



# Flaskehalshypotesen: Syntaks og morfologi blant norske andrespråksinnlærere av engelsk

Isabel Nadine Jensen<sup>1</sup> og Marit Westergaard<sup>2</sup>

UiT Norges Arktiske Universitet<sup>1,2</sup> og NTNU Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet<sup>2</sup>

Flaskehalshypotesen ('Bottleneck Hypothesis', Slabakova 2008, 2013) beskriver og forklarer hva som er vanskelig og hva som er enkelt i andrespråkstilegnelse. Formålet med dette er å forstå prosessen knyttet til å lære seg et nytt språk etter førstespråket. Hypotesen argumenterer for at det er morfologiske konstruksjoner som er mest utfordrende å tilegne seg. Til sammenligning skal konstruksjoner som tilhører andre lingvistiske moduler, som syntaks og semantikk, være betraktelig enklere å tilegne seg. I denne artikkelen diskuterer vi resultater fra to ulike studier som direkte tester hypotesens prediksjoner for norske innlærere av engelsk som andrespråk. Resultatene viser delvis støtte for flaskehalshypotesen, men demonstrerer også at andre faktorer, som f.eks. påvirkning fra førstespråket og variasjon i innputtet må tas i betraktning dersom man ønsker å vurdere vanskelighetsgraden av å tilegne seg ulike deler av andrespråkets grammatikk.

**Nøkkelord:** Bottleneck Hypothesis, flaskehalshypotesen, morfologi, syntaks, samsvarsbøying, ordstilling, engelsk, norsk, andrespråkstilegnelse, V2

## 1 Introduksjon

Denne artikkelen presenterer to studier som undersøker hva som er vanskelig å tilegne seg i engelsk som andrespråk<sup>1</sup> (S2) blant førstespråkstalere av norsk. Vi måler vanskelighetsgraden ved å teste deltakernes evne til å identifisere ugrammatisk morfologi og syntaks i engelsk i en akseptabilitetstest.

---

1. Begrepene 'førstespråk' og 'andrespråk' refererer til den kronologiske rekkefølgen på språkene.

Vårt mål med disse studiene er å undersøke flaskehalshypotesens ('Bottle-neck Hypothesis', Slabakova 2008; 2013) prediksjoner om andrespråksinnlæring av engelsk blant innlærere med norsk som førstespråk (S1). Resultatene fra den første studien, som heretter kalles studie 1, er tidligere diskutert i I. N. Jensen et al. (2020) og finner delvis støtte for flaskehalshypotesen ved å vise at norske innlærere av engelsk har større problemer med å identifisere ugrammatisk subjekt-verb-kongruens (morfologi) enn ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger (syntaks). Studie 2 baserer sine prediksjoner på resultatene i I.N. Jensen et al. (2020) men utvider undersøkelsen av flaskehalshypotesen ved å også teste ordstillinger i setninger med setningsadverbialer og preteritumsformen av svake verb. Disse variablene ble først diskutert i forbindelse med flaskehalshypotesen i M. Jensens (2017) mastergradsavhandling, men inkluderte ikke statistiske analyser. I denne artikkelen analyserer vi M. Jensens data i tillegg til nye data som er samlet inn ved bruk av M. Jensens metode.

Denne artikkelen er bygd opp på følgende måte: del 2 diskuterer bakgrunnen for studiene med fokus på faktorer som kan bidra til større eller mindre utfordringer i andrespråkstilegnelse av grammatikk, inkludert flaskehalshypotesens prediksjoner. Del 3 forklarer forskningsspørsmålene. Del 4 og 5 presenterer henholdsvis studie 1 og studie 2. Til slutt diskuteres resultatene fra studiene i del 6 og oppsummeres i del 7.

## 2 Bakgrunn

Flaskehalshypotesen er basert på en sammenligning av hvordan strukturer som tilhører ulike lingvistiske moduler, som syntaks, semantikk og morfologi, tilegnes (Slabakova, 2008, 2013). I følge denne hypotesen er morfologi flaskehalsen i andrespråkstilegnelse. Det vil si at elementer som tilhører denne modulen er mest utfordrende å tilegne seg. Hypotesen argumenterer for at ferdigheter i semantikk og syntaks utvikles i takt med eksponering for andrespråket, mens ferdigheter i morfologi i større grad stagnerer. Årsaken til utfordringene med morfologi knyttes til et argument om at morfemer representerer samlinger av morfologiske, syntaktiske og fonologiske trekk. Et eksempel er samsvarsmarkøren i engelsk, morfemet *-s*, som anses å representere en samling av abstrakte morfosyntaktiske trekk, [tempus], [aspekt] og [kongruens], i tillegg til trekk som sikrer at subjektet er til stede i setningene, at subjektet er i nominativ og at verbet ikke flytter ut av verbfrasen. Disse trekkene har konsekvenser for akseptabiliteten og betydningen til hele setningen, og alle må

tilegnes for å oppnå en målspråkslik grammatikk på andrespråket. Dette er ifølge flaskehalshypotesen særlig utfordrende når det finnes uoverensstemmelser mellom kombinasjonen av disse trekkene i S1 og S2. For å undersøke flaskehalshypotesens prediksjoner, tester vi evnen til å identifisere ugrammatisk syntaks og morfologi blant andrespråkstalere av engelsk med norsk som førstespråk. Dersom flaskehalshypotesens prediksjoner er riktige, vil det være vanskeligere å identifisere ugrammatisk morfologi enn ugrammatisk syntaks.

I begge studiene (studie 1 og 2, se del 4 og 5) bruker vi ordstilling som eksempel på et syntaktisk fenomen. Ordstillingen i norsk og engelsk er ulik. Engelsk omtales som et subjekt-verb-objekt-språk (SVO), mens norsk blir omtalt som et SVO-språk med V2 (V2 står for 'verb second', dvs. at det finite verbet plasseres i andre posisjon av setningen). Denne forskjellen ser vi i ikke-subjektsinitiale deklarativer hovedsetninger, hvor ordstillingen verb-subjekt (VS) er dominerende i norsk, mens subjekt-verb (SV) dominerer i engelsk. Eksempel (1a, b) illustrerer denne forskjellen.

- |     |   |        |
|-----|---|--------|
| (1) | a. I går <b>drakk</b> <i>studentene</i> vin.        | [XVSO] |
|     | b. Yesterday <i>the students</i> <b>drank</b> wine. | [XSVO] |

I likhet med ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger synliggjøres også V2-fenomenet i subjektsinitiale deklarativsetninger med setningsadverbial. I disse setningene har norsk ordstillingen subjekt-verb-adverb, mens engelsk som hovedregel har verbet etter adverbet, slik at ordstillingen blir subjekt-adverb-verb. Eksempel (2a, b) illustrerer forskjellene mellom norsk og engelsk. Vi tester sensitivitet for ugrammatisk ordstilling i setninger med adverbial i studie 2.

- |     |   |        |
|-----|---|--------|
| (2) | a. Studentene <b>drakk</b> <i>ofte</i> vin.     | [SVXO] |
|     | b. The students <i>often</i> <b>drank</b> wine. | [SXVO] |

En tradisjonell forklaring på V2-fenomenet i norsk innenfor generativ syntaks er at verbet flytter fra VP (verbfrasen) til CP<sup>2</sup>. Flyttingen skjer på grunn av et trekk i C-posisjonen som tiltrekker seg det finite verbet (se f.eks. Vikner 1995) og resulterer i at verbet plasseres i andre posisjon i setningen. Ikke-finite

---

2. CP refererer til 'complementizer phrase' (Åfarli & Eide 2003).

leksikalske verb flytter derimot ikke i engelsk, men forblir i VP-en. Dermed må førstespråkstalere av norsk *avlære* verbflytting når de lærer seg engelsk.

