


NyS

| | | |
|-------------|---|---|
| Titel: | Grammatikken i baggrunden – opmærksomhed under læsning |  |
| Forfatter: | Nicoline Munck Vinther, Kasper Boye & Line Burholt Kristensen | |
| Kilde: | <i>NyS – Nydanske Sprogstudier</i> 47, 2015, s. 99-139 | |
| Udgivet af: | NyS i samarbejde med Dansk Sprognævn | |
| URL: | www.nys.dk | |

© NyS og artiklens forfattere

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

- Citatet skal være i overensstemmelse med „god skik“
- Der må kun citeres „i det omfang, som betinges af formålet“
- Ophavsmanden til teksten skal krediteres, og kilden skal angives, jf. ovenstående bibliografiske oplysninger.

Søgbarhed

Artiklerne i de ældre NyS-numre (NyS 1-36) er skannet og OCR-behandlet. OCR står for 'optical character recognition' og kan ved tegngenkendelse konvertere et billede til tekst. Dermed kan man søge i teksten. Imidlertid kan der opstå fejl i tegngenkendelsen, og når man søger på fx navne, skal man være forberedt på at søgningen ikke er 100 % pålidelig.

Grammatikken i baggrunden

– opmærksomhed under læsning

NICOLINE MUNCK VINTHER, KASPER BOYE & LINE BURHOLT
KRISTENSEN

1. INDLEDNING

At forstå en sproglig meddelelse er en kompleks sag. Man skal ikke blot afkode elementerne i det sproglige input, men også sammenholde dem med rammerne for meddelelsen og med de forudgående meddelelser. Ofte skal man tilmed tilrettelægge sin egen respons på meddelelsen samtidig. Heldigvis er vores kognitive apparat indrettet til at økonomisere med kræfterne og prioritere det mentale input (jf. Ferreira 2003 om ”*good enough-processing*”). Denne ide om kognitiv økonomisering går hånd i hånd med en ide om, at komplekse sproglige meddelelser altid indebærer en prioritering af de elementer (sætninger, syntagmer, ord, morfemer), der indgår i dem (Boye & Harder 2012): Det kan antages, at sprogprocessering koncentrerer sig om de dele af en meddelelse, der træder i forgrunden som meddelelsens hovedsag, og nedprioriterer de dele, der som bisager danner en slags baggrund for hovedsagen.

Ærindet med denne artikel er at undersøge, hvordan princippet om økonomisering med kognitive resurser udnyttes. I et psykolingvistisk eksperiment undersøges det, hvorledes og i hvilket omfang prioriteringen af opmærksomhed på sproglige meddelelser kan styres sprogligt.

Vi sammenligner to sæt af sproglige mekanismer. Det ene sæt består af såkaldte fokusmarkører, såsom sætningskløvning og fokuspartikler, der markerer en sproglig meddelelses fokus. Det er en udbredt antagelse, at fokus (nærmere bestemt snævert fokus) er relateret til prioriteringen af sproglige elementer i en ytring (fx Matthews 2007: 142): Fokus udpeger hovedsagen i en meddelelse.

Det andet sæt består af grammatiske elementer såsom hjælpeverber og artikler. Grammatik er først for nylig blevet sat i forbindelse med prioritering af opmærksomhed. Boye & Harder (2012) foreslår, at frem for at udtrykke hovedsagen i en meddelelse tjener grammatiske ele-

menter et sekundært, hjælpende formål. De udtrykker pr. konvention det, vi vil kalde bisager (se afsnit 2.2).

Denne artikels psykolingvistiske undersøgelse kombinerer læsning og en visuel søgeopgave i en såkaldt bogstavsøgningstest (eng. *letter detection*). Testen går ud på at gennemlæse og forstå en tekst, og samtidig markere så mange forekomster af bogstaverne *n* og *l* som muligt. I teksten til undersøgelsen indgik hhv. fokuserede og ikke-fokuserede ord og hhv. grammatiske og leksikalske (ikke-grammatiske) ord. Testen hviler, i overensstemmelse med de ovenfor omtalte ideer om kognitiv økonomisering og prioritering af komplekst mentalt input, på en antagelse om, at man er mere tilbøjelig til at opdage *n*'er og *l*'er i ord, der udtrykker meddelelsens hovedsag, end i ord, der udtrykker en bisag. Der kan således opstilles to hypoteser:

Fokushypotese

I en bogstavsøgningstest opdages der flere *n*'er og *l*'er i fokuserede ord end i ikke-fokuserede ord.

Grammatikhypotese

I en bogstavsøgningstest opdages der flere *n*'er og *l*'er i leksikalske ord end i grammatiske ord.

Foruden en effekt af fokusering og en effekt af grammatik kan man også forvente en interaktion mellem de to faktorer (se nærmere i afsnit 4), således at grammatiske elementer er mere påvirket af fokusering end leksikalske elementer, og at der derfor vil være en mindre forskel mellem bogstavidentifikation i denne type ord i fokuserede over for ikke-fokuserede syntagmer.

De bogstaver, der skal findes i teksten, omtaler vi som *targets* (og de ord, de indgår i, som *targetord*). De sætninger, som manipuleres i forsøget og dermed er genstand for analyse, omtaler vi som *items*.

Artiklen er struktureret som følger: I afsnit 2 redegør vi for begreberne *diskursprominens* og *fokus*, samt hvad det vil sige, at et element er grammatisk. Afsnit 3 omhandler tidligere undersøgelser af opmærksomhed og sproglig prominens. I afsnit 4 beskriver vi den nærværende

undersøgelses formål og hypoteser nærmere, og i afsnit 5 gennemgås metoden med fokus på udvælgelse af stimuli og udfordringerne ved at operationalisere de to hypoteser om sproglig prominens uden indvirkning fra andre faktorer. Den analytiske fremgangsmåde beskrives i afsnit 6, og forsøgsresultaterne i afsnit 7. I afsnit 8 følger endelig en diskussion af resultaterne.

2. DISKURSPROMINENS, FOKUS OG GRAMMATISKE VS. LEKSIKALSKE ELEMENTER

Herefter anvender vi begrebet *diskursprominens* om resultatet af prioriteringen af delene i en kompleks sproglig meddelelse. Vi benævner den vigtigste del (hovedsagen) den *diskursivt primære* og alle øvrige dele *diskursivt sekundære*. Som sagt er det denne artikels ærinde at undersøge, hvilke sproglige midler der styrer tilskrivelsen af diskursprominens. Vi introducerer her de to kandidater, der udgør genstanden for vores undersøgelse: fokus og grammatiske elementer.

2.1 Fokus og diskursprominens

Ifølge bl.a. Lambrecht (1994) handler fokustildeling om at specificere sætningens informationsstruktur. Fokuskonstruktioner markerer, hvad der er præsupponeret (forudsat) information: "It [focus] adds the property of presupposing a set of alternative propositions, all identical except for the value of some variable. The focus construction then (in an assertive utterance) specifies that the referent of the focalized constituent is the actual value." (Lambrecht 1994: 212-213). Fokus bygger således på en kontrast mellem det, der kunne være forekommet, og det der rent faktisk forekommer. Det er altså i den fokuserede del af sætningen, der er noget på spil, og derfor er det naturligt at associere fokus med diskursivt primær status: Fokus har som konsekvens, at fokuserede sproglige elementer fremhæves som diskursivt primære (Boye & Harder 2012: 12).

Forskellige sprog har forskellige måder at udpege noget som fokus på, dvs. forskellige fokuskonstruktioner. I dansk gør vi bl.a. brug af emfatisk tryk eller (i skriften) fremhævnning med fed (3), fokuspartikler (4) og sætningskløvning (5):

- (3) **Jens** havde ikke fusket med resultaterne. (Men en anden havde)
 (4) Jeg har *kun* løbesko med. (Ikke fx fodboldstøvler)
 (5) *Det var* naboerne, *der* opdagede indbruddet. (Ikke fx ejeren)

I alle tilfælde udpeger fokuseringen et element som den faktiske værdi blandt et sæt af mulige alternativer. Sættet af alternativer udgøres bl.a. af de nævnte størrelser, dvs. henholdsvis *Jens*, *løbesko* og *naboerne*. Som konsekvens af denne udpegning fremhæves de fokuserede elementer som prominente i diskursen.

2.2 Grammatiske elementer og diskursprominens

Grammatiske elementer omfatter hele ord, såsom hjælpeverber (fx *have* i *jeg har løbet*) og artikler (fx *en* i *en bog*), bøjnings- og afledningsmorfer (fx *-er* i *spiser* og *-ning* i *roning*) og mere eller mindre skematiske konstruktioner (fx deklarativ kontra interrogativ ledstilling). De står i modsætning til leksikalske elementer såsom substantiver, fuldverber og adjektiver (se fx Hopper & Traugott 2003: 4 om sondringen mellem leksikalisk og grammatisk og Boye & Harder 2012 for en detaljeret diskussion).

Grammatiske elementer adskiller sig som allerede nævnt fra fokus derved, at de indtil fremsættelsen af teorien i Boye & Harder (2012) ikke – eller i hvert fald kun antydningvis – er blevet forbundet med diskursprominens. Ifølge Boye & Harder (2012) må kontrasten mellem leksikon og grammatik netop forstås i kraft af diskursprominens. Kontrasten afspejler forskellige konventionaliseringer (kodninger) af prominenstræk. Leksikalske elementer kan pr. konvention være diskursivt primære eller sekundære. De er med andre ord defineret ved at have potentialet til at udtrykke hovedsagen i en sproglig meddelelse. Om et leksikalisk element i en given ytring optræder diskursivt primært eller ej, afhænger bl.a. af den situationelle og sproglige kontekst. Grammatiske elementer er derimod pr. konvention diskursivt sekundære. De er defineret ved at være konventionaliseret som hjælpeelementer (jf. betegnelsen *hjælpeverbum*), der udtrykker bisager. De kan normalt ikke udtrykke hovedsagen i en sproglig meddelelse – kun under metasproglige omstændigheder (se Boye & Harder 2012 for detaljer).

Teorien indfanger den intuition, at hovedsagen med at ytre en sætning som (6) er at sige noget om en kvinde, en fejl og en situation, hvori nogen opdager noget, snarere end at sige noget om fx spørgsmål (jf. den interrogative ledstilling), ental og bestemthed (jf. bøjningsendelsen *-en*) eller fortiden (jf. bøjningsendelsen *-ede*). Ikke dermed sagt, at oplysningerne om tal, bestemthed, talehandlingspotentiale (spørgsmål) og tid er uvæsentlige, men de er ikke hovedsagen.

(6) *Opdagede kvinden fejlen?*

Relationen mellem strukturel status (leksikalsk eller grammatisk) og diskursprominens adskiller sig på to punkter fra relationen mellem fokus og diskursprominens.

- 1) Grammatiske elementer er diskursivt sekundære. Elementer, der er i fokus, er derimod primære.
- 2) Grammatiske elementer er kodet (dvs. konventionaliseret) med diskursivt sekundær status. Dvs. de har diskursivt sekundær status som en inhærent, kontekstafhængig tegnegenskab og er altid diskursivt sekundære (så længe tegnkonventionerne overholdes; se Boye og Harder 2012 om konventionsbrud). Elementer, der optræder fokuseret, *koder* derimod ikke primær status.
 - Dels er primær status en konsekvens af snarere end den egentlige funktion af fokus (se afsnit 2.1. ovenfor).
 - Dels – og dette er vigtigere – er primær status ikke en inhærent tegnegenskab. Primær status er en egenskab ved et element i en given ytring. Denne egenskab kan indikeres af andre elementer, fx fokuskonstruktionerne i (3)-(5) ovenfor, men er grundlæggende kontekstafhængig, og elementer, der i nogle ytringer er primære, kan i andre være sekundære.

