

# TEKIJÄN JÄLJILLÄ

Lauseentulkinta natiiveilla suomenkielisillä ja saksankielisillä  
suomenoppijoilla

Suomen kielen  
pro gradu –tutkielma  
Jyväskylän yliopistossa  
heinäkuussa 2002

Riikka Hihnala

**JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO**

Tiedekunta <b>HUMANISTINEN</b>	Laitos Suomen kielen laitos
Tekijä Riikka Johanna Hihnala	
Työn nimi Tekijän jäljillä. Lauseentulkinta natiiveilla suomenkielisillä ja saksankielisillä suomenoppijoilla.	
Oppiaine Suomi	Työn laji Pro gradu
Aika Kesä 2002	Sivumäärä 94
<p>Tiivistelmä – Abstract</p> <p>Työn tarkoitus oli selvittää, minkä lauseessa olevien vihjeiden perusteella natiivit suomenkieliset tulkitsevat lauseita sekä tulkitsevatko saksankieliset suomenoppijat suomenkielisiä lauseita samoin kuin natiivit suomenkieliset. Tutkittuja vihjeitä olivat sanajärjestys, subjektin ja predikaatin kongruenssi, sijamuoto sekä elollisuus. Tutkimuksen teoriapohjana oli kilpailumalli, jonka soveltuvuutta suomen kielen tutkimiseen oli myös tarkoitus selvittää. Kilpailumalli on Elizabeth Batesin ja Brian MacWhinney'n kehittämä malli, jonka mukaan vihjeiden vahvuus voidaan selvittää lauseentulkintaan käytettyjen reaktioaikojen avulla sekä laskemalla, kuinka usein vastaajat valitsevat tietyn substantiivin tekijäksi tietyn vihjeen perusteella.</p> <p>Tutkimukseen osallistui 17 suomalaista sekä 30 saksalaista, jotka opiskelivat suomea vieraana kielenä. Tutkimus osoitti, että natiivien suomenkielisten lauseentulkinnassa vahvin vihje on kongruenssi. Toiseksi vahvin vihje on elollisuus ja kolmanneksi vahvin sijamuoto. Sanajärjestys ei ollut vihjeenä merkitsevä. Morfologiset vihjeet ovat siis vahvempia kuin syntaktiset. Elollisuus vaikuttaa lauseentulkintaan silloin, kun lauseen molemmat substantiivit eroavat toisistaan elollisuuden suhteen. Saksankieliset suomenoppijat tulkitsivat suomenkielisiä lauseita pääpiirteittäin samoin kuin natiivit suomenkieliset. Vihjeet sijoittuivat heillä samaan vahvuusjärjestykseen kuin suomenkielisillä. Saksankieliset suomenoppijat olivat siis suomea oppiessaan omaksuneet myös natiivien suomenkielisten tavan tulkita lauseita.</p>	
Asiasanat suomi toisena ja vieraana kielenä, lauseentulkinta, kilpailumalli	
Säilytyspaikka	
Muita tietoja	

# Sisältö

<b>1. Johdanto</b>	3
1.1. Tutkimustehtävä ja -aineisto	
1.2. Tutkimusmenetelmä	4
1.2.1. Testin A ohjelma ja laitteisto	5
1.2.2. Testilauseet	6
1.3. Merkinnöistä	7
<b>2. Lauseen prosessointi</b>	8
2.1. Yleistä	8
2.2. Kilpailumalli	9
2.2.1. Kilpailumallin pääväittämät	10
2.2.2. Vihjeen havaittavuus ja tunnistettavuus	11
2.2.3. Siirtovaikutus	13
2.2.4. Lauseentulkinta natiiveilla saksankielisillä	15
2.2.5. Lauseentulkinta unkarinkielisillä	18
<b>3. Suomen ja saksan rakenteiden vertailua</b>	19
3.1. Sanajärjestys	19
3.2. Verbit	23
3.2.1. Verbimuodot	23
3.2.2. Passiivi	24
3.2.3. Suomen kielen <i>U</i> -verbijohdokset	26
3.3. Subjekti ja objekti	27
3.3.1. Subjektin ja objektin sijamuodot	27
3.3.2. Subjektin ja objektin roolit	29
<b>4. Tulokset</b>	31
4.1. Testi A	31
4.1.1. Sanajärjestys	32
4.1.2. Kongruenssi	33
4.1.3. Sijamuoto	35
4.1.4. Elollisuus	37
4.1.5. Eri vihjeiden yhteisvaikutus	39
4.1.5.1. Sanajärjestys ja kongruenssi	39
4.1.5.2. Sanajärjestys ja sijamuoto	42