Vi valgte ordstilling som syntaktisk fenomen på bakgrunn av tidligere studier som viser at dette er utfordrende for andrespråksinnlærere. For eksempel viser Westergaard (2003) at verbplassering i engelsk som andrespråk er vanskelig for førstespråkstalere av norsk på tidlige stadier av tilegnelsesprosessen. Det morfologiske fenomenet vi valgte er subjekt-verb-kongruens (også referert til som samsvarsbøyning) i studie 1 og 2. Engelsk krever at samsvar mellom subjekt og verb markeres med morfemet *-s* på verbet når subjektet er tredje person entall. Samsvar mellom subjekt og verb markeres derimot ikke i norsk. Eksempel (3) og (4) illustrerer forskjellen mellom de to språkene.

- (3) a. Per og Mari **snakker** norsk.  
 b. Per **snakker** norsk.
- (4) a. Peter and Mary **speak** English.  
 b. Peter **speaks** English.

Tidligere forskning har vist at subjekt-verb-kongruens er utfordrende å tilegne seg på tvers av alder og ferdighetsnivå i engelsk som andrespråk; se f.eks. Haznedar (2001) som undersøkte førstespråkstalere av tyrkisk, og Lardiere (1998) som undersøkte en førstespråkstaler av kinesisk (se også Ionin & Wexler 2002). Flere studier viser også at andrespråksinnlærere i alle aldre gjør færre syntaktiske enn morfologiske feil (se f.eks. White 2003). Dette støtter hypotesen om *syntaks-før-morfologi*, introdusert av White (2003), dvs. at kunnskap om syntaktiske prosesser er på plass før kunnskap om morfologiske prosesser.

Barn som snakker engelsk som førstespråk tilegner seg vanligvis *-s*-morfemet konservativt, dvs. at når de har lært det, så bruker de det kun der det er nødvendig. Underbruk av *-s*-morfemet forekommer altså oftere enn overbruk. I andrespråkstilegnelse av engelsk har man imidlertid funnet både over- og underbruk blant innlærere med ulike førstespråk (se f.eks. Dröschel 2011; Vettorel 2014). Garshol (2018) har studert korpusdata fra norske innlærere av S2 engelsk og viser at 45 % av de totale samsvarsfeilene er utelatelse av *-s*, mens 55 % er overproduksjon. Korpuset som ble undersøkt bestod av 430.000 ord, produsert skriftlig av 15–16 åringer (N = 185) over en ettårsperiode.

I studie 2 tester vi også sensitivitet for ugrammatiske preteritumsformer. I likhet med subjekt-verb-kongruens er tempus også en morfologisk kategori. Mønsteret for regelmessig bøyning av preteritumsformen av verb er likt på norsk og engelsk, ved at begge språkene markerer preteritum ved å legge til et

suffiks på verbet, som vi ser i eksemplene (5) og (6).

- (5) a. Per og Mari spiste egg til frokost i går.  
b. Per nådde ikke opp til den øverste hylla.
- (6) a. Peter and Mary painted their house yesterday.  
b. Mary walked to the bus stop this morning.

Det er imidlertid andre faktorer enn tilhørighet til lingvistisk modul (syntaks eller morfologi) som kan påvirke vanskelighetsgraden av å tilegne seg et trekk, slik som lærbarhet (positiv og negativ evidens i innputtet), synlighet i innputtet, frekvens og instruksjon. I de neste avsnittene diskuterer vi noen av disse faktorene i lys av trekkene som testes i studie 1 og 2: subjekt-verb-kongruens, preteritum og ordstilling.

Tidligere generative studier (Trahey & White 1993, Mazurkewich & White 1984, Inagaki 2006, Gabriele 2009, Montrul & Yoon 2009: 308) har vist at det er lettere å tilegne seg et nytt trekk, dvs. et trekk som finnes i andrespråket og ikke i førstespråket, enn å kvitte seg med (avlære) et trekk som finnes i førstespråket og ikke i andrespråket. Dette forklares med at negativ evidens, dvs. informasjon om hva som er ugrammatisk i et språk, ikke er tilgjengelig i innputtet fra målspråket. Det er med andre ord umulig for en andrespråksinnlærer å bruke innputtet til å finne ut hvilke trekk som *ikke* finnes i målspråket. Trahey & White (1993) kalte denne avlæringsprosessen for *preemption*. Nye trekk, derimot, synliggjøres gjennom positiv evidens, dvs. informasjon om hva som er grammatisk i et språk.

Den vanligste ordstillingen i engelsk er subjekt-verb-objekt (SVO). Denne ordstillingen kamuflerer en viktig forskjell mellom norsk og engelsk syntaks, nemlig at norsk har V2-regelen (se eksempel (1a, b)). For norske innlærere kan derfor setninger med ordstillingen SVO gi inntrykk av at engelsk fungerer på samme måte som norsk. Enkelte studier i andrespråkstilegnelse viser at V2-fenomenet kan bli overført til engelsk til tross for at det regnes som et markert trekk ved norsk. Dette kommer blant annet til uttrykk i feil ordstilling i både ikke-subjektsinitiale og subjektsinitiale deklarativsetninger i engelsk (for eksempel *\*Yesterday went John to the shop* og *\*I eat always eggs for breakfast*). Westergaard (2003) viser at denne overføringen av V2-regelen til engelsk er vanlig blant norske innlærere på (svært) tidlige stadier av tilegnelsesprosessen. Bohnacker (2006) viser også at V2-ordstillingen kan overføres fra S1 svensk til S2 tysk. Dette er basert på en sammenligning av ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger blant to grupper med tysk-innlærere. Den ene

gruppen hadde svensk som S1 og lærte seg tysk som S2. Den andre gruppen hadde også svensk som S1, engelsk som S2 og tysk som tredjespråk (S3). Mens S3-innlærerne ofte brukte SVO-ordstilling (slik som man også gjør i engelsk), var S2-gruppen konsekvent i sin bruk av V2 i tysk. Westergaard (2003) argumenterer for at det er viktig å eksponere innlærerne for setninger som tydelig illustrerer kontrasten mellom de to språkene, slik som for eksempel XSV (*Yesterday John went to the shop*). Følgelig må V2-ordstillingen avlæres, og det forventes at dette er relativt utfordrende for norske innlærere av engelsk. Vi refererer til denne faktoren som *lærbarhet* (se tabell 1).

En annen faktor er *innputtfrekvens* (Ellis 2002). Morfemet *-s* som markerer samsvar mellom subjekt og verb i engelsk forekommer ofte i innputtet, fordi det må være til stede i alle setninger i presens med subjektet i tredje person entall. I COCA (Corpus of Contemporary American English, Corpus.byu.edu 2018a), som er et korpus bestående av 520 millioner ord, forekommer samsvarsmarkøren *-s* totalt 6.198.523 ganger. Det vil si at dette morfemet er til stede i så mye som 37,5 % av alle relevante kontekster (leksikalske verb i presens; se Vedlegg A). Når man ser bort fra skriftlige kilder i COCA, forekommer *-s* i 23,4 % av alle relevante kontekster (944.638 ganger; se Vedlegg B). Denne hyppige forekomsten betyr at innlærere av engelsk ofte er eksponert for *-s*-morfemet, og at det er tvilsomt at eventuelle problemer med å tilegne seg subjekt-verb-kongruens er forårsaket av mangel på innputt.

Som tidligere nevnt, argumenterer Westergaard (2003) for at innlærere må eksponeres for XSV-ordstilling for å avlære seg V2. Hun påpeker at XVS-setninger brukes relativt hyppig i norsk (ca. 30 %, se også Lightfoot 1999; Westergaard 2008), men relativt sjelden i engelsk. Dette støttes av Yang (2001), som har undersøkt moderne engelsk i Penn Treebank-korpuset.<sup>3</sup> Han viser at rundt 10 % av alle deklarativsetninger i engelsk har ordstillingen XSV eller SXV. Videre har Charles Yang (personlig kommunikasjon) utført et søk i Pearl Sprouse-korpuset<sup>4</sup> (se Vedlegg C), hvor han fant XSV i 6,8 % av alle deklarativsetninger (3 114 av totalt 36 117 setninger). Dette illustrerer at forekomsten av samsvarsmarkøren *-s* (37,5 %) er betydelig høyere enn ikke-V2 ordstilling i engelsk (6,8 %).

