

Når vi taler om øer... Adverbielle øer vurderes ens på skrift og i tale

Ken Ramshøj Christensen, Katrine Rosendal Ehlers & Anne Mette Nyvad

Afdeling for Engelsk, Aarhus Universitet

1. Baggrund

I den generative syntakslitteratur antages det ofte at det på tværs af sprog ikke er muligt (grammatisk) at ekstrahere fra (flytte ud af) en adverbial ledsætning, som i (1) (fra Huang 1982: 503):

(1) *Who did Mary cry [after John hit __]?

Ifølge *The Condition on Extraction Domain* (CED) (Huang 1982: 505) er subjekter og adverbialer syntaktiske 'øer', hvilket betyder at de er svære/umulige at flytte ud af (komme væk fra), mens komplementsætninger ikke er øer. Det betyder at sådanne ekstraktioner er ugrammatiske. Oprindeligt blev det bredt antaget at CED var en universel restriktion, og at adverbielle ledsætninger var syntaktiske øer i alle sprog. Ekstraktion fra adverbielle ledsætninger er også relativt uacceptabelt, og det gælder på tværs af konstruktioner såvel som sprog, men acceptabilitetsniveauet afhænger dog af flere faktorer. Typen af adverbial sætning er vigtig, og i engelsk, norsk og svensk er det mere acceptabelt at flytte ud af betingelses- (*if/hvis*) og tidsadverbialer (*when/når*) end ud af årsagssætninger (*because/fordi*) (Bondevik, Kush & Lohndal 2020; Müller 2017; Nyvad, Müller & Christensen 2022; Nyvad, Müller & Christensen 2024). Typen af ekstraktion er også vigtig: Topikalisering er mere acceptabelt end *hv*-flytning (Kush,

Lohndal & Sprouse 2018, 2019). Desuden ser kontekst ud til at spille en rolle, og en understøttende eller faciliterende kontekst ser ud til at øge acceptabiliteten (Kush, Lohndal & Sprouse 2019), men åbenbart ikke altid (Nyvad, Müller & Christensen 2024).

Vi har tidligere studeret sætningsknuder med flytninger fra forskellige slags øer (se Christensen & Nyvad 2023b for et overblik), og vores undersøgelser peger på at i hvert fald nogle af disse øer ikke blokerer for ekstraktion. Vi har i særdeleshed undersøgt ekstraktion fra adverbielle ledsætninger på engelsk og dansk ved at bede modersmålstalere om at vurdere acceptabiliteten (Nyvad & Christensen 2023).

I vores studier har vi bl.a. undersøgt relativisering ud af tre forskellige slags adverbielle ledsætninger der indledes af tre forskellige underordnende konjunktioner: Engelsk *if* (betingelse), *when* (tid) og *because* (årsag) (Nyvad, Müller & Christensen 2022) og dansk *hvis* (betingelse), *da* (tid) og *fordi* (årsag) (Nyvad, Müller & Christensen 2024). Flytning ud af disse sætninger blev sammenlignet med flytning fra en tilsvarende komplementsætning (der ikke anses for at være en ø) indledt af hhv. *that* eller *at*. I forsøgene blev hver sætning præsenteret efter en understøttende eller faciliterende kontekst der skulle sikre at sætninger havde optimale muligheder for at være naturlige og acceptable. Sætningerne og konteksten blev konstrueret således at der var kohæSION og kohærens. Konteksten introducerer et overordnet diskurssæt og udpeger en referent i det, og den referent er fokus i sætningen. Der var 24 sæt som i hhv. (2)-(3) og (4)-(5), og hvert sæt havde samme kontekst¹.

(2) Uden ekstraktion [–Ex] (baseline)

Kontekst: In the latest workout routine I designed for Emma, I really wanted to make it impossible for her and included another set of particularly brutal pull-ups.

a. It's obvious that I was surprised [**that** she actually completed this exercise].

b. It's obvious that I would be surprised [**if** she actually

¹ Når den indlejrede sætning er komplement til adjektivet, skal der på dansk obligatorisk indsættes en præposition, fx *Jeg er overrasket over / tilfreds med at...*, mens hvis den indlejrede sætning er adverbial, skal der ikke være en præposition, fx *Jeg er overrasket / tilfreds fordi...* Denne kontrast findes ikke på engelsk. Se diskussionen i Nyvad & Christensen (2023).

