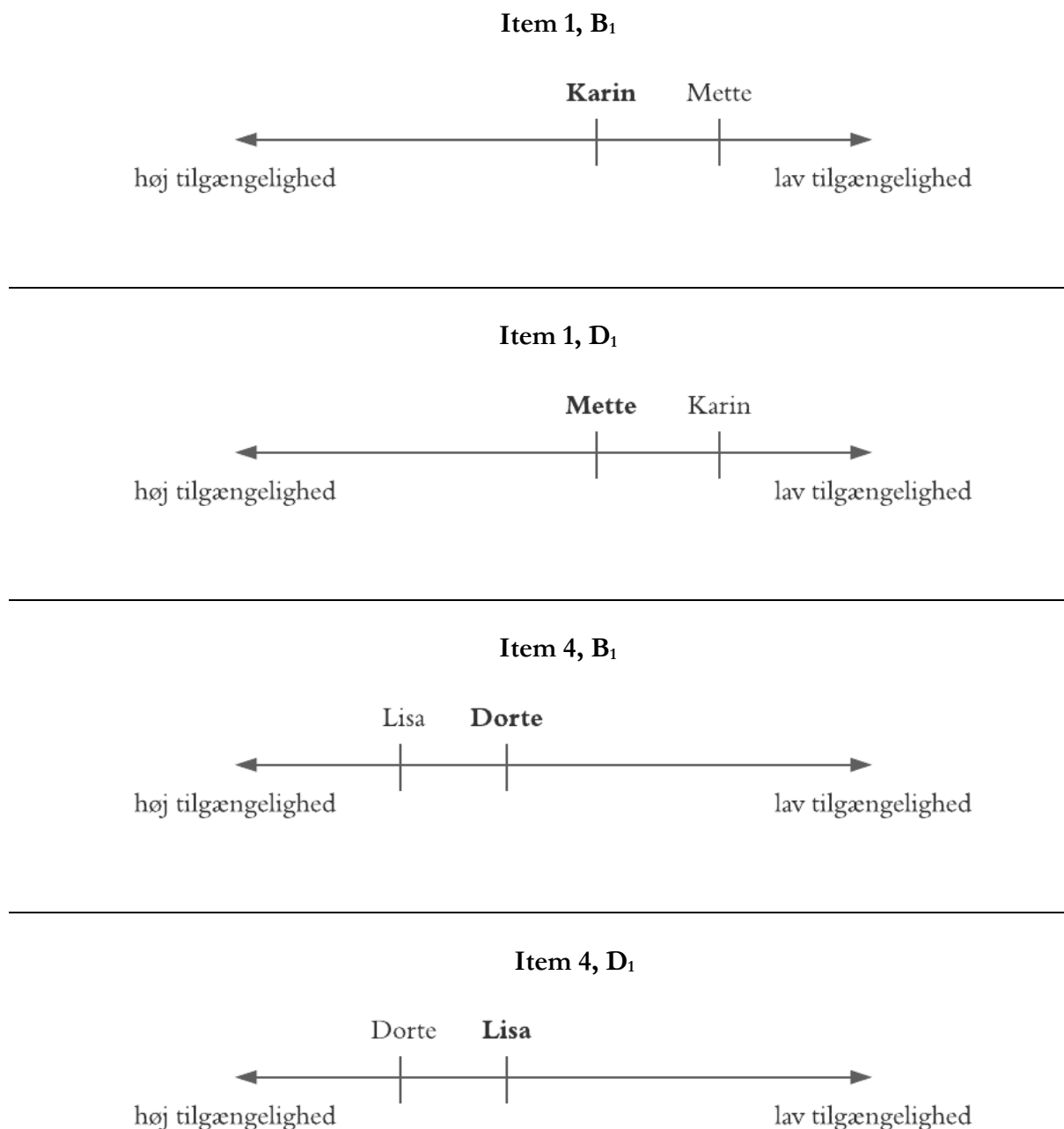
Betingelse D₁: Mette var meget glad. Karin så **hende** på hendes fødselsdag.

(56) Item 4

Betingelse B₁: Lisa var meget flov. Hun ignorerede **Dorte** efter sin polterabend.

Betingelse D₁: Dorte var meget flov. **Lisa** ignorerede hende efter hendes polterabend.