En tredje faktor er *synlighet i innputtet*, dvs. at grammatiske morfemer har en tendens til å bli forkortet og sammenflettet med materialet rundt fordi de er de mest frekvente elementene i et språk (Zipf 1949; Bybee 2000). De er dermed

3. Førstespråkstalere av engelsk (tekst og tale).

4. Førstespråkstalere av engelsk (tale).

ikke spesielt fremtredende i innputtet sammenlignet med verb eller substantiv. For eksempel har samsvarsmarkøren *-s* ingen vokal, den utgjør ikke en stavelse, den er svært ofte del av en konsonantklynge, og i motsetning til flertallsmarkøren *-s* er den semantisk redundant (se f.eks., Goldschneider & DeKeyser 2005). I lys av disse observasjonene kan man stille spørsmål ved om det i det hele tatt er mulig å sammenligne ordstilling med subjekt-verb-kongruens når det gjelder synlighet i innputtet. Vi har ikke kjennskap til noen slike direkte sammenligninger, men Cintrón-Valentín & Ellis (2016) sammenligner samsvarbøyning med blant annet preposisjonsfraser og temporale adverb. De argumenterer for at samsvarbøyning er mindre fremtredende i innputtet fordi samsvarsmarkører er kortere og i mindre grad vektlagt i talestrømmen og dermed vanskeligere å legge merke til.

I studie 1 gikk vi igjennom lærematerialet som ble brukt i deltakernes engelskundervisning for å undersøke graden av eksplisitt informasjon om samsvarsregler, tempus og ordstilling. Materialet bestod av lærebøker med tekst og oppgaver, i tillegg til tjenesten NDLA (Nasjonal Digital Læringsarena), som er en nettbasert samling av læremateriale laget for elever i videregående skole. NDLAs engelskside har totalt 1644 oppgaver og 750 enheter med lesemateriale (NDLA 2018b). Vår undersøkelse viser at ingen av lærebøkene eksplisitt forklarer engelsk ordstilling, mens samsvarbøyning er beskrevet i alle lærebøkene (se Vedlegg D). NDLA beskriver ordstilling i én av de 750 leseenhetene, mens subjekt-verb-kongruens beskrives ti ganger.

Det finnes to grunner til at oppmerksomhet i lærematerialet er en viktig faktor for våre forskningsspørsmål. For det første bidrar eksplisitt informasjon til økt oppmerksomhet rettet mot det aktuelle språklige trekket. For det andre viser dette klar evidens for trekket. Cintrón-Valentín og Ellis (2016) viste at lite synlige morfosyntaktiske trekk kan læres gjennom form-fokusert instruksjon, dvs. eksplisitt oppmerksomhet mot trekkene, blant annet fordi denne undervisningsformen bidrar til at innlærerne vektlegger visse trekk i språket som de ellers ville ignorert. Tabell 1 illustrerer faktorene som er diskutert her og som kan påvirke vanskelighetsgraden av tilegnelse.

*Tabell 1: Faktorer som påvirker hvor enkelt eller vanskelig det er å tilegne seg samsvarsregler, tempus og ordstilling i engelsk som andrespråk av innlærere med norsk som førstespråk. Kursiv font indikerer at konstruksjonen skal være lettere å tilegne seg.*

	Grammatisk modul	Innflytelse fra S1	Lærbarhet	Frekvens	Synlighet	Læremidler
Kongruens	Morfologi	Ingenting å overføre	<i>Læres fra positiv evidens</i>	<i>Høy frekvens</i>	Lav synlighet	<i>Beskrevet i klasseromsundervisning</i>
Preteritum (svak)	Morfologi	<i>Kan overføres</i>	<i>Læres fra positiv evidens</i>	<i>Høy frekvens</i>	Lav synlighet	<i>Beskrevet i klasseromsundervisning</i>
XSVO	<i>Syntaks</i>	Ja, V2 kan overføres og må avlæres	Avlæring gjennom XSV i innputt og negativ evidens	XSV er mindre frekvent	<i>Høyere synlighet</i>	Vanligvis ikke beskrevet
SAdv	<i>Syntaks</i>	Ja, V2 kan overføres og må avlæres	Avlæring gjennom XSV i innputt og negativ evidens	XSV er mindre frekvent	<i>Høyere synlighet</i>	Vanligvis ikke beskrevet

Ifølge flaskehalshypotesen skal subjekt-verb-kongruens utgjøre den største utfordringen for innlærerne (se andre kolonne av tabell 1). Det er imidlertid slik at også de andre faktorene i tabellen kan påvirke den totale vanskelighetsgraden, og tabellen viser at ikke alle faktorene trekker i samme retning. For eksempel vil avlæring av V2-ordstilling være avhengig av eksponering for ikke-V2 i ikke-subjektsinitiale deklarativer (XSV), mens kongruens må læres. Frekvens og fravær av instruksjon tilsier at ikke-V2 i engelsk skal være utfordrende. På den andre siden er samsvars-*s* og preteritum lite fremtredende i innputt sammenlignet med ordstilling. Derfor, hvis kongruens viser seg å være vanskeligere enn ordstilling, vil dette være på tross av faktorer som læring kontra avlæring, frekvens og instruksjon.

### 3 Forskningsspørsmål og prediksjoner

Vi stilte følgende forskningsspørsmål i begge studiene:

**Forskningsspørsmål 1:** Er det vanskeligere å identifisere ugrammatisk syntaks enn ugrammatisk morfologi for norske S2-innlærere av engelsk?



**Forskningsspørsmål 2:** Forbedres evnen til å identifisere ugrammatisk syntaks og morfologi i takt med økt generelt ferdighetsnivå?

Flaskehalshypotesen argumenterer for at det er lettere å tilegne seg syntaks enn morfologi. Dersom dette stemmer, forventet vi for det første at det ville være vanskeligere for deltakerne å identifisere ugrammatisk morfologi enn ugrammatisk syntaks. Vi forventet med andre ord gjennomsnittlig lavere differanseskår for variabler som representerer morfologi (utregningen av differanseskår er beskrevet i del 4). For det andre forventet vi at det ville være mindre forskjeller mellom deltakere på ulike ferdighetsnivåer når det gjelder morfologi enn syntaks. Det vil si at vi forventet en jevnere differanseskår for morfologi på tvers av generelt ferdighetsnivå i engelsk. Grunnen til denne forventningen er flaskehalshypotesens argument om at morfologi ikke bare er vanskeligere å lære, men også tar lengre tid.

M. Jensen (2017: 47) påpeker at flaskehalshypotesen hevder at preteritum er vanskelig å tilegne seg i et andrespråk, i og med at tempus i engelsk blir fremhevet som vanskelig for mange innlærere med forskjellige S1 (se Slabakova, 2013). Morfologi har imidlertid først og fremst vist seg å være problematisk når det finnes en forskjell mellom S1 og målspråket (se del 2, Slabakova, 2013). Det er kun subjekt-verb-kongruens som representerer en forskjell mellom norsk og engelsk morfologi, og flaskehalshypotesen blir dermed ikke direkte falsifisert selv om preteritum skulle være lettere å tilegne seg enn kongruens. Det er imidlertid problematisk for flaskehalshypotesen dersom en syntaktisk konstruksjon er vanskeligere å tilegne seg enn en morfologisk konstruksjon. I lys av flaskehalshypotesen forventet vi derfor gjennomsnittlig høyere differanseskår for syntaktiske variabler og preteritum sammenlignet med subjekt-verb-kongruens. Vi forventet også mindre forskjeller mellom deltakere på ulike ferdighetsnivåer når det gjelder subjekt-verb-kongruens på den ene siden og de øvrige variablene på den andre siden.

## 4 Studie 1

### 4.1 Metode og materiale

Studien bestod av tre deler. Den første delen var en akseptabilitetstest, den andre delen var en ferdighetstest og den tredje delen var et spørreskjema om språklig bakgrunn. Alle delene ble gjennomført elektronisk og skriftlig. I akseptabilitetstesten ble deltakerne bedt om å vurdere engelske setninger på en Likert-skala

fra én til fire, hvor én betydde at setningen var helt uakseptabel på engelsk og fire betydde at setningen var helt akseptabel. Deltakerne hadde også mulighet til å svare *vet ikke*. Instruksjonene ble gitt på norsk, både muntlig og skriftlig. Seks variabler var inkludert i akseptabilitetstesten, illustrert ved eksempler i (7) til (10).