- completed this exercise].
- c. It's obvious that I was surprised [**when/because** she actually completed this exercise].
- (3) Med ekstraktion [+Ex]
Kontekst: samme som i (2).
- a. This is the exercise that I was surprised [**that** she actually completed ____].
- b. This is the exercise that I would be surprised [**if** she actually completed ____].
- c. This is the exercise that I was surprised [**when/because** she actually completed ____].
- (4) Uden ekstraktion [-Ex] (baseline)
Kontekst: I det sidste træningsprogram jeg udarbejdede for Emma, ville jeg gerne gøre det så godt som umuligt for hende og inkluderede derfor endnu et sæt virkelig brutale pull-ups.
- a. Det er åbenlyst, at jeg blev overrasket over, [**at** hun faktisk gennemførte dét program].
- b. Det er åbenlyst, at jeg ville blive overrasket, [**hvis** hun faktisk gennemførte dét program].
- c. Det er åbenlyst, at jeg blev overrasket, [**da/fordi** hun faktisk gennemførte dét program].
- (5) Med ekstraktion [+Ex]
Kontekst: samme som i (4).
- a. Det er dét program som jeg blev overrasket over, [**at** hun faktisk gennemførte ____].
- b. Det er dét program som jeg ville blive overrasket, [**hvis** hun faktisk gennemførte ____].
- c. Det er dét program som jeg blev overrasket, [**da/fordi** hun faktisk gennemførte ____].

Arbejdshypotesen var at hvis adverbielle ledsætninger er syntaktiske øer der blokerer for ekstraktion, ville vi forvente føl-

gende: (i) Ekstraktion fører til en ensartet og kraftig reduktion i acceptabiliteten på tværs af de tre forskellige typer af adverbelle ledsætninger (betingelse, tid og årsag). (ii) Denne ensartede reduktion er den samme på tværs af sprog (dansk og engelsk).

Resultaterne viste et heterogent i stedet for ensartet mønster både på tværs af typen (*hvis/da/fordi*) og på tværs af sprogene: I begge studier førte ekstraktion fra komplementsætninger med *that/at*, jf. (2a) vs. (3a) og (4a) vs. (5a), til en signifikant reduktion i acceptabiliteten. Denne ekstraktionseffekt er helt forventelig (Christensen & Nyvad 2023a, 2024). Derudover var der en signifikant effekt af $\emptyset$ -type, dvs. en statistisk signifikant interaktion mellem ekstraktion og konjunktion, således at ekstraktion fra de adverbelle ledsætninger (*if/when/because* og *hvis/da/fordi*) generelt blev vurderet signifikant lavere end ekstraktion fra komplementsætninger (*that/at*).

Meget overraskende var der en større $\emptyset$ -effekt på dansk end på engelsk: Ekstraktioner fra adverbelle ledsætninger er mindre acceptable på dansk end på engelsk ($p < 0,001$). Acceptabiliteten var altså lavere end forventet (som det dog ofte er tilfældet i kontrollerede forsøg), for dansk er ellers ret fleksibelt når det kommer til sammenslyngning og flytning fra øer (Christensen & Nyvad 2023a). Modsat det engelske forsøg var der i det danske forsøg ikke nogen signifikant forskel på *at*- og *fordi*-sætningerne. Omvendt var der i det engelske ikke nogen forskel på *that* og *if*. Interessant nok lå de engelske acceptabilitetsbedømmelser for ekstraktion fra de adverbelle ledsætninger med *if/when/because* højere end de danske med *hvis/da/fordi*, mens de danske bedømmelser for *at* lå højere end de engelske for *that* (se diskussionen i Nyvad & Christensen 2023).