Tolkningen af item 1 er et eksempel på, at Brandts (2001) hypotese modbevises, og tolkningen af item 4 var et af de eksempler, der støttede Brandts (2001) hypotese. I (55) tolkes *hendes* som henvisende til den substantielt involverede referent, og i (56) tolkes *hendes* tolket som henvisende til den ikke-substantielt involverede referent (referencebestemmelserne er fremhævet med fed i (55) og (56)). Jeg mente, at noget af det, der gjorde item 4 specielt, var en stærk sammenhæng mellem følelsen, verbalet og possessum (*flov*, *ignorere* og *polterabend*) sammenlignet med en svag sammenhæng i item 1 (*glad*, *se*, *fødselsdag*). Jeg mener, at den større sammenhæng i (56) gør referenterne mere tilgængelige og mere substantielt involveret i prædikatet. Man kan visualisere referentens større tilgængelighed i item 4 (56) sammenlignet med tilgængeligheden i item 1 (55) som på figur 9. I figuren er tilgængeligheden af den referent, som bliver tolket som possessoren, markeret med fed i tilgængelighedshierarkiet. Da det er meget svært at kvantificere tilgængelighed (se dog fx Givón 2001), skal positionerne ses relativt ift. hinanden.



Figur 9: Referenternes tilgængelighed i item 1 og 8, betingelse B₁ og D₁.

I item 1 er begge deltagerne relativt lavt på tilgængelighedsskalaen på grund af den svage sammenhæng mellem følelsen og verbet og selve verbets relativt vage betydning. Når forsøgsdeltagerne hører et nonrefleksivt pronomen og skal finde en referent, er det den mest tilgængelige af de to mulige referenter, de vælger. Det forholder sig omvendt i item 4. Der vælger forsøgsdeltagerne (i højere grad) den mindst tilgængelige af de to mulige referenter, dvs. *Dorte* i 4B og *Lisa* i 4D. Her passer Brandts (2001) hypotese altså, og det nonrefleksive pronomen benægter substantiel involvering. Nonrefleksiven peger på en meget tilgængelig referent, men giver samtidig information om, at den udpegede referent ikke er den mest tilgængelige.

Denne forklaring støtter og præciserer Brandts (2001) hypotese. I alle hans eksempler på, at nonrefleksiven benægter substantiel involvering, er der kun én mulig referent. Det er fx tilfældet i (57).

(57) Hedtoft fortalte muntert et konservativt eventyr om ham selv.
(Brandt 2001: 154)

Her er der kun en referent, der passer på udpegningen fra *ham selv*, så derfor er referencen allerede bestemt. Derfor er den pragmatiske betydning af valget af *ham selv* fremfor *sig selv* uproblematisk, og forklaringen er den samme som i de items, som item 4 er et eksempel på. I en sætning med én (eller to) meget tilgængelige referenter kan de refereres til med en reflektiv, hvis de er den mest tilgængelige referent. Hvis en meget tilgængelig referent i stedet bliver refereret til med en nonreflektiv, er der en grund til det. I Brandts eksempel (57) er den grund, at nonrefleksiven benægter substantiel involvering, og i item 4 er nonrefleksivens funktionen at vise, at det ikke er den mest substantielt involverede/tilgængelige referent af to mulige referenter. Men det kræver to meget tilgængelige referenter, før en nonreflektiv benægter den substantielle involvering.

Jeg vil igen minde læseren om, at nonrefleksiverne overordnet tolkes som koreferentielle med den referent, som den forudgående følelsessætning gør substantielt involveret, så det er altså kun i specielle sproglige kontekster, at Brandts (2001) hypotese holder. At det kun er i specielle kontekster, at nonrefleksiver har Brandts (2001) pragmatiske funktion (nemlig at benægte substantiel involvering), belyser et problematisk aspekt af hans beskrivelse, som minder om Ariels (1994) kritik af Levinson (1991). Både Brandt og Levinson går ud fra, at en sprogbruger, der møder et pronomen, ved, hvem referenten er. Det er uproblematisk i sætninger som (57) for Brandt, da der kun er én potentiel referent, men når der er flere potentielt relevante referenter, er det en upræcis beskrivelse. I de tilfælde bruges pronomenene først og fremmest til referentidentifikation, så når der er flere potentielle antecedenter til et pronomen, kræver det en meget specifik kontekst, for at nonrefleksiven kan benægte substantiel involvering eller specificere synsvinklen. I de fleste kontekster udpeger pronomenet primært en referent uden at tillægge speciel pragmatisk betydning.