4.1.5.3. Sanajärjestys ja elollisuus	46
4.1.5.4. Kongruenssi ja sijamuoto	49
4.1.5.5. Kongruenssi ja elollisuus	50
4.1.5.6. Sijamuoto ja elollisuus	56
4.1.6. Vihjeen vahvuus	60
4.2. Testi B	62
4.2.1. Kongruenssi	63
4.2.2. Sijamuoto	65
4.2.3. Elollisuus	67
4.2.4. Eri vihjeiden yhteisvaikutus	70
4.2.4.1. Sanajärjestys ja kongruenssi	70
4.2.4.2. Sanajärjestys ja sijamuoto	73
4.2.4.3. Sanajärjestys ja elollisuus	76
4.2.4.4. Kongruenssi ja sijamuoto	78
4.2.4.5. Kongruenssi ja elollisuus	80
4.2.4.6. Sijamuoto ja elollisuus	83
4.2.5. Transitiviverbi, <i>U</i> -verbijohdos ja passiivi	87
4.2.6. Yksipersonaisesti käytetyt verbit	90
<b>5. Päätäntö</b>	92
<b>Lähteet</b>	
<b>Liitteet</b>	
1. Suomenkielinen taustatietolomake	
2. Saksankielinen taustatietolomake	
3. Sanalista saksankielisille vastaajille	
4. Testin B tehtävälomake	
5. Testin B saksankielinen tehtävänanto	

## 1. Johdanto

### 1.1. Tutkimustehtävä ja -aineisto

Tutkimus kuuluu suomi toisena ja vieraana kielenä -alaan sekä psykolingvistiikkaan. Tutkimustehtävänä oli selvittää, miten natiivit suomenkieliset tulkitsevat lauseita ja tulkitsevatko saksankieliset suomenoppijat suomenkielisiä lauseita samoin kuin suomenkieliset. Koska morfologia on tärkeä osa suomen kielen rakennetta, voidaan olettaa, että morfologisilla vihjeillä on tärkeä merkitys lauseita tulkittaessa. Halusin selvittää, ovatko morfologiset vihjeet lauseentulkinnassa tärkeämpiä kuin syntaktiset vihjeet. MacWhinney, Batesin ja Klieglin tutkimuksen mukaan natiiveilla saksankielisillä lauseentulkinnan tärkeimmäksi vihjeeksi osoittautui elollisuus (MacWhinney & al 1984: 142). Siksi päätin myös selvittää, millä tavalla substantiivin elollisuus tai elottomuus vaikuttaa tekijän löytymiseen ja miten tärkeä merkitys elollisuudella on suomenkielisten lauseiden tulkinnassa. Lisäksi tutkin, tulkitsevatko saksankieliset suomenoppijat suomenkielisiä lauseita samojen vihjeiden perusteella kuin suomalaiset vai niiden vihjeiden perusteella, joilla he tulkitsevat omaa äidinkieltään (Ks. MacWhinney & al 1984). Tekijän löytymiseen vaikuttavia vihjeitä on mahdollista tutkia **kilpailumallin** (Competition Model) avulla. Koska kilpailumallia ei ole aiemmin käytetty suomen kielen tutkimukseen, halusin myös selvittää, kuinka hyvin malli tähän tarkoitukseen soveltuu.

Tutkimukseen osallistui 17 suomalaista ja 30 saksalaista suomenoppijaa. Suomalaisista 14 oli yliopisto-opiskelijoita ja kolme työssäkäyviä, jotka olivat aiemmin opiskelleet yliopistossa tai korkeakoulussa. Suomalaisista 15 oli naisia ja kaksi miestä. He olivat iältään 21 – 56 –vuotiaita, ja heidän keski-ikänsä oli 27 vuotta. Heidän äidinkieltensä oli suomi, ja he kaikki ilmoittivat osaavansa vähintään yhtä indoeurooppalaista kieltä. Suomalaiset suorittivat testin Jyväskylässä. Saksalaisista vastaajista 17 oli naisia ja 13 miestä. He olivat iältään 22 – 69 –vuotiaita, ja heidän keski-ikänsä oli 31 vuotta. Heistä 27:n äidinkieli oli saksa, ja kolme heistä oli kaksikielisiä: kahden äidinkielet olivat saksa ja ruotsi, yhden saksa ja hollanti. Suomea he olivat opiskelleet kolmesta kuukaudesta 30 vuoteen, pääasiassa yliopistossa, mutta osa oli osallistunut myös kansalaisopiston kursseille tai opiskellut itsenäisesti kirjoista ja kaseteilta. Heistä 27 oli käynyt Suomessa, ja 14 oli asunut Suomessa vähintään puoli