- (6) a. Engelsk: $\{that, if\} > when > because$
b. Dansk: $at > \{hvis, da\} > fordi$

Det danske forsøg blev gentaget to gange og viste samme resultat med sætninger med relativering, som i (4)-(5), med og uden kontekst, og samme resultat med topikalisering i lidt simple sætninger, som i (7)-(8):

- (7) Uden ekstraktion [–Ex] (baseline)
- a. Jeg blev overrasket over [**at** hun faktisk gennemførte dét program].
 - b. Jeg ville blive overrasket, [**hvis** hun faktisk gennemførte dét program].
 - c. Jeg blev overrasket, [**da/fordi** hun faktisk gennemførte dét program].
- (8) Med ekstraktion [+Ex]
- a. Det program blev jeg overrasket over, [**at** hun faktisk gennemførte ____].
 - b. Det program ville jeg blive overrasket, [**hvis** hun faktisk gennemførte ____].
 - c. Det program blev jeg overrasket, [**da/fordi** hun faktisk gennemførte ____].

Det ser med andre ord ud til at adverbielle ledsætninger generelt er langt mindre ø-agtige, og at der er mere variation i acceptabiliteten end tidligere antaget.

I langt de fleste tidligere studier af ø-fænomener har stimuli været skriftligt, men ekstraktion fra sådanne øer er formodentligt primært et talesprogsfænomen eller måske endda ”outrerede” udtryk for ”ubehjælpssomhed, skødesløshed eller sproglig frækhed” (Hansen 1967: 110). Man kunne derfor sagtens forestille sig at acceptabilitetsmønsteret skyldes at et talesprogsfænomen præsenteres skriftligt. For at undersøge om en forskel i modalitet (skrift vs. tale) havde en signifikant indflydelse på acceptabiliteten, gentog vi det engelske studie med talt stimuli, dog med lidt færre sætninger (Nyvad, Christensen & Rohde 2024). I forsøget deltog 48 personer med engelsk som modersmål. Forudsigelsen var at talesprog ville give højere acceptabilitet eftersom det antages at være mere naturligt. Vi brugte en kunstig intelligens til at læse sætningerne op (<https://elevenlabs.io/>), hvilket sikrede at der ikke var nogen effekt af at en menneskelig taler eventuelt var kommet til at udtale nogle af sætningerne afhængigt af fortolkning. Vi brugte både en mandestemme og en kvindestemme, og begge stemmer lød behagelige, uformelle og rolige. I dette forsøg skulle deltagerne give en binær vurdering af om sætningerne var acceptable

(OK) eller ej (ikke OK). Resultatet var stort set det samme som i forsøget med skriftlig modalitet (Nyvad, Müller & Christensen 2022), selvom der blev anvendt en binær skala i stedet for en 7-trinsskala, og selvom der blev brugt tale i stedet for skrift. Der var med andre ord ikke nogen signifikant effekt af modalitet (se også Christensen & Wallentin 2011 der fandt samme resultat for lokativ-alternationen, fx *fylde jord i hullet / fylde hullet med jord*). (Der var dog en enkelt undtagelse: Ekstraktion fra *when*-sætninger blev vurderet signifikant højere (!) i skrift end i tale.)

Det er bemærkelsesværdigt at acceptabilitetsmønsteret er så stabilt på tværs af studierne, også selvom der dog er nogen variation på tværs af dansk og engelsk. På engelsk gjorde det overordnet ingen forskel om sætninger blev præsenteret på skrift eller i tale. Spørgsmålet er så om det også er tilfældet for dansk. Teoretisk set kunne de danske sætninger af en eller anden grund være mindre naturlige på skrift end i tale, og denne forskel kunne være større på dansk end på engelsk. For at undersøge det, gentog vi det engelske stemmestudie med danske sætninger. Vi havde således følgende spørgsmål vi søgte at besvare:

- I. Hvad er det overordnede acceptabilitetsmønster for ekstraktion fra adverbelle ledsætninger i tale?
- II. Er der en signifikant effekt af modalitet (er der forskel på skrift og tale)?