7 Konklusion

Jeg har fundet, at referencebestemmelsen af de refleksive possessivpronomen er ikke påvirkes af den pragmatiske kontekst i form af en introducerende følelsessætning. De nonrefleksive possessiver påvirkes derimod på trods af entydig syntaktisk udpegning af den pragmatiske kontekst. De resultater giver primært tre indsigter.

Mousetracking-metoden fungerer ikke optimalt til at belyse beslutningsprocessen både på grund af det komplekse indhold i sætningerne og muligvis også start- og slutproceduren i forsøgsdesignet.

Nonrefleksiver er ikke syntaktisk entydige i “akkusativ med infinitiv”-konstruktioner, men tolkes som koreferentielle med den substantielt involverede referent, uanset om referenten er subjekt eller akkusativled. Det belyser akkusativleddets syntaktiske status som ikke entydigt et subjekt, som Vikner (2014) argumenterer for, men leddet har også subjektstatus, da refleksiverne uproblematisk kan referere til det. Det støtter Hansen og Heltofts (2011) beskrivelse af leddets syntaktiske status som både et objekt og et subjekt.

Brandts (2001) hypotese om refleksivers udpegning af en substantielt involveret referent og nonrefleksivernes benægtelse af substantiel involvering kan ikke bekræftes. Det skyldes muligvis referenternes relativt lave tilgængelighed i mange items, hvilket blandt andet kan forklares med referenternes interne konkurrence (de enkelte referenter er mindre tilgængelige, hvis der er mulige alternative referenter), og at indholdet i de enkelte items kan have blokeret for følelsessætningens

pragmatiske udpegning. Derudover har opgaven for forsøgspartagerne først og fremmest været at finde antecedenten, og derfor har den substantielle involvering og benægtelsen af samme måske været mindre vigtig i den proces.

Resultaterne kan informere fremtidige undersøgelser af (non)refleksive pronomeners referencebestemmelse i dansk – fremtidige undersøgelser, der er nødvendige for at få en komplet og alsidig forståelse af dette centrale sproglige domæne.

8 Referencer

- Ariel, M. (1994). Interpreting anaphoric expressions: A cognitive versus a pragmatic approach. *Journal of Linguistics*, 30, 3-42
- Bache, C. (1985). *Verbal Aspect: a General Theory and its application to Present-Day English*. Odense University Press
- Badecker, W. & Straub, K. (2002). The processing role of structural constraints on the interpretation of pronouns and anaphors. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28, 748-769
- Brandt, S. (2001). Heteronomous text elements, *Acta Linguistica Hafniensia*, 33:1, 109-175
- Brandt, S. (2008). Reflexivity and effectonality in Danish, *Acta Linguistica Hafniensia*, 40.1, 45-109
- Büring, D. (2004). *Binding theory*. Cambridge: Cambridge University Press
- Cantrall, W.R. (1969). *On the nature of the reflexive in English*. University of Illinois dissertation
- Cantrall, W.R. (1974). *Viewpoint, reflexives, and the nature of noun phrases*. The Hague: Mouton
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris
- Clackson, K., Felser, C. & Clahsen, H. (2011). Children's processing of reflexives and pronouns in English: Evidence from eye-movements during listening. *Journal of Memory and Language*, 65, 128-144
- Clements, G.N. (1975). The logophoric pronoun in Ewe: its role in discourse. *Journal of West African Languages*, 10(2), 141-177
- Cohen, J.W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. udgave). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Cummings, I. & Felser, C. (2013). The role of working memory in the processing of reflexives, *Language and Cognitive Processes*, 28:1-2, 188-219
- Dale, R., Kehoe, C. & Spivey, M.J. (2007). Graded motor responses in the time course of categorizing atypical exemplars. *Memory & Cognition*, 35(1), 15- 28
- Diderichsen, P. (1939). Om Pronominerne sig og sin, *Acta Philologica Scandinavica* 13, 1-95
- Ehlers, K.R. & Vikner, S. (2017). sig, sig selv og KorpusDK - hvorfor det er svært både at skælde sig ud og at skille sig selv ud. I I.S. Hansen, T.T. Hougaard & K.T. Petersen (red.), *16. møde om Udforskningen af Dansk Sprog*, Aarhus Universitet, 91-120
- Frank, S.L., Monsalve, I.F., Thompson, R.L. & Vigliocco, G. (2013). Reading time data for evaluating broad-coverage models of English sentence processing. *Behavior Research Methods*, 45, 1182-1190
- Freeman, J.B., Dale, R. & Farmer, T.A. (2011). Hand in motion reveals mind in motion. *Frontiers in Psychology*, 2, 59
- French-Mestre, C. (2005). Eye-movement recording as a tool for studying syntactic processing in a second language: A review of methodologies and experimental findings. *Second Language Research*, 21, 175-198
- Gibson, E. (2006). The interaction of top-down and bottom-up statistics in the resolution of syntactic category ambiguity. *Journal of Memory and Language*, 54, 363-388
- Givón, T. (2001). *Syntax: An Introduction*. John Benjamins Publishing Company