vuotta. Saksalaiset vastaajat olivat yliopisto-opiskelijoita Humboldtin yliopistosta Berliinistä sekä Hampurin yliopistosta, ja he suorittivat testin omissa yliopistoissaan.

Tutkimuksen toteuttaminen edellytti kahta matkaa Saksaan, mikä oli mahdollista Suomen Kulttuurirahaston myöntämän stipendin avulla. Stipendi myönnettiin Pentti K. Vilppulan rahastosta.

## 1.2. Tutkimusmenetelmä

Tutkimus perustuu Brian MacWhinneyn ja Elizabeth Batesin luomaan kilpailumalliin, jonka mukaan ihminen lausetta tulkitessaan etsii lauseesta erilaisia **vihjeitä**, joiden perusteella hän päättelee lauseessa esiintyvien sanojen roolit, esimerkiksi kuka tai mikä lauseessa on toimija tai tekijä. Tällaisia vihjeitä ovat sanajärjestys, sanapaino, kongruenssi, sijamuoto ja elollisuus. Eri kielissä eri vihjeet ovat eri vahvuisia. (MacWhinney 1987: 249—303.) Jos eri vihjeet ovat samansuuntaisia, niiden voimat yhdistyvät, ja todennäköisyys, että tietty kategoria (esim. tekijä, kohde) yhdistyy niihin, kasvaa. Jos suunnat eroavat, vahvempi vihje määrää tulkinnan suunnan. Keskeisiä käsitteitä ovat **vihjeen vahvuus** (cue strength) eli kuinka voimakkaasti vihje viittaa tiettyyn kategoriaan ja **vihjeen validiteetti** (cue validity) eli todennäköisyys yhdistää tietty kategoria tiettyyn vihjeeseen. (Leppäaho 1995: 1—53.)

Saksan kielen tärkein vihje on MacWhinneyn ym. mukaan sijamuoto, ja heidän tutkimuksensa osoitti, että kun sijamuoto ei ole käytettävissä, tärkein vihje on elollisuus, toiseksi tärkein kongruenssi ja kolmanneksi tärkein sanajärjestys. Sanapainolla oli merkitystä, jos kongruenssi oli ambivalentti tai jos sanajärjestys ja kongruenssi joutuivat kilpailuun, kun lauseen jälkimmäinen substantiivi kongruoi predikaatin kanssa. Tutkimuksessa ei testattu sijamuodon vaikutusta lauseen tulkintaan, koska kyseessä oli vertaileva tutkimus saksan, englannin ja italian välillä, joten kielistä pyrittiin analysoimaan sellaisia piirteitä, joita niissä kaikissa esiintyi. (MacWhinney & al 1984: 136; 140 – 148.)

Tutkielmaani kuuluvat mittaukset suoritettiin kahdella testillä, joista käytän nimityksiä testi A ja testi B. Testi A on tietokoneavusteinen reaktioaikatesti ja testi B kirjallinen monivalintatesti. Vastaajat osallistuivat testiin yksi kerrallaan. Ennen testien aloittamista vastaajia pyydettiin täyttämään taustatietolomake. Suomenkielinen taustatietolomake on liitteessä 1 ja saksankielinen liitteessä 2. Seuraavaksi