2. Danske stemmer

For at kunne lave en direkte sammenligning med de tidligere forsøg, brugte vi det samme stimuli som delforsøget med topikalisering i Nyvad, Müller & Christensen (2024), som vist i (7)-(8) ovenfor, og ligesom Nyvad, Christensen & Rohde (2024) brugte vi kun en del af dette stimuli for at gøre forsøget kortere. Der var 48 sætninger (seks *target*-sæt som i (7)-(8), dvs. fire typer $\times$ 12 sætninger, plus 48 *fillers*, der ikke behandles yderligere her). Vi brugte et såkaldt *latin-square design* med to lister (kontrolleret for stemme, ekstraktion og type), sådan at hver deltager bedømte 38 sætninger (24 *targets* og 14 *fillers*) i tilfældig rækkefølge. Deltagerne blev tildelt én af de to lister vha. et randomiserings-script. Forsøget blev sat op i PsychoPy (Peirce 2007; Peirce et al. 2019) og kørt online via Pavlovia.org (Open Science Tools, Nottingham, UK). Designet er vist i Figur 1.



Figur 1: Eksperimentelt design i PsychoPy

Ligesom Nyvad, Christensen & Rohde (2024) brugte vi en kunstig intelligens til at læse sætningerne op (<https://elevenlabs.io/>). Vi brugte to stemmer, en mandlig ("Thomas") og en kvindelig stemme ("Freya"), som vi var enige om lød behagelige, uformelle og rolige. Vi brugte en kunstig intelligens til at læse sætningerne op for at sikre at der ikke var nogen effekt af at en menneskelig taler eventuelt kom til at udtale nogle af sætningerne forskelligt afhængigt af (alternativ) fortolkning. Vi vurderede om AI'ens udtale af sætninger lød naturlig eller ej. I de få tilfælde hvor der var en 'underlig' intonation, bad vi AI'en om at lave en ny.

Brugen af robotoplæst skriftsprog er naturligvis ikke det samme som spontant talesprog produceret af et menneske. Ikke desto mindre mener vi at metoden nærmer sig talesprog. Problemet er først og fremmest at visse konstruktioner 'ser mærkelige ud' på skrift, mens de højst sandsynligt ikke vil 'lyde mærkelige', fordi de primært er talesprogsfænomener. Vi har desuden bestræbt os på at gøre sætningerne naturlige og uformelle (dvs. 'talesprogsagtige'). For det andet er *Observer's Paradox* (Labov 1972: 209) nærmest indbygget i vores kontrollerede forsøg: Vi kan ikke undersøge spontan tale og samtidig holde 'alt andet lige'. Vi har forsøgt at få det til at *ligne* naturligt talesprog, men vi kan ikke sige at det *er* det.

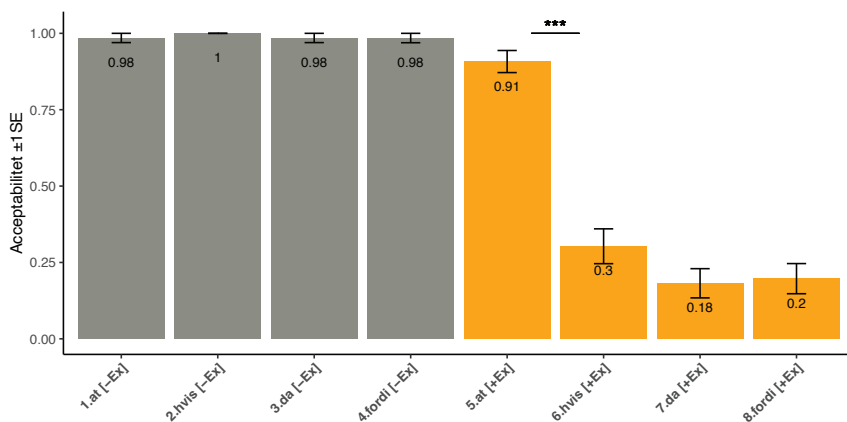
Opgaven deltagerne blev bedt om at udføre, bestod af binære acceptabilitetsvurderinger ('OK = acceptabel' eller 'Ikke OK = uacceptabel'). Deltagerne blev bedt om at svare så hurtigt som muligt og om at basere deres svar på egen intuition, ikke på hvad de måtte have hørt skulle være 'korrekt' eller 'standard-dansk'. Før selve forsøget fik deltagerne en træningssession med fire sætninger for at gøre deltagerne bekendt med opgaven. Under forsøget var det først muligt at svare efter at hver enkelt sætning var blevet læst helt op. Deltagerne bestod af 22 personer (11 kvinder og 11 mænd) der alle havde dansk som modersmål (alder: 16-78 år, SD = 19). Syv deltagere bedømte stimulusliste 1, mens 15 bedømte liste 2. Før analysen

fjernede vi alle datapunkter (3 ud af i alt 1.824) med responstid ≥ 6 sekunder (for langsomt til *speeded acceptability*).