- (7) *Ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger med leksikalske verb*  
 a) \*Yesterday **went the teacher** to the shop.  
 b) Yesterday **the teacher went** to the shop.
- (8) *Ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger med hjelpeverb*  
 a) \*Every day **should the students** bring their books to school.  
 b) Every day **the students should** bring their books to school.
- (9) *Subjekt-verb-kongruens (flertall)*  
 a) \***The teachers gives** their students a lot of homework.  
 b) **The teachers give** their students a lot of homework.
- (10) *Subjekt-verb-kongruens (entall)*  
 a) \***The brown dog play** with the yellow football.  
 b) **The brown dog plays** with the yellow football.

Det var totalt 36 setningspar i testen (seks setninger per variabel)<sup>5</sup>. Et setningspar bestod av én ugrammatisk setning og én tilsvarende grammatisk setning. Dette vises i eksemplene ovenfor hvor (a) viser den ugrammatiske setningen (b) viser den grammatiske versjonen. Alle testsetningene var omtrent like lange (10–12 stavelser) og de leksikalske elementene ble valgt ut på grunnlag av COCAs liste over de 5000 mest frekvente ordene (corpus.byu.edu 2018b). Ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger hadde enten sterke verb i preteritum eller modalverb + infinitiv for å unngå at deltakerne gjorde sine akseptabilitets-

5. I I. N. Jensen (2016, se også I. N. Jensen et al. (2020)) testes også samsvar mellom verb og subjekt med preposisjonsfrase (f.eks. '*The teacher with the black shoes walks...*'). Dette blir ofte kalt langdistanse-kongruens. I slike tilfeller forekommer ofte såkalte 'attraction errors', som vil si at verbet samsvarer med substantivet i preposisjonsfrasen istedenfor subjektet, fordi dette står nærmere verbet (se f.eks., Bock & Miller 1991, Cunnings 2017). Flere studier (f.eks. Foote 2011, Almor et al 2001, Cunnings 2017) hevder at årsaken til denne typen feil ikke er relatert til kunnskap om kongruens, men heller til prosesseringsvansker. For eksempel argumenterer Keating (2005) for at det er vanskelig å beholde informasjon om numerus (entall/flertall) på subjektet i arbeidsminnet når flere elementer (f.eks. en preposisjonsfrase) skiller subjektet og verbet. Vi valgte derfor kun å fokusere på subjekt-verb-kongruens uten preposisjonsfraser i denne artikkelen.

vurderinger basert på kongruens. De deklarativer setningene som ble brukt for å teste kongruens inneholdt svake verb.

Vi var interessert i deltakernes evne til å identifisere ugrammatiske setninger. Vi målte dette ved å trekke verdien en deltaker ga til en grammatisk setning (1–4 på Likert-skalaen) fra verdien gitt til den ugrammatiske setningen (også 1–4). Dette gir oss en 7-punkts skala fra –3 til 3. For eksempel fikk vi verdien –3 dersom en deltaker ga verdien 1 til den grammatiske setningen og verdien 4 til den ugrammatiske setningen i et setningspar; verdien 0 fikk vi dersom begge setningene i et par fikk samme verdi, og en positiv verdi fikk vi når den grammatiske setningen ble vurdert som bedre enn den ugrammatiske setningen. Dette målet kaller vi differanseskår.

Den generelle ferdighetstesten var en standardisert luketest der deltakerne ble bedt om å fylle inn manglende ord eller fraser i en engelsk tekst. Deltakerne kunne velge blant tre svaralternativer. Subjekt-verb-kongruens med svake verb og ordstilling ble ikke testet i denne ferdighetstesten. Deltakerne fikk ett poeng per riktig ord/frase, og den høyeste mulige poengsummen var 40.

Til slutt svarte deltakerne på spørsmål om alder og språklig bakgrunn. Vi ekskluderte deltakere som hadde flere eller andre førstespråk enn norsk fra analysen.

#### 4.2 Deltakere

Seksti elever mellom 11 og 18 år deltok i studien. Elevene ble rekruttert fra offentlige norske skoler i forskjellige deler av landet, fra syvende klasse på barneskolen (N=25), samt første (N=27) og andre klasse (N=17) på videregående skole. Skolene valgte selv ut hvilke klasser som skulle delta. De hadde alle lært engelsk på skolen fra og med første klassetrinn, dvs. fra 5–6-årsalderen. Deltakernes generelle ferdighetsnivå i engelsk ble målt ved hjelp av ferdighetstesten (se del 4.1). Poengsummene per deltaker varierte fra 11 til 38 av 40 mulige poeng (gjennomsnitt = 27,23).

#### 4.3 Resultater

Resultatene fra studie 1 er tidligere diskutert i I. N. Jensen et al. (2020). I denne her artikkelen fokuserer vi på de variablene som best belyser flaskehalshypotesen, det vil si XSVO og lokal subjekt-verb-kongruens (se også del 4.1).

I den statistiske analysen brukte vi som nevnt differanseskår som avhengig variabel (se del 4.1). Dersom deltakerne hadde valgt alternativet *vet ikke* ble dette behandlet som en manglende verdi, og begge versjoner av setningen ble tatt ut av analysen. Vi brukte en lineær blandet modell ('linear mixed model')

(Bates et al. 2015). En blandet modell tar i betraktning både faste effekter (*fixed effects*) og tilfeldige effekter (*random effects*). Faste effekter refererer til variabler som kan forklare variasjon i dataene. I vår modell var disse variablene *konstruksjon* (samsvar mellom verb og flertallssubjekt, samsvar mellom verb og entallssubjekt, XSV-ordstilling med hjelpeverb og XSV-ordstilling med leksikalsk verb) og *ferdighetsnivå* (11–38 av 40 mulige poeng). Tilfeldige effekter representerer avvik fra prediksjonene våre som skyldes faktorer som ikke kan kontrolleres i eksperimentet. Vi inkluderte *deltaker* og *setning* som tilfeldige effekter. *Deltaker* kontrollerte for individuelle forskjeller og *setning* kontrollerte for forskjeller mellom de ulike testsetningene.

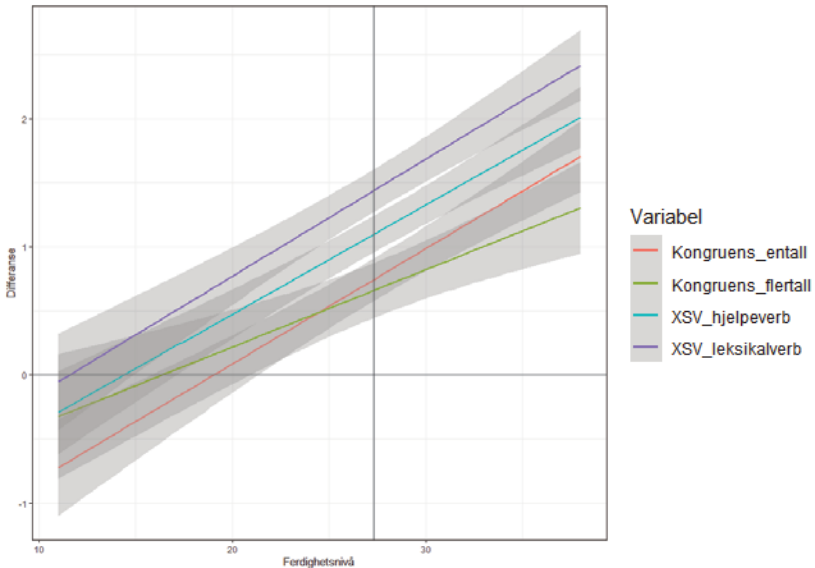
I tillegg til at vi forventet at *konstruksjon* og *ferdighetsnivå* hadde en effekt på differanseskåren, forventet vi også en interaksjon mellom *konstruksjon* og *ferdighetsnivå*. Det vi si at vi forventet at deltakernes ferdighetsnivå i engelsk påvirket differanseskåren i ulik grad basert på hvilken konstruksjon det var snakk om. Vi testet om *konstruksjon*, *ferdighetsnivå* og interaksjonen mellom disse to variablene hadde en signifikant effekt på differanseskårene med sannsynlighetstester (Pinheiro & Bates 2000; Winter 2013). Dersom *p*-verdien (sannsynlighetsverdien) var lavere enn 0,05 ble effekten regnet som statistisk signifikant.