Det er en pointe i Boye & Harders (2012) teori, at der er en helt særlig relation mellem grammatiske elementer og fokus: Når grammatiske elementer er sekundære, og fokus udpeger det primære, følger det, at grammatiske elementer (så længe konventionerne overholdes) ikke kan fokuseres (jf. at de som oftest er tryksvage). Dermed fungerer den

her rapporterede undersøgelse som en prøvesten for teorien, idet vi bl.a. undersøger, om der er en effekt af fokusering på grammatiske elementer. Dette er det ikke helt ligetil at undersøge: De fleste danske fokuskonstruktioner fokuserer konstituent, mens langt de fleste grammatiske ord i dansk (måske alle) ikke selvstændigt kan udgøre en konstituent. Det er altså vanskeligt at bringe et grammatisk element selvstændigt i fokus i dansk (og det understøtter på sin vis Boye & Harders pointe). Vi kan imidlertid undersøge, om et grammatisk element, der er *en del af* et fokuseret syntagma alt andet lige vil være mere prominent end et tilsvarende grammatisk element i et ikke-fokuseret syntagma, selvom det er kernen i syntagmet, der er det primære fokus. Se mere herom i afsnit 5.2 og 8.1.

3. UNDERSØGELSER AF SPROGLIG PROMINENS OG OPMÆRKSOMHED

Tidligere psykolingvistiske forsøg har vist, 1) at fokusering har indflydelse på den selektive opmærksomhed, og 2) at der er forskel på processering af grammatiske og leksikalske størrelser.

Det, at man retter mere opmærksomhed mod fokuserede ord, betyder bl.a., at disse er lettere tilgængelige i både korttids- og langtidshukommelsen (McKoon et al. 1993). Det betyder også, at man er mere tilbøjelig til at opdage ændringer ved sproglige elementer i fokus end ved elementer, der ikke er i fokus: Det har bl.a. Price (2008), Sanford et al. (2006) og Sturt et al. (2004) påvist i såkaldte *change blindness*-forsøg. Forsøgsparadigmet udnytter, at man er utilbøjelig til at bemærke ændringer i information (sproglig eller ikke-sproglig), som man har processeret en gang og bliver udsat for igen, såkaldt *change blindness*. Dette fænomen kan bruges til at undersøge opmærksomhedstildeling: Man udsætter forsøgsdeltagere for en stimulus, som de antages at processere, og viser kort derefter en ændret udgave af samme stimulus. Deltagerne bliver så spurgt, om de har konstateret en ændring af stimulus. Ideen er, at man har større tendens til at være blind for ændringer i information, som man har været mindre opmærksom på og derfor ikke processeret lige så dybdegående. Sturt et al. (2004) påviser på den måde en effekt af sætningskløvning, som viser sig i en mindsket ”blindhed” for fo-

kuseret information. Som items anvendtes enkeltsubstantiver, der alle var leksikalske, fx *beer*, *cider* og *music*. Price (2008) replicerede disse resultater for talt engelsk, og Sanford et al. (2006) for engelsk med tryk i stedet for sætningskløvning som fokusmarkør.

En anden metode til at undersøge opmærksomhed på sproglige størrelser er *eyetracking*, hvor man registrerer forsøgspersoners øjenbevægelser, mens de læser. Birch & Rayner (2010) konkluderer i en sådan undersøgelse, at sprogligt fokuserede indholdsord er lettere tilgængelige for afkodning tidligt i processeringsforløbet, fordi de læses hurtigere end ikke-fokuserede ord. Det skyldes, antager de, at læseren er følsom over for syntaksens signaler om prominens, og derfor allokerer flere opmærksomhedsressurser til de mere prominente dele af sætningen og teksten (Birch & Rayner 2010: 751). Altså retter læseren opmærksomhed mod de mest prominente dele af teksten og processerer dem indledningsvis hurtigere. Samtidig har Birch & Rayner (1997) fundet en tendens til, at fokuserede indholdsord oftere bliver genlæst, og at man under genlæsning fikserer på et fokuseret ord i længere tid, dvs. bruger mere tid på at integrere ordet i konteksten (Birch & Rayner 1997: 659).

Leksikon-grammatik-kontrasten er også blevet undersøgt eksperimentelt. Tidligere undersøgelser har dog sidestillet grammatiske elementer med ”funktionsord” eller elementer fra lukkede ordklasser, og skellet mellem indholdsord og funktionsord er ikke helt det samme som denne artikels definition af hhv. leksikalske og grammatiske elementer. For eksempel sidestiller Rosenberg et al. (1985) (se nedenfor) funktionsord med ord, der tilhører en lukket klasse, men de undlader at specificere, hvad de regner for lukkede ordklasser, og derfor kan man ikke uden forbehold relatere deres resultater til en teoretisk forankret skelnen mellem leksikalske og grammatiske elementer som den i Boye & Harder (2012). Denne upræcise definition må dog formodes at indeholde medlemmer, som traditionelt og intuitivt bliver opfattet som grammatiske (fx artikler, bøjningsmorfemer og konjunktioner). Af den grund kan man med et vist forbehold antage, at Rosenberg et al.s (1985) samt de øvrige undersøgelses resultater har en udsigelsesværdi for leksikon-grammatik-kontrasten, som den defineres i Boye & Harder (2012).

Rosenberg et al. (1985) har dokumenteret forskellen på processeringen af elementer fra åbne og lukkede ordklasser via et bogstavsøgningsforsøg med både afatikere og en rask kontrolgruppe. De bad forsøgspersonerne om at læse en tekst og markere alle forekomster af bogstaverne *t* og *a*. Forsøgspersonerne overså flest bogstavforekomster i elementerne fra lukkede ordklasser i teksten (fx konjunktioner som *but*). Disse resultater kan med rimelighed (men også med forbehold; jf. ovenfor) tolkes som et udtryk for, at forsøgspersonerne var mindre opmærksomme på de grammatiske elementer under læsningen af teksten.

Smith & Groat (1979) har fundet samme bogstavsøgningseffekt: Et bogstav overses oftere, hvis det er placeret i et affiks eller et funktionsord. Denne tendens påvirkes dog af formålet med læsningen samt tekstens sværhedsgrad: Hvis forsøgsdeltagerne ikke fokuserer på at forstå teksten (fordi de får besked på ikke at gøre det, eller fordi det er en nonsenstekst), finder de flere bogstaver, end hvis de læser med det formål at forstå teksten (Smith & Groat 1979: 318). På samme måde finder læserne flere bogstaver i lette end i svære tekster (Smith & Groat 1979: 318, 322). Dermed lader det til, at der overses flere bogstaver, jo større arbejdsbelastning, der er ved læsning af teksten – fx i form af flere opgaver (forstå, og find samtidig bogstaver) eller sværhedsgrad: Større omkostninger ved processering giver en større effekt af strukturel status, hvilket viser sig i færre markerede bogstaver. Roy-Charland & Saint-Aubin (2006) finder desuden kun forskelle på indholdsord og funktionsord med bogstavsøgningsparadigmet ved hyppige funktionsord.

Atter andre undersøgelser peger også på funktionsords sekundære status. En undersøgelse af øjenbevægelser under læsning af korte ord i tekster har vist, at funktionsord oftere springes over end indholdsord (O'Regan 1979). Når det gælder homonyme ordformer, har Biassou et al. (1997) vist, at franske Broca-afatikere² laver flere fejllæsninger, når ordformen optræder som funktionsord, end når det optræder som indholdsord. I sin ph.d.-afhandling om fonetisk reduktion på dansk har Schachtenhaufen (2013: 97-153, 245-246) desuden vist, at det i særlig grad er grammatisk information, der reduceres i udtalen. Han finder at substantiver, proprier, numeraler og adjektiver, der alle er leksikalske ifølge Boye & Harder (2012), generelt udtales distinkt. Derimod va-

rierer distinkthedsgraden for verber og adverbier, og denne variation er forbundet med strukturel status (i Boye & Harders 2012 forstand, Schachtenhaufen 2013: 111-117 taler om funktion og grammatikalisering (spotentiale)). Grammatiske elementer, her hjælpeverber, modalverber og sætningsadverbier, reduceres mest i udtalen. Derudover reduceres grammatiske småord, som bl.a. ”er bundet til større syntaktiske konstruktioner” (dvs. er sekundære) og har ”abstrakt grammatisk betydning” (Schachtenhaufen 2013: 137-138), mest, og de har særlige vidtrækkende reduktionsmuligheder (Schachtenhaufen 2013: 144-146, 245-246). Schachtenhaufens kategorisering af ord efter ordklasse og funktion stemmer fint overens med Boye & Harders (2012) teoretiske definition af grammatik.

Effekten af kontrasten mellem funktions- og indholdsord lader imidlertid ikke kun til at gælde faktiske ords funktion, men også *forventningen* om deres funktion: Koriat & Greenberg (1991) har fundet belæg for, at man er mere opmærksom på pladser i sætningen, der forbindes med mere indholdstunge ord. De fandt for både engelsk og hebraisk flere bogstavsøgningsfejl i nonsensord – dvs. ord, der ikke har noget indhold i sig selv – når ordene var placeret på funktionspladser, end når de var placeret på indholdspladser. Det er altså også den strukturelt betingede forventning om ordenes funktion og betydning, der er afgørende, og den forventning udspringer både af sætningsstruktur og af ”klasser” af ord, hvilket også Smith & Groat (1979) er inde på.

4. FORMÅL OG HYPOTESER

Denne artikel undersøger de to diskursprominensfænomener fokusering kontra ikke-fokusering og grammatisk kontra leksikalsk status, der begge antages at have betydning for vores selektive opmærksomhed under processering. Undersøgelsen er baseret på et adfærdsforsøg, der tester sprogbrugeres opmærksomhed på forskellige sproglige elementer.

Undersøgelsen hviler på en hypotese om, at det, man er mest opmærksom på (det primære), bør være det, man bruger flest resurser på at processere. Dermed er det, man bruger færrest resurser på at processere, også det, man er mindre opmærksom på (det sekundære).

Det kan udmøntes i to spørgsmål for nærværende læseforsøg (som er en undersøgelse af sproglig perception eller forståelse): 1) Er forståere mere opmærksomme på bogstaver i ord, der er fremhævet med fokus-konstruktioner, end i ord, der ikke indgår i sådanne konstruktioner? 2) Er forståere mere opmærksomme på bogstaver i leksikalske ord end i grammatiske? Forudsigelsen er, at begge dele vil være tilfældet. Derudover kan man formode, at der vil være en interaktion mellem de to faktorer: Da grammatiske elementer pr. konvention er diskursivt sekundære, kan man forvente, at de i højere grad end leksikalske elementer kan vinde i opmærksomhedstiltrækning ved konstituentfokusering. Dvs. man kan forvente, at der vil være en større forskel på antallet af fundne bogstaver i ikke-fokuserede leksikalske og grammatiske ord end i fokuserede. Med andre ord: De grammatiske elementer ”nærmer sig” de leksikalske, når begge bliver fokuseret i et syntagma.