3. Resultater

3.1 Acceptabilitet og type

Figur 2 viser den gennemsnitlige acceptabilitetsvurdering for hver sætningstype med og uden ekstraktion [$\pm$ Ex]. Resultaterne blev analyseret i *R* (v.4.4.1) (R Core Team 2024). Alle plots er lavet i *R* vha. *tidyverse* (Wickham et al. 2019). Vi anvendte *mixed effects*-analyser af deltagernes svar og responstid (RT): Til analysen af svar brugte vi logistisk regression (glmer) med pakken *lme4* (Bates, Mächler & Bolker 2012). Modellen havde binomialt svar som afhængig variabel (*outcome*) og type (1-8, se Figur 2) som uafhængig variabel (*predictor*) og *random intercepts* for deltager og sætning (*item*). Resultatet af analysen er opsummeret i Tabel 1.



Figur 2: Gennemsnitlig acceptabilitet per type (på tværs af deltagere og sætninger). Sliding contrasts; *** $p < 0,001$, * $p < 0,05$.

	Estimate	SE	z	p	
(Intercept)	4,52	14,62	0,31	0,757	
Type 2-1	18,59	116,94	0,16	0,874	
Type 3-2	-18,59	116,94	-0,16	0,874	
Type 4-3	-0,01	1,46	-0,01	0,993	
Type 5-4	-1,96	1,15	-1,71	0,087	
Type 6-5	-4,06	0,71	-5,71	0,000	***
Type 7-6	-0,91	0,56	-1,62	0,106	
Type 8-7	0,14	0,59	0,24	0,809	

Tabel 1: Opsummering af den statistiske model for acceptabilitet per type.

*** $p < 0,001$.

Resultatet viser at der ikke er nogen signifikant effekt af ekstraktion i sig selv, men der er signifikant forskel på acceptabiliteten af ekstraktion fra *at*-sætninger og fra adverbielle ledsætninger. Desuden er der ikke forskel på effekten af ekstraktion fra *hvis*, *da* og *fordi*².

3.2 Effekt af modalitet: Skrift vs. tale

For at undersøge om acceptabiliteten var afhængig af modalitet, altså om stimuli blev præsenteret skriftligt eller mundtligt, sammenlignede vi det z-transformerede data fra herværende studie med det z-transformerede data fra Nyvad, Müller & Christensen (2024). En deltagers z-transformerede acceptabilitetsvurderinger repræsenterer antallet af standardafvigelse som de acceptabilitetsvurderinger er fra deltagerens gennemsnitsvurderinger. Z-transformation har to klare fordele: For det første kontrollerer det potentiel individuel *scale-bias*, hvor en deltager fx kun bruger yderpunkterne på en skala. For det

² Dette bekræftes af en *bayesian* model, der viser at ekstraktionene for *at* ikke er signifikante, mens der er en signifikant konjunktion × ekstraktion interaktionseffekt for alle tre adverbielle typer (*hvis*, *da* og *fordi*) (konfidensintervallet ligger uden for og krydser ikke [-0,18–0,18]). Modellen viser også at der ikke er forskel på *hvis*, *da* og *fordi*.

andet muliggør det sammenligning på tværs af forskellige studier med forskellige deltagere og forskellige svarmuligheder (som fx binær vs. 7-trinsskala, som i vores tilfælde), da alle data efter transformation er på samme skala.