Resultatene viste en signifikant effekt av *ferdighetsnivå* ( $\chi^2(8) = 177,89$ ,  $p < ,0001$ ). Det vil si at det finnes en signifikant forskjell mellom deltakere på ulike ferdighetsnivåer. I Figur 1 viser X-aksen deltakernes poengsummer på ferdighetstesten, mens Y-aksen viser differanseskåren. Desto høyere poengsum innlærerne fikk, desto høyere differanseskår. Resultatene viste også en signifikant effekt av *konstruksjon* ( $\chi^2(7) = 11,25$ ,  $p < ,0001$ ). Det betyr at det er en signifikant forskjell mellom konstruksjonene, altså at den gjennomsnittlige differanseskåren varierer basert på hvilken konstruksjon det er snakk om.

Post-hoc-tester (*t*-tester) viste hvordan konstruksjonene skilte seg fra hverandre. De to variablene som representerer kongruens var begge signifikant forskjellige fra ordstilling: Den gjennomsnittlige differanseskåren for samsvar mellom verb og flertallssubjekt er signifikant lavere enn ikke-subjektsinitiale deklarativer med leksikalske verb (SE = ,08,  $t = 10,33$ ,  $p < ,0001$ ) og med hjelpeverb (SE = ,08,  $t = 5,82$ ,  $p < ,0001$ ). Det samme gjelder for den gjennomsnittlige differanseskåren for samsvar mellom verb og entallssubjekt sammenlignet med leksikalske verb (SE = ,08,  $t = 8,97$ ,  $p < ,0001$ ) og hjelpeverb (SE = ,78,  $t = 4,46$ ,  $p < ,0001$ ).

Vi fant også en signifikant interaksjon for *ferdighetsnivå* og *konstruksjon* ( $\chi^2(2) = 168,17$ ,  $p < ,0001$ ). En signifikant interaksjon betyr at konstruksjonene

er forskjellige fra hverandre når det gjelder hvordan ferdighetsnivået påvirker differanseskåren. Dette kan vi se i Figur 1 ved å sammenligne hvor bratte linjene er. For eksempel er linjen som representerer ordstilling med leksikalske verb tydelig brattere enn den som representerer samsvar mellom verb og flertalls-subjekt. Interaksjonen mellom ferdighetsnivå og samsvarsbøyning med flertallssubjekt er signifikant forskjellig fra de andre interaksjonene: ferdighetsnivå og samsvar mellom entallssubjekt og verb ( $SE = ,01, t = 2,86, p = ,004$ ), ferdighetsnivå og ordstilling i setninger med leksikalske verb ( $SE = ,01, t = 3,37, p = ,001$ ) og ferdighetsnivå og ordstilling i setninger med hjelpeverb ( $SE = ,01, t = 2,37, p = ,018$ ). I Figur 1 visualiseres dette ved at linjen for samsvarsbøyning med flertallssubjekt (Kongruens\_flertall) er slakere enn de andre linjene.



Figur 1: Differanseskår per konstruksjon i studie 1 (-3-3) og ferdighetsnivå (11-38).

## 5 Studie 2

I M. Jensens (2017) mastergradsavhandling ble flaskehalshypotesen testet ved hjelp av fire variabler. To av variablene representerte morfologi: Preteritum og

subjekt-verb-kongruens. De to andre variablene representerte syntaks: Ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger og ordstilling i subjektsinitiale deklarativsetninger med setningsadverbial. Ifølge M. Jensen (2017) var formålet med mastergradsavhandlingen å teste flaskehalshypotesen ved bruk av flere variabler enn de som ble testet i I. N. Jensen (2016). Det ble imidlertid ikke foretatt en statistisk analyse. M. Jensen (2017: 33) begrunnet dette med at det var for få deltakere i studien. Tendenser i resultatene tyder likevel på at det finnes potensielle utfordringer for flaskehalshypotesens prediksjoner. Vi ønsket derfor å utforske disse resultatene statistisk. Vi brukte derfor M. Jensens metode for å samle inn ytterligere data (N = 37) fra samme populasjon. Resultatene ble slått sammen med resultatene i M. Jensen (2017, dvs. N = 67) og presenteres her ved hjelp av statistiske modeller.

### 5.1 Metode og materiale

Studien bestod av de samme tre delene som i studie 1: en akseptabilitetstest, en ferdighetstest og et spørreskjema om språklig bakgrunn. Setningene ble delt inn i fire variabler: ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger, subjektsinitiale deklarativsetninger med setningsadverbial, tempus (preteritum) og subjekt-verb-kongruens; se (11)–(14). De to førstnevnte variablene representerte syntaks og de sistnevnte representerte morfologi.

- (11) *Ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger*
- \*Last night **opened the girl** a present from her dad.
  - Last night **the girl opened** a present from her dad.
- (12) *Subjektsinitiale deklarativsetninger med setningsadverbial*
- \*The girl **played always** soccer with her brother.
  - The girl **always played** soccer with her brother.
- (13) *Preteritum*
- \*The baker **bake** a cake **two hours ago**.
  - The baker **baked** a cake **two hours ago**.
- (14) *Subjekt-verb kongruens*
- \***The teacher talk** about mathematics and numbers.
  - The teacher talks** about mathematics and numbers.

Testen inneholdt fem setningspar per variabel, totalt 20 setningspar (40 setninger). Et setningspar bestod av én grammatisk setning og én tilsvarende ugrammatisk setning. Igjen brukte vi differanseskår på akseptabilitetstesten som avhengig variabel. Det vil si at vi undersøkte hvordan differanseskåren varierte

mellom de ulike konstruksjonene (ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger, ordstilling i deklarativsetninger med setningsadverbial, tempus og subjekt-verb kongruens). Ferdighetstesten og bakgrunnsskjemaet ble gjennomført etter akseptabilitetstesten. Deltakerne fikk det samme bakgrunnsskjemaet som i studie 1 og en forkortet versjon av ferdighetstesten (se del 4.1). Maksimal poengsum på ferdighetstesten var 29.

### 5.2 Deltakere

Det deltok 67 personer i alderen 9–16 i studien. Som tidligere nevnt ble 30 av disse deltakerne testet i forbindelse med M. Jensens (2017) mastergradsavhandling. Deltakerne var fordelt på tre klassetrinn fra ulike deler av landet: fjerde klasse (N=15), åttende klasse (N=27) og første klasse på videregående skole (N=25). Større variasjon i alder var ønskelig for å teste flaskehalshypotesen på tvers av ulike ferdighetsnivåer. Skolene valgte selv ut hvilke klasser som skulle delta, og alle deltakerne hadde norsk som eneste S1 og engelsk som S2, tilegnet i en klasseromskontekst fra seksårsalderen. På ferdighetstesten oppnådde deltakerne 19,4 i gjennomsnittlig poengsum av totalt 29 mulige poeng, og poengsummene varierte fra 6 til 27.