5. METODE

Undersøgelsen sammenligner en dobbelt prominenskontrast på ordniveau: prominens givet ved fokusering og prominens givet via status som grammatisk eller leksikalsk element. I forsøget er derfor anvendt et faktorielt³ design med to uafhængige variable med hver to niveauer: *strukturel status* (leksikalsk eller grammatisk) og *fokal status* (fokuseret eller ej). Deltagernes opgave var at finde og markere bogstaver i en tekst, og deres succes med bogstavsøgningen i teksten antages at afspejle deres tildeling af opmærksomhedsressurser over elementer i teksten og dermed sige noget om processering. Et oversat bogstav indikerer, at der har været mindre opmærksomhed på det pågældende bogstav og dermed på det sproglige tegn, det indgår i.

5.1 Stimuli

Stimulusmaterialet bestod af en tekst på ca. 480 ord om en gammel dame, som fortæller detaljeret om en række små trivielle detaljer. Teksten er således fyldt med informationer, som det er svært at huske. Teksten blev konstrueret til formålet⁴ og bestod af to dele med forståelsesspørgsmål efter hver. I den ene del skulle deltagerne finde forekomster af bogstavet *n*, og i den anden *t*. Det var af hensyn til antallet

af items, at der skulle findes to targetbogstaver, eftersom gruppen af grammatiske ord på dansk er meget lille, og det derfor var svært at finde nok items, hvor samme bogstav indgik. Deltagerne skulle ikke lede efter forskellige bogstaver inden for samme tekst, fordi det kunne øge risikoen for, at deltagerne kun ville scanne teksten for bogstaver.

I teksten indgik der 16 sætninger, i hvilke de to forsøgsvariable blev manipuleret for nogle udvalgte elementer (items). Disse items var altså underlagt helt specifikke forsøgsbetingelser (+/- fokusering og +/- grammatisk), mens alle andre variable blev forsøgt holdt konstante. Hvert item optrådte i fire betingelser, så den dobbelte prominenskontrast kunne undersøges. Det gav følgende fire kombinationsmuligheder:

| <i>Strukturel status</i> | | | |
|--------------------------|--------------|--------------------------------------|--|
| | | Leksikalsk | Grammatisk |
| <i>Fokusering</i> | - fokusering | 1: Ikke-fokuseret leksikalsk element | 2: Ikke-fokuseret grammatisk element |
| | + fokusering | 3: Fokuseret leksikalsk element | 4: Fokuseret grammatisk element ⁵ |

Kombinationsmulighederne er eksemplificeret i eksempel (7)-(10):

- (7) Leksikalsk, ikke-fokuseret:
De lå på denne saftiggrønne, nyklippede plæne
- (8) Grammatisk, ikke-fokuseret:
De lå på den saftiggrønne, nyklippede plæne
- (9) Leksikalsk, fokuseret:
Det var denne saftiggrønne, nyklippede plæne, de lå på
- (10) Grammatisk, fokuseret:
Det var den saftiggrønne, nyklippede plæne, de lå på

For at undgå gentagelseeffekter så hver deltager kun én version af hvert item. Derfor var der fire forskellige tekstversioner (en for hver betingelse) til fire forskellige deltagergrupper. Hver tekstversion indeholdt dog flere eksempler på hver betingelse (mellem 3 og 5), så alle

deltagere blev udsat for alle fire betingelser. Betingelserne var ligeligt fordelt i teksten over samtlige 64 forsøgssætninger (16 x 4): I tekstversion A optrådte item 1 således i betingelse 1, i tekstversion B i betingelse 3, i tekstversion C i betingelse 4, og i tekstversion D i betingelse 2. De fire tekstversioner findes som bilag bagerst i artiklen. Versionerne blev konstrueret samtidig, dvs. der var ikke nogen oprindelig version, som de andre blev konstrueret ud fra. Stilen i teksterne er påfaldende eller måske endda unaturlig. Det er der to årsager til: Dels skulle teksterne være tilpas svære for at mindske risikoen for en såkaldt lofteffekt⁶ (jf. Smith & Groat 1979: 318, 322 og artiklens afsnit 3), samtidig med at de af praktiske årsager (bl.a. opgavetræthed) skulle holdes korte. Dels var det et stort puslespil at konstruere itemsætninger, der ikke blot kunne varieres i overensstemmelse med de fire kombinationsmuligheder, men også så vidt muligt holdt andre faktorer konstante, bl.a. for at undgå prominensstilskrivning fra den omgivende kontekst. Det er klart, at en teksts udformning kan påvirke læsestrategien. Derfor blev deltagerne instrueret i at læse teksterne for at forstå dem og efterfølgende besvare forståelsesspørgsmålene. Deltagerne fik at vide, at formålet med bogstavsøgningen var at teste effekten af multitasking under læsning. Alle deltagerne (84 + 20 i pilottesten) blev bedt om at evaluere forsøget. Ingen af de i alt 104 personer nævnte, at teksten var unaturlig eller underlig. De rapporterede derimod, at den var svær, og at de derfor havde problemer med at huske svarene på spørgsmålene. Det lader derfor til, at forsøgspersonerne har fokuseret på indhold og forståelse af teksten trods dens usædvanlige udformning.

5.2 Udvalgelse og match af items

Undersøgelsen sammenligner på ordniveau grammatiske og leksikalske elementer, som kan stå på samme plads i en sætning. Disse ord blev udvalgt på baggrund af to principper: På den ene side skulle der være tale om klart forskellige ord (som var hhv. grammatiske og leksikalske), og på den anden side skulle ordene parvis være så ens som muligt for så vidt muligt at udelukke, at andre faktorer spillede ind. Vi kunne fx ikke sammenligne grammatiske endelser med leksikalske ord, da endelser og selvstændige ord ikke har samme distribution. Ordparrene er derfor baseret på grammatiske ord hentet fra artikelparadigmet og fra klassen

af hjælpeverber på dansk (jf. Hansen & Heltoft 2011: 297, 473). Artikler og hjælpeverber er matchet med leksikalske items, der ligner dem mest muligt (se nedenfor). Vi har udvalgt og sondret mellem ordparrene ud fra deres distribution, deres udtryk og deres betydning. Man kan fx skelne mellem et fuldverbbum og et hjælpeverbbum ved hjælp af deres distribution, fordi et hjælpeverbbum ikke kan stå som det eneste verbbum i en sætning. *En* og *ens* i ordparret *en handske* og *ens handske* har omtrent samme distribution – begge ord kan stå på bestemmerpladsen i et nominalsyntaxme. I modsætning til verberne adskiller de sig i stedet i udtrykket (med og uden *s*). Sammenlign også (11)-(13):

(11) Med den nærmest underudviklede højrearm ...

(12) Med denne nærmest underudviklede højrearm ...

(13) Med hendes nærmest underudviklede højrearm ...

(11) og (12) er brugt som en del af et itempaar. Kontrasten *den-denne* er at foretrække frem for *den-hendes* (selvom *denne* indeholder et dobbeltbogstav, se nedenfor), fordi *hendes* er mere forskellig fra *den* i både udtryk og betydning.

Ved *udvælgelsen* af ordene har vi klassificeret dem som enten grammatiske eller leksikalske ud fra, om de har potentialet til at være primære. Det har vi afgjort ved at se, om ordene kan adresseres selvstændigt i en efterfølgende spørgesætning, eller om de kan fokuseres (se Boye & Harder 2012 for en gennemgang af diagnostiske test). I forsøget indgår så en *eksperimentel manipulation*, hvor ordene som items optræder i en fokuseret og en ikke-fokuseret variant. Som omtalt i afsnit 2.2 og 8.1 er det vanskeligt at bringe et grammatisk element selvstændigt i fokus i dansk. Vi undersøger derfor, om et grammatisk element, der er *en del af* et fokuseret syntagma, alt andet lige vil være mere prominent end et tilsvarende grammatisk element i et ikke-fokuseret syntagma, selvom det er kernen i syntagmet, der er det primære fokus. Vores grammatiske items blev altså konstrueret således, at de var en del af et syntagma, der kunne fokuseres som helhed. For at de grammatiske items kunne sammenlignes med de leksikalske, måtte de leksikalske items konstrueres på tilsvarende måde (selvom disse i overensstemmelse med Boye & Harders (2012) teori ville kunne fokuseres som enkeltstående ord).

TABEL 1: LISTE OVER PARVIST MATCHEDE ITEMS.

| Grammatiske | Leksikalske |
|------------------------------|----------------------------|
| <i>det</i> | <i>dette</i> og <i>dit</i> |
| <i>en</i> | <i>ens</i> og <i>Sten</i> |
| <i>et</i> | <i>Ediths</i> |
| <i>den</i> | <i>denne</i> |
| <i>noget</i> | <i>meget</i> |
| <i>nogle</i> | <i>mange</i> |
| <i>haft</i> (hjelpeverbum) | <i>haft</i> (fuldverbum) |
| <i>blevet</i> (hjelpeverbum) | <i>blevet</i> (fuldverbum) |
| <i>været</i> (hjelpeverbum) | <i>været</i> (fuldverbum) |
| <i>fået</i> (hjelpeverbum) | <i>fået</i> (fuldverbum) |

De anvendte items er så vidt muligt matchet parvis på ordlængde⁷ og ordform (udtryk) i det hele taget⁸. Verberne er i denne henseende de bedste eksempler, da ordformen af hjælpeverber og fuldverber er identisk. Dobbeltforekomst af targetbogstavet kan gøre bogstavet mere synligt (Smith & Groat 1979: 313), så brug af dobbeltbogstaver i itemsene er begrænset, men optræder dog i de leksikalske varianter *dette* og *denne*.

En anden visuel faktor, der har indflydelse på bogstavsøgning, er ordets placering på linjen i teksten (Smith & Groat 1979: 318-319, figur 6 og 7). Yderpositionerne er mere iøjnefaldende, så hvert items placering på tekstlinjen blev manipuleret ved at ændre på marginerne i de forskellige tekstversioner, så flest muligt items befandt sig i neutral position midt inde på linjen⁹.

To visuelt forbundne faktorer kunne der ikke tages helt højde for, fordi de hænger sammen med et elements status som grammatisk: ordets placering i sætningen og targetbogstavets placering i ordet. Begge dele har en dokumenteret effekt på bogstavsøgning (Smith & Groat 1979). Ved brug af fokuspartikler som fokusmarkører skifter targetordet (itemmet) ikke plads i sætningen i de forskellige betingelser. Det er sværere at lave gode ikke-fokuserede sætninger, der kontrasterer med kløvnings, uden at itemmet får en anden plads i sætningen, sammenlign fx (14) og (15). I (14) står itemmet nemlig også i almindelig fokusposition i sætningens indholdsfelt. Derfor ville det være bedst, hvis itemmet blev holdt foran det finite verbum som i (16).

- (14) *Han ville have den blå bil.*
 (15) *Det var den blå bil, han ville have.*
 (16) *Den blå bil ville han have.*

Men sætninger med objekt før subjekt er atypiske – og de giver dårligere forståelse og længere læsetid end prototypiske sætninger med subjekt før objekt (Kristensen 2012) – så det er begrænset, hvor mange af denne type sætninger man kan have i stimulisteksten, før det bliver påfaldende.