Til analysen brugte vi en *mixed effects model* med lineær regression (lmer) med pakken *lmerTest* (Kuznetsova, Brockhoff & Christensen 2017). Modellen havde z-transformeret svar som afhængig variabel (*outcome*) og interaktionen mellem modalitet og type som uafhængig variabel (*predictor*), *random intercept* for sætning og *random slopes* for type og modalitet over sætning. Som det fremgår af Tabel 2, er hverken effekten (*fixed effect*) af modalitet i sig selv eller nogen af interaktionerne mellem modalitet og type signifikante. Der er med andre ord ikke nogen signifikant forskel i acceptabilitet mellem talte og skrevne ekstraktioner fra adverbelle ledsætninger. De danske ø-effekter er uafhængige af modalitet – ligesom det var tilfældet for de engelske.

	Estimate	SE	df	t	p
Modalitet (tale)	0,08	0,07	411,83	1,21	0,228
Modalitet (tale) × Type 2. <i>hvis</i> [-Ex]	0,04	0,10	369,97	0,37	0,710
Modalitet (tale) × Type 3. <i>da</i> [-Ex]	0,01	0,10	434,09	0,08	0,941
Modalitet (tale) × Type 4. <i>fordi</i> [-Ex]	0,09	0,10	324,12	0,94	0,349
Modalitet (tale) × Type 5. <i>at</i> [+Ex]	0,21	0,11	52,14	1,86	0,069
Modalitet (tale) × Type 6. <i>hvis</i> [+Ex]	-0,19	0,13	18,40	-1,41	0,175
Modalitet (tale) × Type 7. <i>da</i> [+Ex]	0,08	0,14	37,57	0,55	0,587
Modalitet (tale) × Type 8. <i>fordi</i> [+Ex]	0,10	0,14	35,58	0,70	0,487

Tabel 2: Opsummering af den statistiske model for acceptabilitet per type.

4. Konklusion

Som udgangspunkt havde vi følgende spørgsmål som vi søgte at besvare med vores studie:

- I. Hvad er det overordnede acceptabilitetsmønster for ekstraktion fra adverbielle ledsætninger i tale?
- II. Er der en signifikant effekt af modalitet (er der forskel på skrift og tale)?

Det overordnede acceptabilitetsmønster er som forventet meget lig det som vi tidligere har fundet for dansk (Nyvad, Müller & Christensen 2024): Ekstraktion fra *hvis* er signifikant mindre acceptabelt end ekstraktion fra komplementsætninger med *at*, sammenlign (5a) og (5b). Ekstraktion fra *da* og *fordi* var en smule mindre acceptabelt end fra *hvis*, men der var dog ingen statistisk signifikant forskel på de tre. Der er altså signifikant ø-effekt for *hvis*, *da* såvel som *fordi*, selvom sådanne ekstraktioner forekommer forholdsvist ofte (Christensen & Nyvad 2023b; Müller & Eggers 2022). Det at folk er væsentligt mere restriktive i deres sproglige intuitioner i formelle forsøg end i naturlig tale, er dog ikke usædvanligt (Bondevik, Kush & Lohndal 2020; Christensen & Nyvad 2014; Kush, Lohndal & Sprouse 2018; Müller 2019: 209; Tutunjian et al. 2017; Wiklund et al. 2017). På den anden side er det dog stadig bemærkelsesværdigt at det tilsyneladende forholder sig modsat på engelsk (i hvert fald i vores studier).

Det andet spørgsmål var om modaliteten spiller en rolle for deltagernes sproglige intuition, altså om der er forskel på skrift og tale. Eftersom (det er blevet hævdet at) sætningsknuder typisk er noget der optræder i talesprog, forventede vi at acceptabiliteten ville være højere end i undersøgelsen med skriftsprog. Det viste sig dog ikke at være tilfældet. Ligesom i det engelske studie (Nyvad, Christensen & Rohde 2024) var der ingen signifikant modalitetseffekt i vores data. Det eneste der kommer tæt på, er ekstraktion fra *at*, der nærmer sig men ikke når under tærsklen for signifikans ($p < 0,05$), se Tabel 2. Så selvom der i skriftsprogstudiet var signifikant forskel på ekstraktion fra *hvis* og *da*, mens det ikke var tilfældet i talesprogsstudiet her, var der ikke statistisk signifikant forskel på de to datasæt. Det kan skyldes at der er mere variation i besvarelsene for *hvis* end for *at*, *da* og *fordi*.