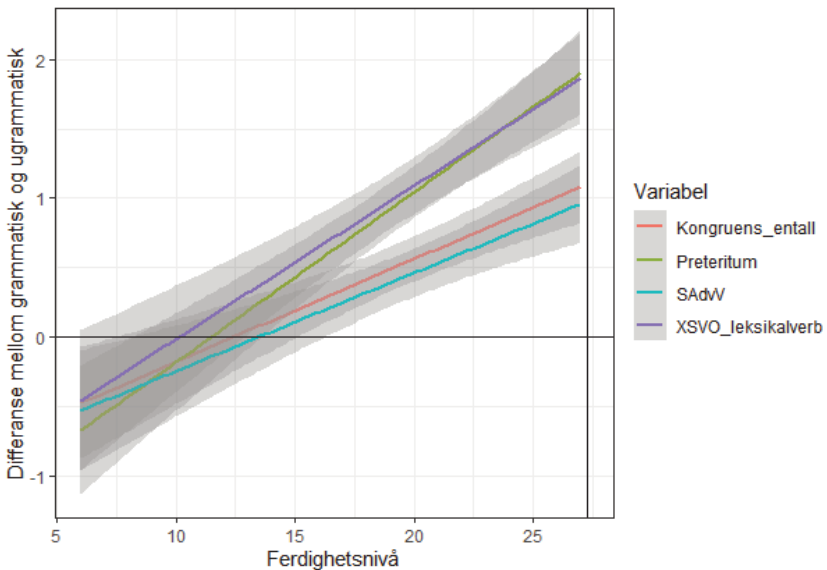
### 5.3 Resultater

Studie 2 hadde samme forskningsdesign som studie 1, og vi brukte derfor den samme statistiske modellen for å analysere resultatene (se del 4.3 for begrunnelse av bruken av en lineær blandet modell). Den avhengige variabelen var differanseskår (se også 4.1), dvs. verdien gitt til den grammatiske setningen (1–4) minus verdien gitt til den ugrammatisk versjonen av setningen (1–4). En positiv verdi betød at den grammatiske setningen var rangert som mer akseptabel enn den ugrammatisk (i et setningspar) og en negativ verdi var et resultat av at den ugrammatisk setningen hadde blitt vurdert som bedre enn den grammatisk setningen. Som faste effekter brukte vi variablene *ferdighetsnivå* (6–27 av 29 mulige poeng) og *konstruksjon* (subjekt-verb-kongruens, tempus, ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger og ordstilling i subjektsinitiale deklarativsetninger med setningsadverbial). Vi så også etter en interaksjon mellom *ferdighetsnivå* og *konstruksjon*. Som tilfeldige effekter brukte vi variablene *deltaker* og *setning*.

Vi fant en signifikant hovedeffekt av *ferdighetsnivå* ( $\chi^2(8) = 138,40, p < ,0001$ ) og *konstruksjon* ( $\chi^2(7) = 78,02, p < ,0001$ ). Dette betyr at deltakernes ferdighetsnivå påvirker differanseskåren, slik at differanseskåren øker i takt med poengsummen på ferdighetstesten, som vi ser i Figur 2. Vi ser også at differanse-

skåren er signifikant forskjellig fra konstruksjon til konstruksjon. De laveste differanseskårene finner man ved subjekt-verb-kongruens og adverb-verb-ordstilling (S-Adv-V). Disse to variablene er ikke signifikant forskjellig fra hverandre når det kommer til gjennomsnittlig differanseskår (SE = ,09,  $t = -1,75$ ,  $p = 0,08$ ), men de er signifikant forskjellige fra de resterende variablene ( $p < ,05$ ).

Vi fant også en signifikant interaksjon mellom *ferdighetsnivå* og *konstruksjon* ( $\chi^2(2) = 132,50$ ,  $p < ,0001$ ). Mer spesifikt er interaksjonen mellom ferdighetsnivå og subjekt-verb-kongruens signifikant forskjellig fra interaksjonen mellom ferdighetsnivå og tempus (SE = ,015,  $t = 2,77$ ,  $p = 0,006$ ). I Figur 2 vises dette ved at linjen som representerer subjekt-verb-kongruens er tydelig slakere enn linjen som representerer preteritum.



Figur 2: Differanse mellom verdier gitt til setningsparene for undervariablene (-3-3) og ferdighetsnivå (6-27).

## 6 Diskusjon

I denne delen diskuterer vi resultatene fra studie 1 og 2 i lys av forskningsspørsmålene og flaskehalshypotesens prediksjoner. Forskningsspørsmålene er gjentatt her (se også seksjon 3):



**Forskningsspørsmål 1:** Er det vanskeligere å identifisere ugrammatisk syntaks enn ugrammatisk morfologi for norske S2-innlærere av engelsk?

**Forskningsspørsmål 2:** Forbedres evnen til å identifisere ugrammatisk syntaks og morfologi i takt med økt generelt ferdighetsnivå?

Flaskehalshypotesen hevder at morfologiske trekk er vanskeligere å lære enn syntaktiske trekk. Imidlertid kan faktorer som lærbarhet, frekvens og instruksjon, som diskutert i del 2 (se tabell 1), også spille inn og trekke i motsatt retning. Resultatene fra studie 1 viser at de fleste deltakerne var gode til å akseptere grammatiske setninger, men dette betyr ikke nødvendigvis at deltakerne har tilegnet seg den grammatiske konstruksjonen. For å kunne hevde dette, må deltakerne også avvise ugrammatiske setninger. Derfor ble evnen til å identifisere ugrammatikalitet brukt som et mål på tilegnelse i våre studier.

Som Figur 1 viser, starter gjennomsnittsforskjellen mellom de grammatiske og ugrammatiske setningene under null for deltakerne med de laveste generelle ferdighetsskårene i engelsk, men klatrer over null på mer avanserte nivåer. Dette gjelder både ordstilling og subjekt-verb-kongruens. Vi ser med andre ord en positiv assosiasjon mellom generelt ferdighetsnivå og avvisning av ugrammatikalitet for begge konstruksjonene.

Videre undersøkte vi om en av konstruksjonene er mindre problematisk enn den andre. Som Figur 1 viser, er innlærerne i gjennomsnitt flinkere til å identifisere ugrammatisk ordstilling enn ugrammatisk subjekt-verb-kongruens. Dette ser vi ved et signifikant høyere gjennomsnitt for ordstilling. Dette er i tråd med flaskehalshypotesens prediksjoner for forskningsspørsmål 1.

Vi ser også forskjeller når det gjelder interaksjon mellom ferdighetsnivå og konstruksjon som får konsekvenser for flaskehalshypotesens prediksjoner om forskningsspørsmål 2. Kurven som representerer samsvar mellom entallssubjekt og verb (se figur 1) oppfører seg ikke signifikant forskjellig fra de syntaktiske variablene. Dette er potensielt problematisk for flaskehalshypotesen, ettersom den forventer en slakere kurve for morfologiske variabler, som ville indikert et mer vedvarende problem. Problemer med subjekt-verb-kongruens kan imidlertid komme til uttrykk på to måter: overaksept eller underaksept. Underaksept betyr aksept av ukorrekt fravær av *-s*, det vil si i setninger med entallssubjekter, slik som for eksempel *\*The dog run*. Overaksept betyr aksept av ukorrekt tilstedeværelse av *-s*, dvs. i setninger med flertallssubjekter, slik som *\*The dogs runs*. Studie 1 viser at både overaksept og underaksept forekommer, men interaksjonen mellom underaksept (samsvar mellom entallssubjekt og verb) og ferdighetsnivå er altså ikke signifikant forskjellig fra de andre variablene. Imid-

lertid er kurven som viser samsvar mellom flertallssubjekt og verb signifikant slakere enn de andre kurvene. Man ser med andre ord at overaksept av *-s*-morfemet er mest problematisk for deltakerne på tvers av ferdighetsnivå. Denne variabelen representerer morfologi og resultatet kan derfor til en viss grad sies å støtte flaskehalshypotesens prediksjoner for forskningsspørsmål 2. Imidlertid er det et problem for flaskehalshypotesen at underaksept ikke er signifikant forskjellig fra de syntaktiske konstruksjonene.

Disse observasjonene peker mot at avlæring av V2-regelen kan være mindre problematisk enn innlæring av kongruens i S2 engelsk, demonstrert ved overaksept av *-s*-morfemet. Dette er tilfellet til tross for at de andre faktorene som er nevnt i tabell 1 trekker i motsatt retning: samsvarsmarkøren er mer frekvent enn XSV-ordstilling i engelsk, den er lærbar fra positiv evidens i innputt og forklart i lærematerialet.