Af følgende grunde kunne bogstavets placering i ordet ikke varieres: Der er et begrænset antal grammatiske ord i dansk, og targetbogstaverne (*n* og *l*) blev valgt ud fra deres hyppige optræden i de grammatiske ord. Da den finale placering af *n* og *t* angiver genusforskel ved artiklerne på dansk, er deres distribution skævt fordelt over ordstrengen. Det samme gælder for hjælpeverberne, som får tilføjet *t* i perfektum.

Det er kendetegnende for grammatiske elementer, at de ofte har mindre fonologisk substans, herunder at de oftere har svagtryk, end deres leksikalske modsvarigheder (fx Boye & Harder 2012, Hopper & Traugott 2003). Derfor kunne det ikke undgås, at tryk (i den ”indre tale” ved læsning) kunne have en effekt i undersøgelsen. Nogle items var potentielt tvetydige mellem demonstrativer og artikler (fx må trykstærkt *den* læses som et demonstrativ og ikke som en artikel) eller kunne potentielt tiltrække sig kontrastiv trykmarkering¹⁰.

De udvalgte items er forsøgt holdt så indholdsfattige eller abstrakte som muligt (*Ediths* og *Sten* er undtagelser), fordi grammatiske ord generelt er mere indholdsfattige end leksikalske ord (fx Boye & Harder 2012, Hopper & Traugott 2003).

Forudsigelighed, hyppighed, bekendthed og prototypikalitet har alle indflydelse på forsøgspersoners opmærksomhed på bestemte ord, og dermed på deres succes med bogstavsøgning (fx Roy-Charland & Saint-Aubin 2006, Rayner et al. 2001, Müsseler et al. 2000, Moravcsik & Healy 1995, Wheeldon & Monsell 1992, Zwitserlood 1989, Rayner & Duffy 1986, Smith & Groat 1979), og det er svært at adskille disse faktorer: Prototypiske strukturer er mere hyppige, og derfor lettere at forudsige og mere kendte. Hyppighed er ligeledes et centralt træk for grammatiske elementer (fx Boye & Harder 2012, Hopper & Traugott

2003), og derfor svært at tage højde for separat¹¹. Desuden er det i denne sammenhæng værd at bemærke, at Roy-Charland & Saint-Aubin (2006) kun for *hyppige* funktionsord finder en signifikant forskel på indholdsord og funktionsord for bogstavsøgning. Derfor er det bedst at bruge prototypiske – altså hyppige – grammatiske items. De udvalgte leksikalske items er også hyppige ord, med undtagelse af *Ediths* og *Sten*.

Som generelt princip er der ud over sammenlignelighed inden for itemparrene tilstræbt variation på tværs af itemsene for at mindske en evt. såkaldt primingeffekt (dvs. det, at en stimulus har indflydelse på responset på efterfølgende stimuli), og fordi det gjorde det nemmere at konstruere flere sætninger med fokuskonstruktioner inden for samme tekst, uden at det blev alt for påfaldende. Der er derfor i stimulusmaterialet anvendt både fokuspartikler og sætningskløvning som middel til markering af fokusering, de fokuserede led består af forskellige typer ledmateriale, og i ikke-fokus-betingelserne findes både eksempler, hvor itemmet befinder sig i almindelig, umarkeret fokusposition, og eksempler med itemmet uden for almindelig fokusposition.

(17)-(24) er eksempler på forsøgssætninger med items. Targetordet i sætningen er markeret med understregning, fokusmarkøren med fed, og forsøgsbetingelsen er angivet øverst. I forsøgsmaterialet var der hverken understregning eller fed markering af ord.

Item 1, del 1 (find *n*), fokusering med sætningskløvning (disse eksempler er identiske med (7)-(10) ovenfor):

(17) Leksikalsk, ikke-fokuseret:

De lå på denne saftiggrønne, nyklippede plæne

(18) Grammatisk, ikke-fokuseret:

De lå på den saftiggrønne, nyklippede plæne

(19) Leksikalsk, fokuseret:

Det var denne saftiggrønne, nyklippede plæne, de lå på

(20) Grammatisk, fokuseret:

Det var den saftiggrønne, nyklippede plæne, de lå på

Item 13, del 2 (find *l*), fokusering med fokuspartikel:

(21) Leksikalsk, ikke-fokuseret:

Kims storesøster Anne er blevet hos sin mor.

(22) Grammatisk, ikke-fokuseret:

Kims storesøster Anne er blevet boende hos sin mor.

(23) Leksikalsk, fokuseret:

*Kims storesøster Anne er **bare** blevet hos sin mor.*

(24) Grammatisk, fokuseret:

*Kims storesøster Anne er **bare** blevet boende hos sin mor.*

5.3 Forsøgsdeltagere

26 mænd og 58 kvinder i alderen 20-41 år deltog frivilligt i det endelige forsøg. Gennemsnitsalderen var 22,6 år, og alle 84 deltagere var studerende på sociologi ved Københavns Universitet. Deltagerne blev fordelt tilfældigt på de fire grupper, der fik hver sin tekstversion.

5.4 Fremgangsmåde

Forsøget blev udført på samme tid af alle deltagere i forbindelse med undervisning. Deltagerne registrerede selv tidsforbruget vha. et stort stopur, der var synligt for alle. De fik at vide, at de havde ca. 3 minutter til hver tekstdel. Hver deltager fik to korte, sammenhørende tekster i papirformat, og bogstavforekomster blev markeret med blyant, kuglepen eller tusch. Forsøgspersonerne fik at vide, at der var tale om et læseforsøg, der testede multitasking under læsning, og at de derfor skulle overstrege bestemte bogstaver, mens de læste, men at de i øvrigt skulle læse teksten, som de ville læse enhver anden tekst, nemlig med henblik på at forstå den. De skulle altså ikke bare skimme den, og af den grund fik de også forståelsesspørgsmål efter hver tekstdel. Desuden fik de besked på at løse opgaven så hurtigt som muligt og vende papiret om bagefter. Det skulle gerne sikre, at de hurtigste ikke gav sig til at lede efter flere bogstaver efter at have læst færdigt. Tidtagningen havde til formål at sætte forsøgsdeltagerne under tidspres og samtidig give en indikation af læsehastighed. Selvom forsøgsdeltagerne altså blev sat under tidspres, var forsøget *self-paced* for at minimere en effekt af evt. forskelle i læsehastighed.

6. ANALYSE

Eftersom hver deltager fik flere items inden for samme betingelse og dermed fik en score i hver betingelse, var det muligt ikke bare at sammenligne forsøgsbetingelserne mellem individerne (*between subjects*), men også at sammenligne deltagerne med sig selv, altså inden for individet (*within subjects*).

Forsøgsdeltagernes scorer er fejlprocenten for hver betingelse, dvs. andelen af oversete bogstaver ud af antallet af targets. En fejlprocent på 100 svarer til, at samtlige targetbogstaver er overset, mens 0 betyder at alle bogstaverne er blevet markeret. Fejlprocenten er beregnet for hver enkelt forsøgsperson, og gennemsnit på tværs af deltagere er således et gennemsnit af hvert af enkeltindividernes personlige gennemsnit lagt sammen (jf. fx Roy-Charland & Saint-Aubin 2006). Som udgangspunkt har vi regnet med et tohalet signifikansniveau. Når det var muligt at formulere en retningsbestemt nulhypotese (uden at kigge på de faktiske data), er der dog regnet med et ethalet signifikansniveau, og i så tilfælde er det ekspliciteret. Medmindre andet er angivet, er signifikansberegningerne foretaget med en parvis *Wilcoxon*-sammenligning med *Bonferroni*-korrektion for multiple sammenligninger af samme datasæt: Gentagne sammenligninger på samme data forøger sandsynligheden for at få et signifikant resultat ved en tilfældighed. Princippet i *Bonferroni*-korrektion (se fx Bland & Altman 1995) er derfor, at man fastsætter et lavere signifikansniveau, og dermed mindsker sandsynligheden for at få falsk positive resultater (type 1-fejl). Signifikansniveauet fastsættes ved at dividere den kritiske *p*-værdi (0,05) med antallet af sammenligninger.

For at se, om fordelingen af fejlprocenter for bogstavsøgningen over de fire forsøgsbetingelser var signifikant, blev der foretaget en almindelig tovejs-ANOVA (*analysis of variance*, variansanalyse) af fejlprocenten både mellem individer og mellem items af hver persons fejlprocent med gentagne målinger på de to faktorer. En ANOVA beregner to uafhængige variables indflydelse på en afhængig variabel (her effekten af strukturel status og fokusering på bogstavfindning), og en tovejs-ANOVA kan dertil identificere en interaktionseffekt mellem de uafhængige variable.

Eftersom en række andre faktorer end de to, der blev undersøgt systematisk, kunne forventes at spille ind på forsøgsdeltagernes succes med bogstavsøgningen, blev der lavet en række andre analyser af undersøgelsens items post hoc. Effekten af fokusering med fokuspartikler blev sammenlignet med fokusering med sætningskløvning, og effekten af itemmateriale (verbum eller bestemmer) blev sammenlignet. Som nævnt er strukturel status forbundet med position i både ord og sætning samt på linjen i teksten. Derfor blev disse faktorer sammenlignet for hvert item for at se, om de spillede en rolle for bogstavsøgningen.

Det var relevant at se nærmere på placeringen af items i sætningen, fordi den topologiske placering er forbundet med informationsstatus. Særlig interessante var ikke-fokuserede items, som stod i sætningens indholdsfelt, fordi denne placering er i overensstemmelse med almindelig fokusposition (Hansen & Heltoft 2011: 1694, 1777). Vi kunne ikke på forhånd forudsige, hvilken rolle det ville spille, at flere items indgik i ledsætninger. Derfor er sætningsposition blevet behandlet som følger: Items i ledsætninger blev kategoriseret som havende en placering både i helsætningen og i ledsætning. Det giver fire kategorier: 1) placering i fundamentfelt, 2) placering i indholdsfelt, 3) placering i indholdsfelt og i ledsætningens subjektfelt, 4) placering i indholdsfelt og i ledsætningens indholdsfelt – se eksempler på items med forskellig placering i (25)-(28) hvor targetordene er understreget. Ræsonnementet herfor var, at disse targetord sådan set kunne stå i fokusposition i helsætningen, hvis de befandt sig i indholdsfeltet, men at de dertil havde en uafhængig placering internt i ledsætningen. Det var ikke klart, hvordan evt. fokuseffekter ville fordele sig over sætningshierarkiet.

Placering i fundamentfelt:

(25) – *men ens handske gider man nu heller ikke rende og være på jagt efter for længe.*

Placering i indholdsfelt:

(26) *Jeg har engang netop haft plantet en basselbusk som den.*

Placering i indholdsfelt og i ledsætningens subjektfelt:

(27) *Jeg ved godt, at al den gamle snak om ungdommens sløvsind keder dig.*

Placering i indholdsfelt og i ledsætningens indholdsfelt:

(28) *Jeg kan huske, at det var Sten, der bor overfor, som havde foræret ham den tidligere på dagen.*

Disse ekstra faktorer, der kunne have indflydelse på resultaterne, blev behandlet post hoc med en *mixed models*-analyse. En sådan multivariat-analyse kan tage højde for de forskellige faktorerers bidrag til effekter, selvom faktorerne hænger sammen. Som nævnt i afsnit 5.2, blev der i konstruktionen af hvert itempar taget hensyn til ordformen, dvs. ordlængde og de indgående bogstaver. Desuden blev itemordene forsøgt holdt indholdsfattige, og deres status som ny eller gammel information i teksten varierede. Fordi disse faktorer varierede på tværs af items (trods bestræbelserne), indgik ordlængde, tilstedeværelsen af dobbeltbogstaver, ligheden inden for itempar, graden af vaghed og informationsstatus også i *mixed models*-analysen.