Fraværet af en modalitetseffekt taler for at man sagtens kan bruge skriftsprog i undersøgelser af visse talesprogsfænomener uden nødvendigvis at skulle bekymre sig om modaliteten. Det betyder

naturligvis ikke at det altid forholder sig således. Som nævnt ovenfor, er brugen af robotoplæst skriftsprog naturligvis ikke det samme som spontant talesprog, og der er et *Observer's Paradox* fordi vi ikke kan undersøge spontan tale og samtidig holde 'alt andet lige'. Vi får dog samme resultat som i de skriftlige forsøg. Det er også værd at bemærke at selv hvis AI'ens intonation alligevel ikke skulle være helt naturlig (trods for vores kontrol), ser det ikke ud til at have gjort nogen forskel.

Det korte af det lange er altså at acceptabiliteten af ekstraktion fra adverbielle ledsætninger med *hvis*, *da*, og *fordi* (og engelsk *if*, *when* og *because*) viser et stabilt mønster på tværs af studier, uafhængigt af modaliten. Det gør ingen forskel om det er skrift eller tale.

Litteratur

- Bates, Douglas, Mächler, Martin, & Bolker, Benjamin (2012). *lme4: Linear mixed-effects models using S4 classes* [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/lme4/>.
- Bondevik, Ingrid, Kush, Dave, & Lohndal, Terje (2020). Variation in adjunct islands: The case of Norwegian. *Nordic Journal of Linguistics*, 44(3), 1-32. <https://doi.org/10.1017/S0332586520000207>.
- Christensen, Ken Ramshøj, & Nyvad, Anne Mette (2014). On the nature of escapable relative islands. *Nordic Journal of Linguistics*, 37(1), 29-45. <https://doi.org/10.1017/S0332586514000055>.
- Christensen, Ken Ramshøj, & Nyvad, Anne Mette (2023a). Sætningskompleksitet, frekvens og acceptabilitet. *Ny forskning i grammatik*, 30, 24-39. <https://doi.org/10.7146/nfg.v1i30.137951>.
- Christensen, Ken Ramshøj & Nyvad, Anne Mette (2023b). Økuller? Det er ikke altid lige (u)acceptabelt at forlade en indlejring. I Kirstine Boas, Inger Schoonderbeek Hansen, Tina Thode Hougaard & Ea Lindhardt Overgaard (red.), *19. Møde om udforskningen af dansk sprog* (s. 77-92). Aarhus Universitet. https://projekter.au.dk/fileadmin/projekter/Muds.dk/rapporter/MUDS_19.pdf.
- Christensen, Ken Ramshøj, & Nyvad, Anne Mette (2024). Complexity, frequency, and acceptability. *Glossa: a journal of general linguistics*, 9(1), 1-44. <https://doi.org/10.16995/glossa.10618>.
- Christensen, Ken Ramshøj, & Wallentin, Mikkel (2011). The locative alternation: Distinguishing linguistic processing cost from error signals in