I likhet med studie 1, viser studie 2 at subjekt-verb-kongruens (med entall-subjekt) er vanskeligere enn ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger. Dette illustreres med en signifikant høyere gjennomsnittsverdi for den sistnevnte variabelen. Subjekt-verb-kongruens skiller seg imidlertid ikke signifikant fra den andre syntaktiske variabelen som ble introdusert i studie 2, nemlig ordstilling i subjektsinitiale deklarativsetninger med setningsadverbial, som altså viser seg å være vanskelig å avlære. Denne variabelen er i likhet med subjekt-verb-kongruens signifikant forskjellig fra ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger. Dette er problematisk for flaskehalshypotesen, som argumenterer for at lingvistisk modul er avgjørende for hva som er vanskelig i et andrespråk. Heller ikke faktorene i tabell 1 (innflytelse fra S1, lærbarhet, frekvens, synlighet og tilstedeværelse i lærematerialet) gir noen forklaring på at disse to syntaktiske variablene er signifikant forskjellige. Vi spekulerer i om vanskelighetene med å plassere verbet i relasjon til adverbet kan skyldes variasjon i engelsk ordstilling. For eksempel er V2-ordstilling grammatisk i engelsk når det finitte verbet er et hjelpeverb (f.eks. *The students have always liked my lectures.*)

Videre viser studie 2 at deltakerne ikke har problemer med tempus (se figur 2). Dette er en morfologisk variabel og bør derfor i utgangspunktet være vanskeligere å tilegne seg sammenlignet med syntaks, ifølge flaskehalshypotesen. Realiseringen av preteritum ved svake verb er imidlertid svært lik på norsk og engelsk. Hypotesen understreker at de mest utfordrende (morfologiske) trekkene er de som representerer en uoverensstemmelse mellom S1 og S2, og resultatet motsier dermed ikke flaskehalshypotesens prediksjoner for forskningsspørsmål 1 og 2. Imidlertid understreker dette resultatet viktigheten av å

ta hensyn til innflytelse fra S1 når den generelle vanskelighetsgraden av et trekk i S2 skal evalueres (se også Jensen et al. 2020). En annen faktor som kan spille inn her er at preteritumsmarkøren *-ed* er mer nyttig for kommunikasjon enn samsvarsmarkøren *-s*. Fravær av preteritumsmarkøren påvirker betydning, mens fravær av samsvarsmarkøren kun påvirker grammatikken.

Når det gjelder interaksjonen mellom ferdighetsnivå og konstruksjon, viser studie 2 at subjekt-verb-kongruens er signifikant forskjellig fra tempus. Dette er den eneste signifikante forskjellen mellom variablene. Dette illustreres med en brattere kurve for preteritum i figur 2. Studie 1 viste at problemer med subjekt-verb-kongruens i størst grad reflekteres gjennom overaksept. I studie 2 testes kun underaksept (entallssubjekter). Det er derfor ikke overraskende at interaksjonen mellom ferdighetsnivå og subjekt-verb-kongruens ikke er signifikant forskjellig fra de syntaktiske variablene i studie 2.

Resultatene fra studie 1 kan sies å støtte flaskehalshypotesen av to grunner: For det første er ugrammatisk morfologi vanskeligere å identifisere enn ugrammatisk ordstilling. For det andre viser interaksjonene mellom ferdighetsnivå og konstruksjon at overaksept av *-s*-morfemet er et vedvarende problem som ikke er direkte avhengig av generell ferdighet i språket. Dette er problematisk for innlærerne til tross for flere faktorer som skulle ha gjort læringsoppgaven lettere, slik som positiv evidens for subjekt-verb-kongruens i innputtet, at *-s*-morfemet er mer frekvent enn setninger som illustrerer ikke-V2-ordstilling i engelsk og at kongruens blir eksplisitt undervist i skolen (se tabell 1).

Samtidig er det også klart at funn fra studie 2 tyder på at en konstruksjons tilhørighet til lingvistisk modul (syntaks eller morfologi) ikke kan forklare all atferd blant andrespråkstalere av engelsk med norsk som førstespråk. Studie 2 viser at det er en klar forskjell i vanskelighetsgrad mellom ulike typer av morfologiske eksponenter og ulike typer syntaktiske strukturer. I lys av funnene fra studie 1 og 2 vil vi hevde at flaskehalshypotesen kan si noe om hva som er vanskelig i et andrespråk på generell basis, men at vanskelighetsgraden blir ytterligere påvirket av mange andre faktorer.

## 7 Oppsummering/konklusjon

I denne artikkelen har vi presentert funn fra to studier som testet flaskehalshypotesen (Slabakova, 2008, 2013). Vi testet norske andrespråksinnlærere av engelsk i deres evne til å identifisere ugrammatisk morfologi og syntaks. Flas-

kehalshypotesens prediksjon er at morfologi er vanskeligere å tilegne seg enn syntaks. Denne prediksjonen ble delvis støttet av våre to studier.

I den første studien viste resultatene at deltakerne hadde større problemer med subjekt-verb-kongruens enn SVO-ordstilling i ikke-subjektsinitiale deklarativsetninger. Vi så at den vanligste feilen når det gjelder subjekt-verb-kongruens er overaksept av *-s*-morfemet. Resultatene fra studie 2 bekreftet disse funnene. Denne studien viste imidlertid også at morfologi er uproblematisk dersom det finnes likheter mellom første- og andrespråket (tempus) og at ordstilling i setninger med setningsadverbialer er like vanskelig som subjekt-verb-kongruens. Dette er problematisk for flaskehalshypotesen fordi ordstilling representerer syntaks. Vi konkluderte derfor at tilhørighet til lingvistisk modul, slik som for eksempel morfologi eller syntaks, ikke alene kan forklare hva som er vanskelig eller lett å tilegne seg i et andrespråk. Fremtidige studier bør undersøke hvilke andre faktorer som påvirker vanskelighetsgraden, gjerne på tvers av ulike språkkombinasjoner.

## Vedlegg

### Vedlegg A: Leksikalske verb i COCA (Corpus.byu.edu, 2018a)

Verbtype	Frekvens	Prosent av alle leksikalske verb i presens (N=16 535 156)	Prosent av alle leksikalske verb (N=61 188 902)
Tredje person entall	6 198 523	37,5 %	10,1 %
Ikke-tredje person entall	10 336 633	62,5 %	16,9 %

Merk: Ikke-tredje person entall = Første og andre person entall og flertall, samt tredje person flertall.

### Vedlegg B: Leksikalske verb i muntlig COCA (Corpus.byu.edu, 2018a)

Verbtype	Frekvens	Prosent av alle presens leksikalske verb (N=4 042 909)	Prosent av alle leksikalske verb (N=13 175 959)
Tredje person entall	944 638	23,4 %	7,2 %
Ikke-tredje person entall	3 098 271	76,6 %	23,5 %

Merk: Ikke-tredje person entall = Første og andre person entall og flertall, samt tredje person flertall.

Vedlegg C: Frekvens og prosent av deklarativer i Pearl Sprouse-korpuset; søk utført av Charles Yang, som vi herved takker for bidraget.

Setningstype	Frekvens	Prosent av alle deklarativer (N = 46 117)
Ikke-V2-setninger	4449	9,6 %
SXV	1115	2,4 %
XSV	3114	6,8 %

Merk: Tallene inkluderer deklarativsetninger med verb (men ikke spørsmål, imperativ eller interjeksjon). Ikke-V2-setninger inkluderer både SXV og XSV.

Vedlegg D: Antall oppgaver og artikler i lærematerialet som fokuserer på subjekt-verb-kongruens og ordstilling.

Materiale	Klassetrinn	Kongruens			Ordstilling		
		Oppgaver	Artikler	Totalt	Oppgaver	Artikler	Totalt
Røkaas et al. (2011)	12	17	3	20	0	0	0
Rugset & Ulven (2011)	11	0	1	1	0	0	0
NDLA (2018b)	11–13	10	10	20	1	1	2
Solberg & Unnerud (2015a,b)	7	2	1	3	0	0	0

## Referanser

- Almor, Amit, Maryellen Coles MacDonald, Daniel Kempler, Elaine S. Andersen, Lorraine K. Tyler. 2001. Comprehension of long distance number agreement in probable Alzheimer's disease. *Language and Cognitive processes* 16, 35–63.
- Bates, Douglas, Martin Mächler, Ben Bolker & Steve Walker. 2015. Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software* 67–1, 1–48.
- Bock, Kathryn & Carol A. Miller. 1991. Broken agreement. *Cognitive Psychology* 23–1, 45–93.
- Bohnacker, Ute. 2006. When Swedes begin to learn German: from V2 to V2. *Second Language Research* 22–4, 443–486.
- Brown, Roger. 1973. *A first language: the early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bybee, Joan. 2000. *Mechanisms of Change in Grammaticalization: The Role of Frequency*. Albuquerque, NM: University of New Mexico.