- Grodner, D., Gibson, E. & Watson, D. (2005). The influence of contextual contrast on syntactic processing: evidence for strong-interaction in sentence comprehension, *Cognition*, 95(3), 275-296
- Hansen, A. (1965). *Vort vanskelige sprog* (2. udg.). København: Grafisk Forlag
- Hansen, E. & Heltoft, L. (2011). *Grammatik over det Danske Sprog*, København: Det Danske Sprog- og Litteraturselskab
- Harris, T., Wexler, K. & Holcomb, P. (2000). An ERP investigation of binding and coreference. *Brain and Language*, 75, 313–346
- Huang, Y. (2000). *Anaphora: A cross-linguistic approach*. Oxford: Oxford Univ. Press
- Huang, Y. (2002). Logophoric marking in East Asian languages. I T. Güldemann & M. von Roncador (red.) *Reported discourse: a meeting ground for different linguistic domains*. Amsterdam: John Benjamins. 211–224
- Huetig, F., Rommers, J. & Meyer, A.S. (2011). Using the visual world paradigm to study language processing: A review and critical evaluation, *Acta Psychologica*, 137: 2, 151-171
- Hvilshøj, U. (2000) Om sig og sig selv. *NyS -- Nydanske Studier & Almen kommunikationsteori* 26+27. *Artikler om partikler*, 11-34
- IBM Corp. (2020). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp
- Jensen, T.J. (2009). Refleksivt anvendte pronominer i moderne dansk. *Ny forskning i grammatik*, 16, 131-151
- Jul Nielsen, B. (1986). Om pronominet *sin* i jysk, *Danske Folkemål* 28, 41-100
- Kemmer, S. (1993). The Middle Voice. *Typological Studies in Language*, 23. Amsterdam and Philadelphia: John Benjamins
- Kieslich, P. J., Henninger, F., Wulff, D. U., Haslbeck, J. M. B. & Schulte-Mecklenbeck, M. (2019). Mousetracking: A Practical Guide to Implementation and Analysis. I M. Schulte-Mecklenbeck, A. Kühberger & J. G. Johnson (red.), *A Handbook of Process Tracing Methods*, 111-130. New York, NY: Routledge
- Kieslich, P.J, Wulff, D. U., Henninger, F., Haslbeck, J.M.B. & Brockhaus, S. (2020). *Process and Analyze Mouse-Tracking Data*. Software: <https://github.com/pascalkieslich/mousetrap>
- Kim, A. & Osterhout, L. (2005). The independence of combinatory semantic processing: Evidence from event-related potentials. *Journal of Memory and Language*, 52(2), 205–225
- Kristensen, L.B., Engberg-Pedersen, E. & Poulsen, M. (2014). Context Improves Comprehension of Fronted Objects. *Journal of Psycholinguistic Research* 43, 125-140
- Kuno, S. (1987). *Functional syntax: Anaphora, discourse and empathy*. Chicago: Chicago University Press
- Levinson, S. C. (1991). Pragmatic reduction of the Binding Conditions revisited. *Journal of Linguistics* 27, 107-161
- Maldonado, M., Dunbar, E. & Chemla, E. (2019). Mouse tracking as a window into decision making. *Behavior Research Methods, Psychonomic Society, Inc*, 51(3), 1085-1101
- Mikkelsen, K. (1911). *Dansk ordfajningslære med sproghistoriske tillæg håndbog for viderekomne og lærere*. København: Hans Reitzel
- Nicol, J. & Swinney, D. (1989). The role of structure in coreference assignment during sentence comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18, 5-20