- Broca's region. *NeuroImage*, 56(3), 1622-1631. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.02.081>.
- Hansen, Aage (1967). *Moderne Dansk. Bind I*. Grafisk Forlag.
- Huang, Cheng-Teh James (1982). *Logical Relations in Chinese and the Theory of Grammar* [PhD dissertation, MIT]. http://pubman.mpdl.mpg.de/pubman/item/escidoc:403106:7/component/escidoc:403105/chinese_huang1982_o.pdf.
- Kush, Dave, Lohndal, Terje, & Sprouse, Jon (2018). Investigating variation in island effects: A Case Study of Norwegian Wh-Extraction. *Natural Language & Linguistic Theory*, 36(3), 743-779. <https://doi.org/10.1007/s11049-017-9390-z>.
- Kush, Dave, Lohndal, Terje, & Sprouse, Jon (2019). On the island sensitivity of topicalization in Norwegian: An experimental investigation. *Language*, 95(3), 393-420. <https://doi.org/10.1353/lan.2019.0051>.
- Kuznetsova, Alexandra, Brockhoff, Per B., & Christensen, Rune H. B. (2017). lmerTest Package: Tests in Linear Mixed Effects Models. *Journal of Statistical Software*, 82(13). <https://doi.org/10.18637/jss.v082.i13>.
- Labov, William (1972). *Sociolinguistic patterns*. University of Pennsylvania Press.
- Müller, Christiane (2017). Extraction from Adjunct Islands in Swedish. *Norsk Lingvistisk Tidsskrift*, 35(1), 67-85. <http://ojs.novus.no/index.php/NLT/article/view/1399>.
- Müller, Christiane (2019). *Permeable islands. A contrastive study of Swedish and English adjunct clause extractions* [PhD dissertation, Lund University]. https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/63305372/Permeable_islands_Christiane_M_ller.pdf.
- Müller, Christiane, & Eggers, Clara Ulrich (2022). Island Extractions in the Wild: A Corpus Study of Adjunct and Relative Clause Islands in Danish and English. *Languages*, 7(2), 125. <https://doi.org/10.3390/languages>.
- Nyvad, Anne Mette, & Christensen, Ken Ramshøj (2023). Hvis, da og fordi ekstraktion fra adverbielle ledsætninger var mulig. *Ny forskning i grammatik*, 30, 185-200. <https://doi.org/10.7146/nfg.v1i30.137960>.
- Nyvad, Anne Mette, Christensen, Ken Ramshøj, & Rohde, Julie Maria (2024). Voice your opinion! Does modality affect the acceptability of extraction from adjunct clauses in English? I Michaela Hejné, Jens Kjeldgaard-Christiansen, Mark Ø. Eaton, Mathias Clasen, Zachary Boyd, & Oliver Niebuhr (red.), *Proceedings of the 2023 Aarhus International Conference on Voice Studies (SEFOS)* (s. 67-71). Sciendo. <https://doi.org/10.2478/9788366675513-009>.
- Nyvad, Anne Mette, Müller, Christiane, & Christensen, Ken Ramshøj (2022). Too True to Be Good? The Non-Uniformity of Extraction from Adjunct Clauses in English. *Languages*, 7(4), 244. <https://doi.org/10.3390/languages7040244>.
- Nyvad, Anne Mette, Müller, Christiane, & Christensen, Ken Ramshøj (2025). *Moving away from the island. Extraction from adjunct clauses in Danish. Under udarbejdelse*.
- Peirce, Jonathan W. (2007). PsychoPy—Psychophysics software in Python.

- Journal of Neuroscience Methods*, 162(1), 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>.
- Peirce, Jonathan W., Gray, Jeremy R., Simpson, Sol, MacAskill, Michael, Höchenberger, Richard, Sogo, Hiroyuki, Kastman, Erik, & Lindeløv, Jonas Kristoffer (2019). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51(1), 195-203. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-01193-y>.
- R Core Team (2024). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.
- Tutunjian, Damon, Heinat, Fredrik, Klingvall, Eva, & Wiklund, Anna-Lena (2017). Processing Relative Clause Extractions in Swedish. *Frontiers in Psychology*, 8, 2118. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02118>.
- Wickham, Hadley, Averick, Mara, Bryan, Jennifer, Chang, Winston, McGowan, Lucy D., François, Romain, Golemund, Garrett, Hayes, Alex, Henry, Lionel, Hester, Jim, Kuhn, Max, Pedersen, Thomas L., Miller, Evan, Bache, Stephan M., Müller, Kirill, Ooms, Jeroen, Robinson, David, Seidel, Dana P., Spinu, Vitalie, ... Yutani, Hiroaki (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software*, 4(43), 1686. <https://doi.org/10.21105/joss.01686>.
- Wiklund, Anna-Lena, Heinat, Fredrik, Klingvall, Eva, & Tutunjian, Damon (2017). An acceptability study of long-distance extractions in Swedish. I Linda Escobar, Vicenç Torrens, & Teresa Parodi (red.), *Language Processing and Disorders* (s. 103-120). Cambridge Scholars Publishing.