- Cintrón-Valentín, Myrna C. & Nick C. Ellis. 2016. Salience in Second Language Acquisition: Physical Form, Learner Attention, and Instructional Focus. *Frontiers in Psychology* 7, 1–21.
- Corpus.byu.edu. 2018a. *Corpus of Contemporary American English*. Hentet fra <https://corpus.byu.edu/coca/>.
- Corpus.byu.edu. 2018b. *Word frequency data*. Hentet fra <https://www.word-frequency.info/sample.asp#simple>.
- Cunnings, Ian. 2017. Parsing and Working Memory in bilingual sentence processing. *Bilingualism: Language and Cognition* 20–4, 659–678.
- Dröschel, Yvonne. 2011. *Lingua Franca English: The Role of Simplification and Transfer*. Bern: Peter Lang.
- Ellis, Nick C. 2002. Frequency effects in language acquisition: A review with implications for theories of implicit and explicit language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition* 24, 143–188.
- Garshol, Lenka. 2018. We Agreed to Disagree: Subject-Verb (Dis)Agreement Patterns in L2 English of Norwegian learners. *3rd Norwegian Graduate Student Conference in Linguistics and Philology: Abstracts*. Oslo: University of Oslo.
- Gabriele, Alison. 2009. Transfer and transition in the SLA of aspect. *Studies in Second Language Acquisition* 31, 371–402.
- Goldschneider, Jennifer M. & Robert M. DeKeyser. 2015. Explaining the Natural Order of L2 Morpheme Acquisition in English: A Meta-analysis of Multiple Determinants. *Language Learning*, 55(S1), 27–77.
- Haznedar, Belma. 2001. The Acquisition of the IP system in child L2 English. *Studies in second Language Acquisition* 23, 1–39.
- Inagaki, Shunji. 2006. Manner-of-motion verbs with locational/directional PPs in L2 English and Japanese. I Roumyana Slabakova, Silvina Montrul & Philippe Prévost (red.): *Inquiries in Linguistic Development*. Amsterdam: John Benjamins, 41–68.
- Ionin, Tania & Kenneth Wexler. 2002. Why is ‘is’ easier than ‘-s’? Acquisition of tense/agreement morphology by child second language learners of English. *Second Language Research* 18(2), 95–136.
- Jensen, Isabel Nadine, Roumyana Slabakova, Marit Westergaard & Björn Lundquist. 2020. The Bottleneck Hypothesis in L2 acquisition: L1 Norwegian learners’ knowledge of syntax and morphology in L2 English. *Second Language Research*, 36(1), 3–29.
- Jensen, Isabel Nadine, Roumyana Slabakova & Marit Westergaard. 2017. The Bottleneck Hypothesis in L2 Acquisition: A Study of L1 Norwegian Speak-

- ers' Knowledge of Syntax and Morphology in L2 English. *Proceedings of the 41st annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Jensen, Mirjam. 2017. *Investigating the Bottleneck Hypothesis in Second Language Acquisition: The acquisition of narrow syntax and functional morphology among Norwegian L2 learners of English* (Mastergradsavhandling). UiT Norges Arktiske Universitet, Tromsø.
- Keating, Gregory D. 2005. *Processing gender agreement across phrases in Spanish: Eye movements during sentence comprehension* (Doktorgradsavhandling). University of Illinois at Chicago, Chicago.
- Lardiere, Donna. 1998. Dissociating syntax from morphology in a divergent end-state grammar. *Second Language Research* 14, 359–375.
- Lightfoot, David. 1999. *The development of language: Acquisition, change, and evolution*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Mazurkewich, Irene & Lydia White. 1984. The acquisition of dative alternation: unlearning overgeneralizations. *Cognition* 16, 261–283.
- Montrul, Silvina & James Yoon. 2009. Putting parameters in their proper place. *Second Language Research* 25–2, 291–311.
- NDLA: Open Educational Resources For Secondary Schools. 2018b. *NDLA: Engelsk*. Hentet fra <https://ndla.no/en/node/42>.
- Pinheiro José & Douglas Bates. 2000. *Mixed-Effects Models in S and SPLUS*. New York: Springer.
- Pollock, Jean-Yves. 1989. Verb Movement, Universal Grammar, and the Structure of IP. *Linguistic Inquiry* 20–3, 365–424.
- Rugset, Audun & Eva Ulven. 2011. *Gateways*. Oslo: Aschehoug.
- Røkaas, Felicia, Julia Kagge, Ellen-Cathrine Kaspersen, Jeanne L. Skanke & Eva Haugum. 2011. *Worldwide*. Oslo: Aschehoug.
- Slabakova, Roumyana. 2008. *Meaning in the Second Language*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Slabakova, Roumyana. 2013. What is easy and what is hard to acquire in a second language: A generative perspective. I García Mayo, Maria del Pilar, Maria Junkal Gutiérrez Mangado & Maria Martínez-Adrián (red.): *Contemporary approaches to second language acquisition*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 5–28.
- Slabakova, Roumyana. 2016. *Second Language Acquisition*. New York, NY: Oxford University Press.
- Solberg, Cecilie & Hege Dahl Unnerud. 2015a. *Stairs 7: Textbook*. Oslo: Cappelen Damm.

- Solberg, Cecilie & Hege Dahl Unnerud. 2015b. *Stairs 7: Workbook*. Oslo: Cappelen Damm.
- Trahey, Martha & Lydia White. 1993. Positive Evidence and Preemption in the Second Language Classroom. *Studies in Second Language Acquisition* 15-2, 181–204.
- Vettorel, Paola. 2014. *English as a Lingua Franca in Wider Networking: Blogging Practices*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- Vikner, Sten. 1995. *Verb Movement and Expletive Subjects in the Germanic Languages*. New York/Oxford: Oxford University Press.
- Westergaard, Marit. 2003. Unlearning V2. Transfer, markedness, and the importance of input cues in the acquisition of word order in English by Norwegian children. *EUROSLA Yearbook* 3, 77–101.
- White, Lydia. 2003. *Second language acquisition and Universal Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yang, Charles. 2001. Internal and external forces in language change. *Language Variation and Change* 12-3, 231–250.
- Zipf, George K. 1949. *Human Behaviour and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.
- Åfarli, Tor A. & Kristin M. Eide. 2003. *Norsk generativ syntaks*. Oslo: Novus forlag.

## Summary

The Bottleneck Hypothesis (Slabakova 2008, 2013) argues that acquisition of morphology is the most difficult part of acquiring a second language. In this article, we discuss two studies that test the Bottleneck Hypothesis, by investigating Norwegian L1 learners' ability to identify ungrammaticality in morphology and syntax in English at different levels of the acquisition process. The results show that subject-verb agreement is more difficult than word order in non-subject-initial declarative clauses, and that, despite increased general proficiency in English, the participants frequently overaccept the *-s* morpheme. However, we also see that morphology can be relatively easy for second language learners if it represents a match between the L1 and the L2 and that certain syntactic constructions can be significantly more challenging. This illustrates that, although the Bottleneck Hypothesis can say something general about what is difficult in an L2, it does not explain all behavior demonstrated by Norwegian L2 learners of English.



Isabel Nadine Jensen  
Stipendiat i lingvistikk  
Institutt for språk og kultur  
UiT Norges Arktiske Universitet  
Postboks 6050  
9037 Tromsø  
isabel.n.jensen@uit.no

Marit Westergaard  
Professor i engelsk lingvistikk  
Institutt for språk og kultur  
UiT Norges Arktiske Universitet  
Postboks 6050  
9037 Tromsø

Institutt for språk og litteratur  
NTNU Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
7491 Trondheim  
marit.westergaard@uit.no