saksankieliset vastaajat saivat tutustua sanalistaan (liite 3), jossa oli kaikki testissä esiintyvät suomenkieliset sanat saksalaisine käännöksineen, verbit ensimmäisessä infinitiivissä ja substantiivit yksikön nominatiivissa. Sanalista luettiin läpi ja annettiin pois testin A ajaksi – testissä B sitä sai jälleen käyttää. Testissä A tietokoneen kuvaruudulle ilmestyi lauseita, joiden substantiiveista vastaajien piti valita tekijä. Reaktioaika mitattiin lauseen ilmestymisestä näppäimen painamiseen. Testissä B, joka suoritettiin reaktioaikatestin jälkeen, oli 87 kolmen sanan mittaista lausetta. Näihin kuuluivat kaikki testin A lauseet, sekä lisäksi muutama lause, joissa verbi oli joko *U*-johdos tai sen kantaverbi, tai lause oli kieliopillisesti passiivinen. Mukana oli lisäksi kaksi lausetta, joissa verbinä oli *sataa*. Vastaajien piti valita kustakin lauseesta tekijä, vaihtoehdoiksi annettiin lauseen molemmat substantiivit sekä joku / jokin ja ei kukaan. Testin B tehtävälomake on liitteessä 4.

### 1.2.1. Testin A ohjelma ja laitteisto

Testin A mittauksissa käytin tietokoneohjelmaa LANGUAGE. Suunnittelin ohjelman tätä testiä varten yhteistyössä ohjelmistosuunnittelija Tino Uhligin kanssa, joka suoritti myös ohjelmoinnin. LANGUAGE on PC-käyttöinen tekstipohjainen reaktioaika-mittausohjelma, joka toimii DOS-ympäristössä. Sitä voidaan ohjata tavallisella tietokoneen näppäimistöllä. Ohjelma tulostaa siihen tallennetut lauseet näyttöön yksi kerrallaan. Lauseen ilmestyttyä vastaaja painaa jompaakumpaa kahdesta asetuksissa määritellystä näppäimestä, jolloin ohjelma tallentaa vastauksen ja siirtyy välittömästi seuraavaan lauseeseen. Jos asetuksissa määritelty vastausaika ylittyy tai vastaaja painaa muuta kuin asetuksissa määriteltyä näppäintä, ohjelma antaa äänimerkin ja siirtyy seuraavaan lauseeseen. Ohjelma on suunniteltu suomen- ja saksankieliseksi. Alkuasetuksissa määritellään, kummalla kielellä toimintaohjeet annetaan. Reaktioaika mitataan siitä hetkestä, kun lause ilmestyy näyttöön, siihen hetkeen, kun vastaaja painaa jotakin näppäintä. Tulokset tallentuvat tiedostoon, josta on nähtävissä lauseet ja oletusvastaukset sekä vastaajan vastaukset ja reaktioajat.

Tätä tutkimusta varten tallensin ohjelmaan kymmenen harjoituslauseetta, jotka esitettiin ennen varsinaisen testin aloittamista, sekä 72 varsinaista testilauseetta. Ohjelmassa oli tauko harjoituslauseiden jälkeen sekä joka kahdeksannentoista lauseen jälkeen. Vastaaja sai itse määritellä tauon keston. Vastausnäppäimiksi määrittelin

näppäimet ”c” ja ”m”. Vastaja pyydettiin asettamaan vasen etusormensa näppäimelle ”c” ja oikea etusormensa näppäimelle ”m”. Häntä pyydettiin painamaan näppäintä ”c”, mikäli lauseen vasemmanpuoleinen substantiivi on tekijä ja näppäintä ”m”, mikäli oikeanpuoleinen substantiivi on tekijä. Lauseiden substantiivit tulostettiin näyttöön kirkkaammalla värillä erotuksena verbistä. Maksimaaliseksi vastausajaksi määrittelin kymmenen sekuntia. Koetestausten perusteella suomenkielisille vastaajille olisi riittänyt lyhyempikin aika, mutta saksankieliset suomenoppijat tarvitsivat joidenkin lauseiden tulkintaan lähes kymmenen sekuntia.

Testi A suoritettiin kannettavalla Pentium-tietokoneella Compaq Armadalla. Näytön taustaväri oli sininen, tekstissä verbit olivat väriltään valkoisia ja substantiivit kellertäviä. Kaikki vastaajat suorittivat testin samalla laitteistolla.