- Oshima, D.Y. (2007). On empathic and logophoric binding. *Research Language Computation* 5, 19-35
- Pedersen, J. (2003). Refleksivforstærkeren i spansk i et typologisk perspektiv. *Ny Forskning i Grammatik* 10, 167-188
- Peirce, J.W., Gray, J.R., Simpson, S., MacAskill, M. R., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E. & Lindeløv, J. (2019). PsychoPy2: experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*
- R Core Team (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria
- Reuland, E. & Winter Y. (2009). Binding without Identity: Towards a Unified Semantics for Bound and Exempt Anaphors. I S. L. Devi, A. Branco & R. Mitkov (red) *Anaphora Processing and Applications*. DAARC 2009. Lecture Notes in Computer Science, 5847. Springer, Berlin, Heidelberg
- Reuland, E.J. (2001). Primitives of binding. *Linguistic Inquiry* 32. 439-492
- Scherbaum, S. & Kieslich, P.J. (2018). Stuck at the starting line: How the starting procedure influences mouse-tracking data. *Behaviour Research Methods* 50, 2097-2110
- Scherbaum, S., Dshemuchadse, M., Fischer, R. & Goschke, T. (2010). How decisions evolve: The temporal dynamics of action selection. *Cognition*, 115(3), 407-416
- Spivey, M. J., Grosjean, M. & Knoblich, G. (2005). Continuous attraction toward phonological competitors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(29), 10393-10398
- Squires, L. (2014). Processing, evaluation, knowledge: Testing the perception of English subject-verb agreement variation. *Journal of English Linguistics* 42, 144-172
- Staub, A. & Rayner, K. (2007). Eye movements and online comprehension processes. I M. Gaskell (red.), *The Oxford handbook of psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Stillman, P.E., Shen, X. & Ferguson, M.J. (2018). How Mouse-tracking Can Advance Social Cognitive Theory. *Trends in Cognitive Science* 22(6), 531-543
- Sturt, P. (2003). The time-course of the application of binding constraints in reference resolution. *Journal of Memory and Language*, 48, 542-562
- Togeby, O. (2003). *Fungerer denne sætning? - Funktionel dansk sproglære*, Gads Forlag, København
- Trueswell, J.C., Tanenhaus, M.K. & Garnsey, S.M. (1994). Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, 33(3), 285-318
- Van Dyke, J.A & McElree, B. (2011). Cue-dependent interference in comprehension, *Journal of Memory and Language*, 65(3), 247-263
- Vikner, S. & Ehlers, K.R. (2017). *Sin, hendes og KorpusDK*. *Ny Forskning i Grammatik*, 24, 175-194
- Vikner, S. (1985). Parameters of binder and of binding category in Danish. *Working Papers in Scandinavian Syntax*, 23, 1-61
- Vikner, S. (2014): Kan en konstituent være både subjekt og objekt på samme tid? – om indlejrede infinitivsætninger på dansk. I O. Togeby, S. Vikner & H. Jørgensen (red.) *Problemer og perspektiver i dansk syntaks – med Kristian Mikkelsen som anledning*. Odense: Syddansk Universitetsforlag. Universitets-Jubilæets danske Samfund, 171-191.
www.hum.au.dk/engelsk/engsv/papers/vikn14a.pdf (rekvireret 08.12.2020)
- Wasow, T. (1979). *Anaphora in generative grammar*. Ghent: E. Story-Scientia

- Wulff, D. U., Haslbeck, J. M. B., Kieslich, P. J., Henninger, F. & Schulte-Mecklenbeck, M. (2019). Mouse-tracking: Detecting types in movement trajectories. I M. Schulte-Mecklenbeck, A. Kühberger, & J. G. Johnson (red.), *A Handbook of Process Tracing Methods*, 131-145. New York, NY: Routledge
- Xian, M., Dillon, B. & Phillips, C. (2009). Illusory licensing effects across dependency types: ERP evidence. *Brain and Language* 108, 40-55
- Zribi-Hertz, A. (1989). Anaphor Binding and Narrative Point of View: English Reflexive Pronouns in Sentence and Discourse. *Language*, 65(4), 695-727