7. RESULTATER

Foruden targetbogstaverne i de 16 items var der 179 andre targetbogstaver i teksten. Alle morfemerne, de indgik i, blev også klassificeret som enten grammatiske eller leksikalske (ud fra Boye & Harder 2012). Over samtlige 195 targets var der en gennemsnitlig fejlprocent på 32 %. Forsøgspersonerne overså altså en tredjedel af bogstaverne, omtrent tre gange så mange som hos Smith & Groat (1979).

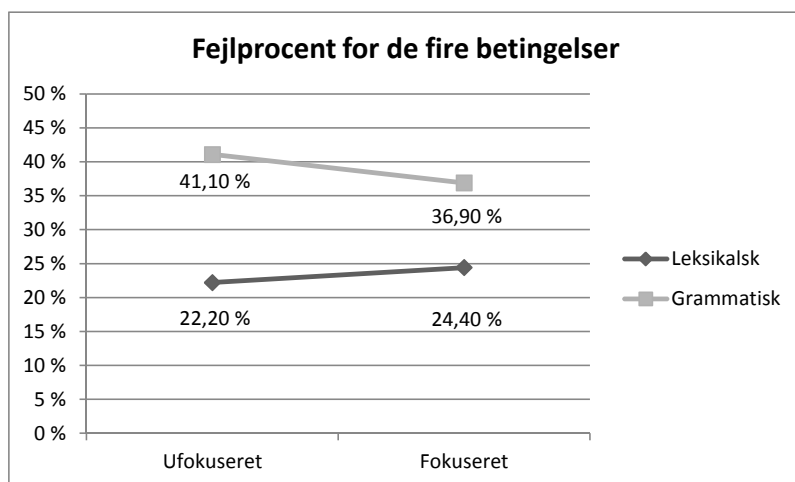
Tabel 2 og figur 1 viser den gennemsnitlige fejlprocent for de fire betingelser, dvs. andelen af oversete bogstaver i items. Der blev overset flere bogstaver i de grammatiske items end i de leksikalske items, og det samme var tilfældet i den overordnede sammenligning af samtlige bogstavtargets i hele teksten. Der var noget større spredning (større standardafvigelser) for targets i forsøgsbetingelserne sammenlignet med i resten af teksten, men ellers opførte vores items sig altså på samme måde som de helt umanipulerede targets, der svarer til, hvad tidligere undersøgelser har brugt som items. Fejlprocenten er størst for ikke-fokuserede grammatiske items (41 %). Der er desuden en svag lofteffekt for fokuserede leksikalske items, idet den gennemsnitlige fejlprocent

fratrukket 1 standardafvigelse (24,4-25,9 %) lige akkurat går ud over den observerede minimumsværdi (som er 0).¹²

TABEL 2: GENNEMSITLIG FEJLPROCENT SOM FUNKTION AF STRUKTUREL STATUS OG FOKUSERING.

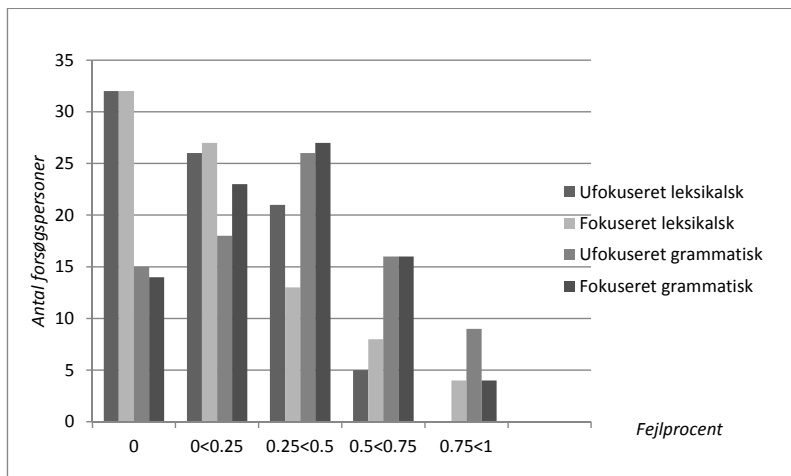
| Fokusering | Strukturel status | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------------|
| | Leksikalsk | | Grammatisk | |
| | Middelværdi | Standardafvigelse | Middelværdi | Standardafvigelse |
| Ikke-fokuseret | 0,222 | 0,22 | 0,411 | 0,29 |
| Fokuseret | 0,244 | 0,259 | 0,369 | 0,253 |

Figur 1: Fejlprocent for de fire betingelser.



For tre af de fire forsøgsbetingelser varierer deltagerens fejlprocent mellem 0 og 100, dvs. mellem ingen udeladelser og udeladelser i samtlige items i betingelsen. Kun for de ikke-fokuserede leksikalske items er der ingen af deltagerne, der har overset samtlige targets. Figur 2 angiver antallet af deltagere med en given fejlprocent i de fire forsøgsbetingelser. For hver forsøgsbetingelse er opgjort antallet af personer med en given fejlprocent. Figuren viser antallet af forsøgspersoner, hvis fejlprocent befinder sig i et bestemt interval.

Figur 2: Antal forsøgspersoner med en given fejlprocent pr. betingelse.



Som det fremgår af figur 2, er begge de leksikalske betingelser skæve mod 0. Faktisk gælder det for de to leksikalske betingelser, at størstedelen af forsøgspersonerne overhovedet ikke har overset nogen targetbogstaver.

Forsøgets to specifikke hypoteser kan formuleres med følgende spørgsmål (jf. afsnit 1): Genererer ikke-fokuserede elementer flere bogstavudeladelser end fokuserede elementer? Genererer grammatiske elementer flere bogstavudeladelser end leksikalske elementer, sådan som det ser ud til i tabel 2?

En ANOVA-analyse viste en hovedeffekt af strukturel status ($F(1, 83) = 53,327$ og $p < 0,0001$ *within subjects* hhv. $F(1, 15) = 20,470$ og $p < 0,0005$ *within items*), men ikke af fokusering ($F(1, 83) = 0,189$ og $p = 0,665$ *within subjects* hhv. $F(1, 15) = 1,712$ og $p = 0,210$ *within items*). Der var ingen interaktionseffekt ($F(1, 83) = 1,946$ og $p = 0,167$ *within subjects* hhv. $F(1, 15) = 0,035$ og $p = 0,854$ *within items*).¹³ Den statistiske analyse viste, at der er signifikant forskel på grammatiske og leksikalske ord, sådan at forsøgspersonerne fandt færre targetbogstaver i de grammatiske ord end i de leksikalske. Der er derimod ingen statistisk signifikant forskel på fokuserede og ikke-fokuserede syntagmer.

Da så mange faktorer spiller ind på bogstavsøgning, har vi efterfølgende lavet en multivariat analyse af typen 'blandet model' (*mixed models*) for at kunne tage højde for indflydelsen fra andre faktorer på en effekt af fokusering og strukturel status. Vi har lavet *mixed models*-analysen ved hjælp af funktionen *glmer* i pakken *lme4* (Bates et al. 2014) i statistikprogrammet R version 3.1.1 (R Core Team, 2014)¹⁴. Vi lavede forskellige modeller med kombinationer af de tilfældige variable *deltager* og *item* samt en række faste variable: *t* eller *n* som targetbogstav, tekstversion, ordlængde, placering på linje, placering i sætning, placering i ord, dobbeltbogstav eller enkeltbogstav, informationsstatus, vaghed, itemlighed og materiale. Variablene blev fjernet fra modellen, hvis de forværrede modellens fit. Den endelige model repræsenterer den kombination af variable, der gav den bedst tilpassede model, se tabel 3.

TABEL 3: MIXED MODELS-ANALYSE FOR OVERSETE BOGSTAVER.

| Tilfældige effekter | | | |
|----------------------------|---------|---------|--------------------|
| Grupper | Navn | Varians | Standard-afvigelse |
| Deltager | skæring | 0,7132 | 0,8445 |
| Item | skæring | 0,5231 | 0,7233 |

Antal observationer: 1344, 84 deltagere og 16 items

| Faste effekter | | | | |
|--|----------|---------------|---------|-----------------------|
| | Estimat | Standard-fejl | z-værdi | Sandsynlighed (> z) |
| (skæring) | -1,13678 | 1,03507 | -1,098 | 0,2721 |
| Strukturel status (leksikalsk) | -0,62827 | 0,27761 | -2,263 | 0,0236 * |
| Fokusering (nej) | 0,23962 | 0,1773 | 1,351 | 0,1765 |
| Interaktion mellem strukturel status og fokusering | -0,54407 | 0,26803 | -2,03 | 0,0424 * |
| Gruppe (B ift. A) | 0,58299 | 0,33507 | 1,74 | 0,0819 |
| Gruppe (C ift. A) | 0,72757 | 0,33099 | 2,198 | 0,0279 * |
| Gruppe (D ift. A) | 0,55947 | 0,33888 | 1,651 | 0,0988 |
| Ordlængde (middel ift. kort) | -0,48252 | 0,50463 | -0,956 | 0,339 |

| | | | | |
|---|----------|---------|--------|--------|
| Dobbeltbogstav (nej) | -0,06016 | 0,61976 | -0,097 | 0,9227 |
| Informationsstatus (implicit ift. gammel) | 0,60037 | 0,64449 | 0,932 | 0,3516 |
| Informationsstatus (ny ift. gammel) | -0,16102 | 0,58068 | -0,277 | 0,7816 |
| Vagthed (konkret) | 0,26104 | 0,32711 | 0,798 | 0,4249 |
| Itemlighed (lav ift. høj) | 0,0535 | 0,85645 | 0,062 | 0,9502 |
| Itemlighed (medium ift. høj) | -0,11397 | 0,70075 | -0,163 | 0,8708 |
| Materiale (NP-kerne ift. bestemmer) | 0,25061 | 0,71254 | 0,352 | 0,7251 |
| Materiale (verbum ift. bestemmer) | 0,95881 | 0,87417 | 1,097 | 0,2727 |

Tabel 3 skal læses som følger: Et negativt estimat angiver, at færre items blev oversat, et positivt estimat angiver, at flere items blev oversat. Signifikante effekter ($< 0,05$) er markeret med * i yderste højre kolonne. Tabellen viser altså en signifikant effekt af strukturel status på fejlprocent (færre leksikalske end grammatiske ord blev oversat), en signifikant effekt af gruppe (gruppe C overså flere bogstaver end gruppe A) og en signifikant interaktion mellem strukturel status og fokusering (fokusering og strukturel status påvirker hinanden).