### 1.2.2. Testilauseet

Testissä A käytin kolmen sanan mittaisia transitiivilauseita. Testissä B oli näiden lisäksi mukana kolmen sanan mittaisia lauseita, joissa verbi oli joko passiivimuotoinen, yksipersonaisesti käytetty tai *U*-verbijohdos. Lauseiden sanat valitsin suomen kielen tuhannen yleisimmän sanan joukosta Suomen kielen taajuussanaston perusteella (Ks. Saukkonen & al 1979). Jätin pois kaikkein abstrakteimmat sanat. Lisäkritereinä valinnassa käytin sanojen esiintymistä suomen kielen alkeisoppikirjoissa siten, että otin mukaan vain sellaisia sanoja, jotka esiintyivät vähintään kahdessa seuraavista kolmesta kirjasta: Semrau, Richard 1994: *Langenscheidts Praktisches Lehrbuch. Finnisch*, Hämäläinen, Eila, Lehikoinen, Laila & Steadman, David 1992: *Aletaan! Jatketaan! Sanasto - Vocabulary* ja Aaltio, Maija-Hellikki 1996: *Finnish for Foreigners 1*. Langenscheidtin kirja on valittu mukaan, koska se on suunnattu nimenomaan saksankielisille suomenoppijoille. *Finnish for Foreigners* on mukana englanninkielisenä oppikirjana ja *Aletaan! ja Jatketaan!* -kirjat edustavat suomenkielistä suomen oppikirjaa. *Aletaan!- ja Jatketaan!* -kirjoilla on yhteinen sanasto, jossa ei ole erikseen alkeiskurssin sanoja, siksi molempien kurssien sanastot on otettu mukaan.

Koska reaktioaikamittauksessa lauseiden tulee olla yhtä pitkiä, valitsin sellaisia verbejä, jotka olivat kaksitavuisia siinä muodossa, joissa ne testissä esiintyivät. Poikkeuksena olivat testin B passiivimuotoiset verbit, joista osa oli kolmitavuisia. Testissä B ei kuitenkaan vastausajalla ollut merkitystä, ainoastaan vaihtoehdon



valinnalla. Molempien testien substantiiveiksi valitsin sellaisia substantiiveja, jotka ovat yksikön nominatiivissa kaksitavuisia. Jos olisin valinnut vain substantiiveja, jotka olisivat olleet kaikissa käytetyissä sijamuodoissa kaksitavuisia, olisi se rajoittanut käytetyt substantiivit A-loppuisiin ja muutamiin *i*-loppuisiin, jolloin en olisi voinut selvittää, vaikuttavatko substantiivien vartalonmuutokset lauseentulkintaan.

### 1.3. Merkinnöistä

Käytän sanajärjestystä tarkastellessani seuraavia merkintöjä: S on subjekti, V predikaattiverbi, O objekti ja A adverbiaali. Nämä merkinnät ovat peräisin Otto Jesperseniltä (Hakulinen & Karlsson 1988: 311). Käytän substantiiveista lyhennettä N (engl. noun). N1 tarkoittaa lauseen ensimmäistä substantiivia ja N2 lauseen toista (jälkimmäistä) substantiivia. Elollisuutta ja elottomuutta merkitsen lyhentein A = elollinen (engl. animate) ja I = eloton (engl. inanimate). (Ks. esim. MacWhinney & al 1984; Kempe & MacWhinney 1999).

Käytän tutkielmassani lisäksi seuraavia kansainvälisessä lingvistiksessä kirjallisuudessa käytettyjä termejä ja lyheinteitä: L1 on lähdekieli eli oppijan äidinkieli, ja L2 on kohdekieli eli opittava toinen tai vieras kieli. Toisella kielellä tarkoitetaan ympäristön kieltä, joka ei ole oppijan äidinkieli. Vieraskieli taas on kieli, jota oppija opiskelee äidinkielisessä ympäristössä (kotimaassaan) ja joka on muu kuin oppijan äidinkieli. (Termeistä ks. esim. Siitonen 1999: 25.) Käyttämäni esimerkkilauseet ja vieraskielisten esimerkkilauseiden suomennokset ovat peräisin mainituista lähde-teksteistä, ellen viitteessä toisin mainitse.

## 2. Lauseen prosessointi

### 2.1. Yleistä

Psykolingvistiikassa ajateltiin 1960- ja 1970-luvuilla, että kielen rakenteelliset- ja prosessointikomponentit vastaisivat toisiaan yksi yhteen. Ajateltiin, että lauseen syntaktisen rakenteen analyysi alkaisi vasta sitten, kun lauseen jokainen yksikkö on erikseen havaittu. (Schwarz 1992: 140 – 142.) Schwarzin mukaan syntaktinen prosessointimekanismi kuitenkin muodostaa havaituille sanoille välittömästi lukutavan. Syntaktisesti horjuvissa tai monimerkityksisissä kohdissa on kaksi analysointimahdollisuutta: ensin prosessoidaan joko tarkka tieto tai laaja tieto. Tällä Schwarz tarkoittaa, että esimerkiksi lausetta luettaessa tulkinta alkaa joko kesken lauseen (tarkka tieto) tai vasta, kun koko lause on luettu (laaja tieto). Jos prosessoidaan ensin tarkka tieto, valitaan yksi mahdollinen lukutapa lauseelle. Jos lukutapa osoittautuu vääräksi, palaa prosessointimekanismi takaisin ja yrittää toista lähestymistapaa lauseen tulkitsemiseksi. Jos taas prosessoidaan ensin laaja tieto, mahdolliset lukutavat nähdään rinnakkaisina. Lukutapa valitaan vasta, kun koko lause (tai muu tulkittava konstituentti) on havaittu. (Schwarz 1992: 142 – 143.)

Schwarz jakaa kielen prosessointimallit kahteen ryhmään, autonomisiin ja interaktiivisiin. Autonomisten kielenprosessointimallien mukaan kielen vastaanottoprosessi on riippumaton vastaanottajan yleistiedoista. Yleistieto voi vaikuttaa kielen prosessointiin vasta kielellisen tulkintaprosessin jälkeen, eräänlaisena lisätietona. Jokaisen kielenprosessoinnin komponentin ajatellaan toimivan itsenäisesti, eivätkä komponentit vaikuta toisiinsa. Interaktiivisten kielenprosessointimallien mukaan taas yleistieto määrittää kielen prosessointia koko ajan, kun kieltä tulkitaan. Prosessointikomponentit vaikuttavat toisiinsa ja koko prosessointiin. Komponenttien prosessointitulokset ovat välittömästi muiden prosessointitasojen käytettävissä. On kuitenkin mahdollista, että prosessointi alkaa jollain tietyllä tasolla vasta sitten, kun sillä on jonkin toisen tason tiedot käytettävissään. Siten esimerkiksi syntaktinen prosessointi edellyttää sanojen tunnistamista. Jos kielen syötöksessä on aukkoja, vastaanottaja pyrkii täydentämään ne järkevällä tavalla voidakseen tulkita lauseen. (Schwarz 1992: 135 – 138.)

Tämän tutkimuksen taustalla oleva kilpailumalli, jonka esittelen luvussa 2.2., pohjautuu funktionalistiseen käsitykseen kielestä. Tässä funktiolla tarkoitetaan

tarkoitusta tai päämäärää. Kieli on funktionaalinen systeemi eli päämäärään suuntautunut toimintojen järjestelmä. Kielen muodon ja funktion suhde nähdään empiirisenä ilmiönä, jota voidaan luonnehtia psykolingvistisen teorian avulla. Funktionalistisen näkemyksen mukaan kielellisten universaalien perusta on kognitio. Kielelliset universaalit ovat peräisin ihmismielen universaaleista ominaisuuksista. Funktiot, joita kielellä ilmaistaan, pohjautuvat biologiaan. Kieliopit nähdään ratkaisuna muodon ja funktion yhdistämisen ongelmiin. Funktionalistisen kielikäsitteilyn mukaan kielen kvalitatiivista vaihtelua voidaan ymmärtää, kun sitä tarkastellaan kvantitatiivisen analyysin avulla. (Bates & MacWhinney 1989: 5 – 6.)