Grammatiske elementer genererer ud fra *mixed models*-analysen – i overensstemmelse med variansanalysen – signifikant flere bogstavudladelser end leksikalske elementer, mens fokusering ikke resulterer i en signifikant forskel i bogstavsøgningen. Der er imidlertid en interaktionseffekt mellem fokusering og strukturel status. Disse effekter er der altså, selv når man tager højde for itemmaterialet, placering, ordparrenes lighed, ordlængde, evt. dobbeltbogstaver, og hvorvidt targe-tordet er ny eller gammel information i konteksten. Signifikansen af strukturel status viser sig også i en signifikant forskel på ikke-fokuseret leksikalsk information og fokuseret grammatisk information ved en *Wilcoxon Signed Rank Test* for korrelerede data ($W(84) = 1528$ og $p < 0,0001$).

Dertil er der en effekt af grupper, dvs. hvilken af de fire tekstversioner (A-D) deltagerne fik. Gruppe C havde en signifikant højere fejlprocent end gruppe A (som klarede sig bedst). En *Friedman*-analyse for grupper viste ingen signifikant effekt af gruppetilhørsforhold ($csqr = 1,82$, $n = 16$, $df = 3$, $p = 0,6106$), så effekten fremkommer først, når man tager højde for alle de ekstra faktorer.

Da den valgte fokusoperator, altså om et item er fokuseret ved sætningskløvning eller en fokuspartikel, er fuldstændig korreleret med status som fokuseret eller ikke-fokuseret, kunne denne faktor ikke tages med i *mixed model*-analysen. En *Wilcoxon Signed Rank Test* viste dog ingen forskel på, om itemmet var fokuseret ved hjælp af en fokuspartikel eller en sætningskløvning ($W(84) = -330$ og $p = 0,3735$).

8. KONKLUSION OG DISKUSSION

I afsnit 1 blev der opstillet to hypoteser:

Fokushypotese

I en bogstavsøgningstest opdages der flere *n*'er og *l*'er i fokuserede ord end i ikke-fokuserede ord.

Grammatikhypotese

I en bogstavsøgningstest opdages der flere *n*'er og *l*'er i leksikalske ord end i grammatiske ord.

Undersøgelsesresultaterne bekræfter den anden hypotese, men ikke direkte den første, selvom *mixed models*-analysen post hoc pegede på en interaktionseffekt.

Som omtalt i afsnit 2 kan såvel kontrasten mellem fokusering og ikke-fokusering som kontrasten mellem leksikon og grammatik ses som relateret til diskursprominens. På den baggrund er det interessant, at kun den ene af de to hypoteser blev bekræftet. Det er desuden opsigtsvækkende, at det er den mest kontroversielle hypotese, der blev bekræftet. I det følgende ser vi nærmere på mulige årsager til dette.

8.1 Fokushypotesen

Der er flere mulige forklaringer på, at fokushypotesen ikke blev bekræftet. En mulighed er naturligvis, at fokus – stik imod, hvad der normalt antages – ikke udpeger det primære element i en ytring. Som omtalt i afsnit 2 er relationen mellem fokus og diskursprominens ikke en kodningsrelation. Fokus er for det første ikke en inhærent egenskab ved det sproglige tegn, men en egenskab, et tegn får i en kontekstafhængig

ytring. For det andet er udpegningen af diskursivt primære elementer ikke en inhærent egenskab ved fokus, men snarere en konsekvens af fokus. I overensstemmelse hermed kunne det antages, at fokus i den afrapporterede undersøgelse overtrumpes af andre faktorer, når det gælder udpegningen af primære elementer. Denne forklaring har dog næppe noget for sig. Tidligere litteratur understøtter klart fokushypotesen (Sturt et al. 2004, Price 2008).

En anden mulig forklaring er, at primær status og dermed forbundet øget opmærksomhed ikke har indflydelse på bogstavidentifikation. Heller ikke denne forklaring er plausibel, for den anden hypotese (grammatikhypotesen) blev bekræftet, og også den hypotese hviler på antagelsen af en relation mellem bogstavidentifikation og diskursprominens.

Det er langt mere sandsynligt, at forklaringen skal findes i de fokusmanipulationer, der blev anvendt i undersøgelsen. Det kunne overvejes, om de anvendte danske fokuskonstruktioner ikke er så ”stærke” som fx de engelske, der har en dokumenteret effekt. Det er endvidere muligt, at de anvendte items er så indholdsfattige, at de har svært ved at tiltrække sig mere end almindelig opmærksomhed (jf. Sturt et al. 2004: 884). Semantisk bleghed er en hyppig egenskab ikke blot ved grammatiske elementer, men også ved deres leksikalske ophav (se fx Boye & Harder 2012: 26, 30), og i flere af undersøgelsens ordpar er det leksikalske ord ophavet til det grammatiske (det gælder fx ordparret bestående af fuldverbalt *have* og hjælpeverbet *have*). Det er desuden værd at bemærke, at de internationale undersøgelser, der understøtter fokushypotesen, betjente sig af væsentlig indholdstungere ord. Sturt et al.s (2004) leksikalske items omfatter fx substantiver som *cider*, *beer* og *music*.

Den mest sandsynlige forklaring har imidlertid at gøre med det forhold, at undersøgelsens items ikke udgør hele fokus, men kun en del af det. Som omtalt i afsnit 2.2 og 5.2 fokuserer de fleste danske fokuskonstruktioner konstituenten, mens langt de fleste grammatiske ord i dansk (måske alle) ikke selvstændigt kan udgøre en konstituent. Således kan grammatiske elementer ikke bringes selvstændigt i fokus. Fx kan artikler ikke udkløves i sætningskløvning:

(29) Grammatisk, ikke-fokuseret:

De lå på den saftiggrønne, nyklippede plæne

(30) Grammatisk, fokuseret:

**Det var den, de lå på, saftiggrønne, nyklippede plæne*

Som følge heraf har vi måttet konstruere vores eksempelsætninger således, at items er *en del af* et syntagma, der som helhed er fokuseret eller ikke-fokuseret. I (31) er itemmet *den* fx kun fokuseret som del af syntagmet *den saftiggrønne, nyklippede plæne*.

(31) Grammatisk, fokuseret:

Det var den saftiggrønne, nyklippede plæne, de lå på

Det er oplagt – og igen helt i overensstemmelse med Boye & Harder (2012) – at der ikke bliver et ord samme opmærksomhed til del, når det fokuseres som del af en større helhed som i (31), som når det fokuseres selvstændigt som i (32).

(32) Leksikalsk, fokuseret:

*Det var **plænen**, de lå på*

Selvstændig fokusering var udelukket, når leksikalske elementer skulle sammenlignes med grammatiske under så ensartede omstændigheder som muligt. Sturt et al. (2004) samt Price (2008) undersøger fokusering af elementer på ledniveau, mens vores items kun er dele af led i sætningen¹⁵.

8.2 Grammatikhypotesen

Bekræftelsen af grammatikhypotesen understøtter Boye & Harders (2012) teori, ifølge hvilken grammatisk status og leksikalsk status har at gøre med kodning af potentialet for diskursprominens, og er desuden et argument for at skelne mellem leksikon og grammatik. Følgende rationale redegør for den fundne forskel på leksikalske og grammatiske elementer:

- 1) Grammatiske ord er kodet som diskursivt sekundære, mens leksikalske ord er kodet med *potentialitet* til at være diskursivt primære.
- 2) Der økonomiseres med de kognitive processeringsressurser, således at processeringen af prominente (herunder diskursivt primære) ord er mere dybdegående end processeringen af ikke-prominente ord (diskursivt sekundære).
- 3) Visuel opmærksomhed er selektiv og hænger sammen med processeringsdybde, således at man er mere opmærksom på relativt dybt processerede ord end på relativt overfladisk processerede.

Rationalet kræver en bemærkning: Ifølge teorien i Boye & Harder (2012) er leksikalske elementer ikke defineret som primære, men som *potentielt* primære. Dvs. leksikalske elementer kan i en given kontekst have samme status, som grammatiske elementer er født med, og være sekundære. Når der alligevel er dokumenteret en prominensforskel på leksikalske og grammatiske elementer, må det skyldes, at leksikalske elementer qua deres primære anvendelser er forlenet med en lidt højere inhærent prominens end grammatiske. Sprogbrugen smitter altså af på – bliver *entrenched* i (Langacker 1987) – sprogstrukturen.

For en umiddelbar betragtning kunne undersøgelsens resultater tyde på, at leksikalsk kontra grammatisk status er en stærkere indikator af diskursprominens end fokusering kontra ikke-fokusering. Dels blev som sagt kun grammatikhypotesen bekræftet, dels viser undersøgelsens resultater, at selv fokuserede grammatiske ord er mindre opmærksomhedspåkaldende end ikke-fokuserede leksikalske ord. I lyset af at grammatikhypotesen er langt den mest kontroversielle, er det overraskende, hvis strukturel status er den stærkeste indikator.

Men i lyset af de forskelle på fokal og strukturel status, der blev diskuteret i afsnit 2, ville det ikke være så overraskende: Mens der er en direkte relation mellem grammatiske elementer og diskursivt sekundær status (det er indkodet i de sproglige elementer), er der kun en indirekte relation mellem fokus og diskursivt primær status. Udpegningen af primær status er ikke det primære anliggende for fokus, men en konsekvens af fokus, og fokus er et kontekstbetinget fænomen, mens strukturel status er kontekstuaafhængig.

Hvor interessant denne sammenligning end er, må det imidlertid understreges, at der ikke på baggrund af den afrapporterede undersøgelse kan siges noget om, hvad der er den vigtigste indikator for prominens. For det første er undersøgelsen ikke designet til at svare på dette spørgsmål. For det andet er fokusanalysen ikke endegyldigt blevet afkræftet af undersøgelsen (se afsnit 8.1).

Interaktionseffekten mellem fokusering og strukturel status, som fremkom i mixed models-analysen, når vi post hoc tog højde for en række andre faktorer, beror på, at der ved fokusering er en større stigning i antallet af fundne targetbogstaver for de grammatiske items, end der er for de leksikalske items (i forhold til de ikke-fokuserede modparter). Det lader til, at der er en større opmærksomhedseffekt af at fokusere et grammatisk element som del af et større syntagma end af at fokusere et leksikalsk element i et syntagma. Det kan skyldes, at grammatiske elementer inhærent er mindre prominente end leksikalske og dermed i højere grad kan vinde ved konstituentfokusering.