## 2.2. Kilpailumalli

**Kilpailumallin** (Competition Model) ovat kehittäneet Brian MacWhinney ja Elizabeth Bates. Malli suunniteltiin alunperin kielten väliseen tutkimukseen, mutta sitä alettiin käyttää laajemmin, muun muassa aikuisten lauseiden tulkinnan, afasian ja toisen kielen oppimisen tutkimukseen. Malli pohjautuu Saussuren näkemykseen lingvistisestä merkistä sarjana vihjeiden ja funktioiden välisiä suhteita. **Vihjeet** ovat ulkoisia fonologisia ja sanajärjestyskuvioita, jotka voidaan havaita ymmärtämisprosessin aikana. **Funktiot** ovat taustalla olevia kommunikatiivisia intentioita tai merkityksiä. Kilpailumallissa jokaista leksikaalista yksikköä tai syntaktista rakennetta pidetään vihje-funktio-suhteena. Myös funktiot ovat suhteessa keskenään, samoin vihjeet. Näitä suhteita nimitetään funktio-funktio- ja vihje-vihje-suhteiksi. Nämä korrelaatiot ovat peräisin todellisen maailman ominaisuuksien välisistä korrelaatioista. Erilaisia suhteita kutsutaan korrelaatioiksi sen vuoksi, että kaikki kategoriat ovat jollakin tapaa vaillinaisia ja alistettuja kategorian vuodelle, toisin sanoen, myös poikkeamia suhteiden säännönmukaisuuksista esiintyy. (MacWhinney 1990: 71–72.)

Jos lauseen sisältämät vihjeet ovat keskenään samansuuntaisia, niiden voimat yhdistyvät, ja todennäköisyys, että tietty kategoria yhdistyy vihjeisiin, kasvaa. Jos suunnat eroavat, joutuvat vihjeet keskenään kilpailuun ja vahvempi vihje määrää tulkinnan suunnan. (Leppäaho 1995: 53.) Vahvan vihjeen läsnäollessa heikommalla samansuuntaisella vihjeellä ei välttämättä ole lisävaikutusta lauseentulkintaan (Kempe & MacWhinney 1999: 152). Vihjeen vahvuus on organismin subjektiivinen ominaisuus. Se on aikuisilla natiiveilla kielenpuhujilla suoraan verrannollinen **vihjeen validiteettiin**

eli siihen, miten todennäköistä on, että tietty kategoria yhdistetään tiettyyn vihjeeseen. Vihjeen validiteetti on lingvistisen ympäristön objektiivinen ominaisuus. Se voidaan laskea todellisista puhutun ja kirjoitetun kielen näytteistä. (Bates & MacWhinney 1989: 56–58.)

### 2.2.1. Kilpailumallin pääväittämät

Kilpailumallin mukaan luonnollisen kielen muotojen tehtävänä on palvella kommunikatiivisia funktioita. Malli rakentuu kuuden pääväittämän varaan, jotka ovat suora yhdistäminen, muodon ja funktion yhdistysten moninaisuus, liitot ja niiden hajoaminen, kilpailu, vihjeen vahvuus ja vihjeen validiteetti. (MacWhinney & al 1984: 128–130.)

**Suora yhdistäminen** tarkoittaa, että luonnollisissa kielissä on mahdollista tarkastella semanttisia vastakohtia samoin kuin syntaktisia vihjeitä lauseenjäsennyksessä. Sanan muoto voidaan yhdistää suoraan sen merkitykseen. **Muodon ja funktion yhdistysten moninaisuudella** tarkoitetaan, että luonnollisissa kielissä yksi muoto voi viitata useampaan funktioon ja yksi funktio useampaan muotoon. (MacWhinney & al 1984: 128.)

**Liitoilla** tarkoitetaan asioiden liittymistä yhteen. Muotojen ja funktioiden väliset yhdistykset eivät ole sattumanvaraisia, vaan ne heijastavat joidenkin asioiden luonnollista yhteenkuulumista. Esimerkiksi saksassa, englannissa ja italiassa agentti, tekijä ja topiikki näyttävät yhdistyvän sellaisten mieleenjohtumien sarjaan, jotka muodostavat subjektin. Funktioiden liitto yhdistetään siis muotojen liittoon. Joskus luonnollisesti yhteenkuuluvat muodot voivat viitata eri funktioihin, jolloin liitto hajoaa (esimerkiksi jos objekti nostetaan topiikiksi ja sijoitetaan subjektin tavanomaiselle paikalle). (MacWhinney & al 1984: 128–129.)

Muoto yhdistetään funktioon ymmärtämisprosessissa ja funktio muotoon tuottamisprosessissa. Nämä yhdistykset ovat dynaamisia, ja niitä hallitaan rinnakkaisen aktivaation järjestelmällä, johon kuuluu **kilpailu** eli vihjeen vahvuuden perustuva konfliktin ratkaiseminen. (MacWhinney & al 1984: 129.)