Nicoline Munck Vinther
Institut for Nordiske Studier og
Sprogvidenskab
Københavns Universitet
munckvinther@gmail.com

Kasper Boye
Institut for Nordiske Studier og
Sprogvidenskab
Københavns Universitet
boye@hum.ku.dk

Line Burholt Kristensen
Institut for Nordiske Studier og
Sprogvidenskab
Københavns Universitet
burholt@hum.ku.dk

NOTER

- 1 Disse to bogstaver blev udvalgt på grund af deres hyppige optræden i det begrænsede antal grammatiske ord på dansk.
- 2 Personer med en pådraget skade i et område af hjernen, som kaldes Brocas område og antages at spille en vigtig rolle for sprog. Broca-afatikere er karakteriserede ved at have problemer med at producere sprog.
- 3 Et design som undersøger effekten af flere uafhængige variable med flere niveauer samt et evt. samspil mellem faktorerne (interaktion).
- 4 Inspireret af en huskeopgave i den nyeste version af spillet *Bezzerrwizzer*©.
- 5 Der er i undersøgelsen tale om grammatiske elementer i et fokuseret syntagme, ikke grammatiske elementer som er selvstændigt fokuserede. De er dermed ikke metasproglige (jf. Boye & Harder 2012). Se afsnit 2.2, 5.2 og 8.1 for en mere udførlig beskrivelse af den eksperimentelle fokusering.
- 6 Lofteffekt vil sige, at for mange deltagere klarer sig for godt, og der derfor er for lidt variation i data til, at de har en pålidelig usigtselsværdi. Testen er med andre ord for nem, og derfor ”støder deltagerne mod loftet”.
- 7 En efterfølgende sammenligning af ordene med hhv. 2-3 og 4-6 bogstaver med *Wilcoxon* parvis-test med *Bonferroni*-korrektion (se analyseafsnit) viste ingen signifikant forskel på resultatet af bogstavsgøningen ($W(84) = 48, p = 0,9045$).
- 8 Vores items blev inddelt i par med høj, medium eller lav lighed baseret på deres ortografiske og fonologiske udformning, i praksis om antallet af stavelser var det samme, om de repræsenterede lyde var nogenlunde de samme (mht. artikulationssted, sonoritet m.m.), ordlængde (en forskel på to bogstaver mindskede ligheden et niveau). En *Friedman*-analyse for grupper med enhalet signifikansniveau gav ingen signifikant effekt af den parvise itemlighed på tværs af items ($df = 2, csqr = 6,45, p = 0,0199$).
- 9 Der viste sig efterfølgende en signifikant effekt af placering på linjen: Prominent placering på tekstlinjen, dvs. helt initialt eller helt finalt, gav færre bogstavudeladelser ($W(84) = -1954$ og $p < 0,0001$). Der var en lofteffekt for de få items (8 ud af 64, forskellige forsøgsbetingelser), der befandt sig i den mere prominente yderposition (initialt/finalt).
- 10 Alle items i kontekst blev underkastet en trykanalyse af tre forskellige lingvister, som tilsammen valgte ”den mest sandsynlige læsning” af sætningerne. I analysen opereredes med tre trykkategorier – hovedtryk, ikke-hovedtryk (svagtryk) og tvetydigt tryk, dvs. potentiale for en tvetydig læsning af sætningen og dermed targetordets prominens. Udtryksprominens i form af hovedtryk forte

til færre fejl end både ikke-hovedtryk og tvetydigt tryk (fejlprocenter hhv. 26; 38 og 34). Som forventeligt var der signifikant forskel på items med hovedtryk sammenlignet med ikke-hovedtryk på targetordet ($W(84) = -1364$ og $p < 0,0001$). Der var derimod ikke forskel på targetord med ikke-hovedtryk og potentiel tvetydighed ($W(84) = 552$ og $p = 0,1141$). Denne trykanalyse var ikke uproblematisk og gav desuden et dårligere fit i mixed models-analysen (se resultatafsnittet). Pointen er imidlertid, at ordene med potentielt tvetydige læsninger ikke adskilte sig fra ord, som med en vis sandsynlighed kan antages at have svagtryk i indre tale under læsning. Dermed er det nok lykkedes at undgå tvetydighed i items i tilfredsstillende grad.

- 11 En stikprøve i KorpusDK, www.ordnet.dk/korpusdk, viser dog, at leksikalsk *have* er omtrent lige så hyppigt som grammatisk *have*.
- 12 Standardafvigelse er et mål for spredning, og ca. 68 % af en undersøgt population ligger inden for 1 standardafvigelse fra gennemsnittet (hvis data er normalfordelt). Som tommelfingerregel kan man sige, at når minimums- eller maksimumsværdien i data ligger inden for 1 standardafvigelse af gennemsnittet, er der en loft- eller gulveffekt, idet spredningen simpelthen rækker ud over minimum eller maksimum, hvilket ikke passer med de observerede værdier.
- 13 På grund af fordelingen i figur 2 lavede vi desuden samme beregning med *Wilcoxon Signed Rank Test* med *Bonferroni*-korrektion, som er mere robust over for ikke-normalfordelt data. Analyserne gav samme resultat. Beregningerne med *Wilcoxon* for sammenligning af grammatisk kontra leksikalsk status gav $W(168) = -6206$ og $p < 0,0001$, men sammenligningen af +/- fokusering gav $W(168) = 292$ og $p = 0,7566$.
- 14 Funktionen er optimeret (med *bobyga*) og kører i maks. 100.000 iterationer.
- 15 Sammenligningen af vores items placering i almindelig fokusposition i sætningens indholdsfelt viste desuden, at forsøgsdeltagernes opmærksomhed ikke blev rettet mod led i ledsætningen i højere grad end elementer i oversætningen, der ikke står i fokusposition. Almindelig fokusering ved placering af et led i sætningens indholdsfelt lader dermed ikke til at gælde for led, der er indlejret i komplementsætninger. Eller sagt på en anden måde: Fokusering gennem almindelig fokusposition rækker ikke ned i underordnede sætninger – der er et fokushierarki.

VERSION A

“Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 1

Overstreg så mange n'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nu skal jeg fortælle dig, hvad jeg så i går:

Kim lå og dasede med sin cockerspaniel Perle i solskinnet. De lå på **denne** saftiggrønne, nyklippede plæne, og det var **noget** timer de havde dovet udenfor, drengen og hunden. Sådan noget nøl! Jeg ved godt, at al **den** gamle snak om ungdommens sløvsind keder dig. Han tog sig nu også sammen, ham Kim, rejste sig møjsommeligt og begyndte at lede efter den lille gule bold, der var blevet væk. Jeg mener, at det var **en** mand, der bor overfor, som havde foræret ham den tidligere på dagen. Tænk bare, knægten ledte og ledte. Uden held, men han stødte på noget andet rod, for det er deres have fyldt med. Han fandt **mange** spøjse ting. Først en grydeske, fjernbetjeningen til en legetøjshelikopter, og så sin mors havehandske til højre hånd – men lige netop **ens** handske gider man nu heller ikke rende og være på jagt efter for længe. Jaja, til sidst gav den ellers for øjeblikket aktiverede dreng tilsyneladende op og sjokkede tilbage til Perledyret med venstre hånd i lommen og sin spinkle højre arm svingende langs siden. Med **denne** nærmest underudviklede højrearm kastede han den tilbageblevne blå bold ladt hen ad plænen. Han smilede, da Perle spurtede efter den, før han satte sig ned og sikkert havde overordentligt travlt med at undgå at foretage sig noget.

Tid: _____

”Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 2

Overstreg så mange t'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nogle sølle mennesker har virkelig ikke nok fornuftigt at tage sig til, tror jeg! Ja, det er **meget** skammeligt stads, jeg kan se her fra mit vindue, hvis jeg holder øje. Det er nu heller ikke til at finde noget i den uorden, de holder sig! Kim havde ledt ved hængekøjen mellem æbletræet og blommetræet og under den vildtvoksende busk med hasselnødder. Jeg har engang **haft** en hasselbusk som den. Bare velholdt, naturligvis. Han kiggede under de små hortensiabuske foran huset og ved bænken med den delvist afskallede hvide maling. Kims mor Edith er jo desværre ikke helt frisk. Man kan faktisk sige, at kun **Ediths** skrantende helbred afholder mig fra at kommentere det sjuskede i at have sådan en bæk stående. Det er **blevet** omtalt mellem vejens andre kvinder. Ja, mig undrer det ikke, at Kim måtte opgive eftersøgningen. Han fik da bevæget sig lidt, men netop **det** legemlige besvær havde åbenbart gjort ham træt. Fysisk arbejde er ikke noget, man kender til i dag. Eller arbejde i det hele taget! Der er for mange arbejdsløse. Kims storesøster Anne er **blevet** boende hos sin mor. Hun har angiveligt ikke råd til at flytte. Alligevel har hun muligvis en bil nu. Den har vist **været** i deres indkørsel i en uge. Hov, det her tekurs er da revnet! Pyt med det. Jeg har kun **fået** et par nye krus, efter at jeg kom til at smadre et til sidste torsdag. Men du må passe på lige præcis **dit** blomstrede krus, det er hjemme fra din farmor.

Tid: _____

VERSION B

“Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 1

Overstreg så mange n'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nu skal jeg fortælle dig, hvad jeg så i går:

Kim lå og dasede med sin cockerspaniel Perle i solskinnet. Det var **denne** saftigrønne, nyklippede plæne, de lå på, og de havde dovnet **no**gle timer udenfor, drengen og hunden. Sådan noget nø! Jeg ved godt, at især al **den** gamle snak om ungdommens sløvsind keder dig. Han tog sig nu også sammen, ham Kim, rejste sig møjsommeligt og begyndte at lede efter den lille gule bold, der var blevet væk. Jeg mener, at **Sten**, der bor overfor, havde foræret ham den tidligere på dagen. Tænk bare, knægten ledte og ledte. Uden held, men han stødte på noget andet rod, for det er deres have fyldt med. Det var **no**gle spøjse ting, han fandt. Først en grydeske, fjernbetjeningen til en legetøjshelikopter, og så sin mors havehandske til højre hånd – men **ens** handske gider man nu heller ikke rende og være på jagt efter for længe. Jaja, til sidst gav den ellers for øjeblikket aktiverede dreng tilsyneladende op og sjokkede tilbage til Perledyret med venstre hånd i lommen og sin spinkle højre arm svingende langs siden. Med netop **denne** nærmest underudviklede højrearm kastede han den tilbageblevne blå bold ladt hen ad plænen. Han smilede, da Perle spurtede efter den, før han satte sig ned og sikkert havde overordentligt travlt med at undgå at foretage sig noget.

Tid: _____

”Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 2

Overstreg så mange t'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nogle sølle mennesker har virkelig ikke nok fornuftigt at tage sig til, tror jeg! Ja, jeg kan se **meget** skammeligt stads her fra mit vindue, hvis jeg holder øje. Det er nu heller ikke til at finde noget i den uorden, de holder sig! Kim havde ledt ved hængekøjen mellem æbletræet og blommetræet og under den vildtvoksende busk med hasselnødder. Jeg har engang **haft** plantet en hasselbusk som den. Bare velholdt, naturligvis. Han kiggede under de små hortensiabuske foran huset og ved bænken med den delvist afskallede hvide maling. Kims mor Edith er jo desværre ikke helt frisk. Man kan faktisk sige, at kun **et** skrantende helbred afholder mig fra at kommentere det sjuskede i at have sådan en bænk stående. Det er **blevet** mellem vejens andre kvinder. Ja, mig undrer det ikke, at Kim måtte opgive eftersøgningen. Han fik da bevæget sig lidt, men **det** legemlige besvær havde åbenbart gjort ham træt. Fysisk arbejde er ikke noget, man kender til i dag. Eller arbejde i det hele taget! Der er for mange arbejdsløse. Kims storesøster Anne er bare **blevet** hos sin mor. Hun har angiveligt ikke råd til at flytte. Alligevel har hun muligvis en bil nu. Den har vist kun **været** parkeret i deres indkørsel i en uge. Hov, det her tekрус er da revnet! Pyt med det. Jeg har **fået** købt et par nye krus, efter at jeg kom til at smadre et til sidste torsdag. Men du må passe på **det** blomstrede krus, det er hjemme fra din farmor.

Tid: _____

VERSION C

“Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 1

Overstreg så mange n'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nu skal jeg fortælle dig, hvad jeg så i går:

Kim lå og dasede med sin cockerspaniel Perle i solskinet. Det var **den** saftigrønne, nyklippede plæne, de lå på, og det var **mange** timer, de havde dovnet udenfor, drengen og hunden. Sådan noget nøj! Jeg ved godt, at al **denne** gamle snak om ungdommens sløvsind keder dig. Han tog sig nu også sammen, ham Kim, rejste sig møjsommeligt og begyndte at lede efter den lille gule bold, der var blevet væk. Jeg mener, at **en mand**, der bor overfor, havde foræret ham den tidligere på dagen. Tænk bare, knægten ledte og ledte. Uden held, men han stødte på noget andet rod, for det er deres have fyldt med. Det var **mange** spøjse ting, han fandt. Først en grydeske, fjernbetjeningen til en legetøjshelikopter, og så sin mors havehandske til højre hånd – men lige netop **en** handske gider man nu heller ikke rende og være på jagt efter for længe. Jaja, til sidst gav den ellers for øjeblikket aktiverede dreng tilsyneladende op og sjokkede tilbage til Perledyret med venstre hånd i lommen og sin spinkle højre arm svingende langs siden. Med **den** nærmest underudviklede højrearm kastede han den tilbageblevne blå bold ladt hen ad plænen. Han smilede, da Perle spurtede efter den, før han satte sig ned og sikkert havde overordentligt travlt med at undgå at foretage sig noget.

Tid: _____

”Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 2

Overstreg så mange t'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nogle sølle mennesker har virkelig ikke nok fornuftigt at tage sig til, tror jeg! Ja, jeg kan se **noget** skammeligt stads her fra mit vindue, hvis jeg holder øje. Det er nu heller ikke til at finde noget i den uorden, de holder sig! Kim havde ledt ved hængekøjen mellem æbletræet og blommetræet og under den vildtvoksende busk med hasselnødder. Jeg har engang netop **haft** en hasselbusk som den. Bare velholdt, naturligvis. Han kiggede under de små hortensiabuske foran huset og ved bænken med den delvist afskallede hvide maling. Kims mor Edith er jo desværre ikke helt frisk. Man kan faktisk sige, at **Ediths** skrantende helbred afholder mig fra at kommentere det sjuskede i at have sådan en bænk stående. Det er udelukkende **blevet** mellem vejens andre kvinder. Ja, mig undrer det ikke, at Kim måtte opgive eftersøgningen. Han fik da bevæget sig lidt, men **dette** legemlige besvær havde åbenbart gjort ham træt. Fysisk arbejde er ikke noget, man kender til i dag. Eller arbejde i det hele taget! Der er for mange arbejdsløse. Kims storesøster Anne er bare **blevet** boende hos sin mor. Hun har angiveligt ikke råd til at flytte. Alligevel har hun muligvis en bil nu. Den har vist **været** parkeret i deres indkørsel i en uge. Hov, det her tekрус er da revnet! Pyt med det. Jeg har kun **fået** et par nye krus, efter at jeg kom til at smadre et til sidste torsdag. Men du må passe på **dit** blomstrede krus, det er hjemme fra din farmor.

VERSION D

“Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 1

Overstreg så mange n'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nu skal jeg fortælle dig, hvad jeg så i går:

Kim lå og dasede med sin cockerspaniel Perle i solskinnet. De lå på **den** saftiggrønne, nyklippede plæne, og de havde dovnet **mange** timer udenfor, drengen og hunden. Sådan noget nøl! Jeg ved godt, at især al **denne** gamle snak om ungdommens sløvsind keder dig. Han tog sig nu også sammen, ham Kim, rejste sig møjsommeligt og begyndte at lede efter den lille gule bold, der var blevet væk. Jeg mener, at det var **Sten**, der bor overfor, der havde foræret ham den tidligere på dagen. Tænk bare, knægten ledte og ledte. Uden held, men han stødte på noget andet rod, for det er deres have fyldt med. Han fandt **noget** spøjse ting. Først en grydeske, fjernbetjeningen til en legetøjshelikopter, og så sin mors havehandske til højre hånd – men **en** handske gider man nu heller ikke rende og være på jagt efter for længe. Jaja, til sidst gav den ellers for øjeblikket aktiverede dreng tilsyneladende op og sjokkede tilbage til Perledyret med venstre hånd i lommen og sin spinkle højre arm svingende langs siden. Med netop **den** nærmest underudviklede højrearm kastede han den tilbageblevne blå bold ladt hen ad plænen. Han smilede, da Perle spurtede efter den, før han satte sig ned og sikkert havde overordentligt travlt med at undgå at foretage sig noget.

Tid: _____

”Eftermiddagste hos Tante Tut”

DEL 2

Overstreg så mange t'er som muligt i den nedenstående tekst, mens du læser den så hurtigt som muligt:

Nogle sølle mennesker har virkelig ikke nok fornuftigt at tage sig til, tror jeg! Ja, det er **noget** skammeligt stads, jeg kan se her fra mit vindue, hvis jeg holder øje. Det er nu heller ikke til at finde noget i den uorden, de holder sig! Kim havde ledt ved hængekøjen mellem æbletræet og blommetræet og under den vildtvoksende busk med hasselnødder. Jeg har engang netop **haft** plantet en hasselbusk som den. Bare velholdt, naturligvis. Han kiggede under de små hortensiabuske foran huset og ved bænken med den delvist afskallede hvide maling. Kims mor Edith er jo desværre ikke helt frisk. Man kan faktisk sige, at **et** skrantende helbred afholder mig fra at kommentere det sjuskede i at have sådan en bæk stående. Det er udelukkende **blevet** omtalt mellem vejens andre kvinder. Ja, mig undrer det ikke, at Kim måtte opgive eftersøgningen. Han fik da bevæget sig lidt, men netop **dette** legemlige besvær havde åbenbart gjort ham træt. Fysisk arbejde er ikke noget, man kender til i dag. Eller arbejde i det hele taget! Der er for mange arbejdsløse. Kims storesøster Anne er **blevet** hos sin mor. Hun har angiveligt ikke råd til at flytte. Alligevel har hun muligvis en bil nu. Den har vist kun **været** i deres indkørsel i en uge. Hov, det her tekurs er da revnet! Pyt med det. Jeg har **fået** et par nye krus, efter at jeg kom til at smadre et til sidste torsdag. Men du må passe på lige præcis **det** blomstrede krus, det er hjemme fra din farmor.

Tid: _____

LITTERATUR

- Bates, D., M. Maechler, B. Bolker & S. Walker (2014) *lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and S4*. R package version 1.1-6. <http://CRAN.R-project.org/package=lme4>.
- Biassou, N., L.K. Obler, J.-L. Nespoulous, M. Dordain & K.S. Harris (1997) "Dual processing of open-and closed-class words". *Brain and Language*, 57. 360-373.
- Birch, S. & K. Rayner (1997) "Linguistic focus affects eye movements during reading". *Memory and Cognition*, 25 (5). 653-660.
- Birch, S. & K. Rayner (2010) "Effects of syntactic prominence on eye movements during reading". *Memory and Cognition*, 38 (6). 740-752.
- Bland, J.M. & D.G. Altman (1995) "Multiple significance tests: The Bonferroni method". *British Medical Journal*, 310. 170.
- Boye, K. & P. Harder (2012) "A usage-based theory of grammatical status and grammaticalization". *Language*, 88 (1). 1-54.
- Ferreira, F. (2003) "The misinterpretation of noncanonical sentences". *Cognitive Psychology*, 47. 164-203.
- Hopper, P.J. & E.C. Traugott (2003) *Grammaticalization*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hansen, E. & L. Heltoft (2011) *Grammatik over det danske sprog*. København: Det Danske Sprog- og Litteraturselskab.
- Koriat, A. & S.N. Greenberg (1991) "Syntactic control of letter detection: Evidence from English and Hebrew nonwords". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17 (6). 1035-1050.
- Kristensen, L.B. (2012) *Context, you need. Experimental approaches to information structure processing*. Ph.d.-afhandling ved Det Humanistiske Fakultet på Københavns Universitet.
- Lambrecht, K. (1994) *Information structure and sentence form: Topic, focus, and the mental representations of discourse referents*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Langacker, R.W. (1987) *Foundations of Cognitive Grammar: theoretical prerequisites*, vol. 1. Stanford University Press.
- Matthews, P.H. (2007) *Oxford concise dictionary of linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- McKoon, G., R. Ratcliff, G. Ward & R. Sproat (1993) "Syntactic prominence effects on discourse processes". *Journal of Memory and Language*, 32. 593-607.
- Moravcsik, J.E. & A.F. Healy (1995) "Effect of meaning on letter detection". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21 (1). 82-95.

- Müsseler, J., A. Koriat & M. Nisslein (2000) "Letter-detection patterns in German: A window to the early extraction of sentential structure during reading." *Memory & Cognition*, 28 (6). 993-1003.
- O'Regan, J.K. (1979) "Moment-to-moment control of eye saccades as a function of textual parameters in reading". P.A. Koolers, M.E. Wrolstad & H. Bouma (red.): *Processing of Visible Language. Proceedings of the first Conference on Processing of Visible Language, September 5-8, 1977*. New York: Plenum. 49-60.
- Price, J.M. (2008) *The use of focus cues in healthy ageing*. Ph.d.-afhandling. University of Glasgow.
- R Core Team (2014) *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- Rayner, K., K.S. Binder, J. Ashby & A. Pollatsek (2001) "Eye movement control in reading: Word predictability has little influence on initial landing positions in words". *Vision Research*, 41. 943-954.
- Rayner, K. & S.A. Duffy (1986) "Lexical complexity and fixation times in reading: effects of word frequency, verb complexity, and lexical ambiguity". *Memory and Cognition*, 14. 191-201.
- Rosenberg, B., E. Zurif, H. Brownell, M. Garrett & D. Bradley (1985) "Grammatical class effects in relation to normal and aphasic sentence processing". *Brain & Language*, 26. 287-303.
- Roy-Charland, A. & J. Saint-Aubin (2006) "The interaction of word frequency and word class: A test of the GO model's account of the missing-letter effect". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59. 38-45.
- Sanford, A.J., J. Molle & C. Emmott (2006) "Shallow processing and attention capture in written and spoken discourse". *Discourse Processes*, 42. 109-130.
- Schachtenhaufen, R. (2013) *Fonetisk reduktion i dansk*. Ph.d.-afhandling. København: Copenhagen Business School.
- Smith, P.T. & A. Groat (1979) "Spelling patterns, letter cancellation and the processing of text". P.A. Koolers, M.E. Wrolstad & H. Bouma (red.): *Processing of Visible Language. Proceedings of the first Conference on Processing of Visible Language, September 5-8, 1977*. New York: Plenum. 309-324.
- Sturt, P., A.J. Sanford, A. Stewart & E. Dawydiak (2004) "Linguistic focus and good-enough representations: An application of the change-detection paradigm". *Psychonomic Bulletin & Review*, 11. 882-888.
- Wheeldon, L.R. & S. Monsell (1992) "The locus of repetition priming of spoken word production". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 44a. 723-761.
- Zwitserslood, P. (1989) "The locus of effect of sentential-semantic context in spoken word processing." *Cognition*, 32. 25-64.