Sarjassa monen muodon ja monen funktion yhdistyksiä jokainen linkki muodon ja funktion välillä saa tietyn **vahvuuden**. Todennäköisten suuntausten ja määräävien sääntöjen välissä ei ole mitään selvää rajaa. Säännöt ja yhdistykset, joista on

tullut täysin määrääviä, ymmärretään kuvioina, joiden vahvuus alkaa saavuttaa yhtenäisyyttä. Kun sääntöjen voima lähenee yhtenäisyyttä, niiden todennäköisyys päteä kasvaa, mikäli niiden ehdot täyttyvät. Kilpailumallissa ei sääntöjen ajatella olevan joko läsnä tai poissa, vaan säännöt tai konventiot ilmaantuvat vähitellen. (MacWhinney & al 1984: 129.)

Vihjeen vahvuus tietyssä kielessä on heijastuma vihjeen suhteellisesta **validiteetista**. Jos tarkastellaan joukkoa muodon ja funktion yhdistyksiä, voidaan arvioida niiden suhteellinen vihjevaliditeetti. Tämän perusteella voidaan ennustaa vihjeiden omaksumisjärjestys ja suhteellinen käyttö aikuisten kielen prosessoinnissa. Vihjeet ovat käytettävyydeltään korkeita, mikäli ne ovat saatavilla tarvittaessa. Luotettavuudeltaan vihjeet ovat korkeita, jos ne eivät koskaan ole horjuvia eivätkä johda harhaan. Jos sekä vihjeen käytettävyys että luotettavuus on korkea, on vihje hyvin validi. Vihjeet, joiden käytettävyys on alhainen (eli ne esiintyvät harvoin) mutta luotettavuus korkea, ovat melko valideja, vaikkei niihin voikaan luottaa yhtä paljon kuin jatkuvasti saatavilla oleviin vihjeisiin. Luotettavuudeltaan alhaiset vihjeet ovat alhaisia myös validiteetiltaan. Mutta jos validimpeja vihjeitä ei ole käytettävissä, voidaan myös epäluotettavia vihjeitä käyttää. (MacWhinney & al 1984: 130.)

### 2.2.2. Vihjeen havaittavuus ja tunnistettavuus

Lauseen tulkintaprosessia rajoittaa kaksi päätekijää, vihjeen havaittavuus ja tunnistettavuus. Näistä rajoituksista käytetään nimitystä **vihjeen kalleus** (cue cost). Vihjeen validiteetilla on hyvin vähän merkitystä, jos vihjettä ei voida kuulla. Jos lausetta tulkitseva henkilö ei havaitse vihjettä, ei vihje tällöin ole hänen käytettävissään. Esimerkiksi ranskan kielessä verbi kongruoi substantiivin kanssa persoonamuodoissa, mutta joidenkin muotojen kohdalla kongruenssi on havaittavissa vain kirjoitetussa kielessä. Esimerkiksi *elle mange* 'hän syö' ja *elles mangent* 'he syövät' ääntyvät samalla tavalla. Tällöin kongruenssi toimii vihjeenä vain kirjoitetussa kielessä, puhekielessä sitä ei voida havaita. Pienimmätkin erot havaittavuudessa voivat vaikuttaa vihjeiden käyttöön lauseen tulkinnassa. Esimerkiksi unkarin akkusatiivin päätettä *-t* on hankala kuulla dentaali- tai alveolaarikonsonantin jälkeen. Sen sijaan *a*-loppuisten sanojen akkusatiivin päätte vokaalinpidentymä+*t* on helpompi kuulla. Sijamuoto on unkarissa vahva vihje,

joten sen väärinkuuleminen voi johtaa väärään tulkintaan. (Bates & MacWhinney 1989: 57–58; ranskankielisten lauseiden suomennokset minun.)

Vihjeiden merkitykset pyritään tunnistamaan mahdollisimman nopeasti yhdistämällä äänen (kirjoitetussa kielessä vastaavasti kirjoitusasun) ja merkityksen osaset rakenteiksi. Vihjeitä voidaan luokitella niiden tunnistettavuuden perusteella sen mukaan, kuinka paljon materiaalia on pidettävä muistissa, ennen kuin tunnistaminen voidaan tehdä. Kun yhdistäminen eri yksiköiden välillä voidaan tehdä lokaalisesti, vaaditaan vain vähän muistia. Lokaalisella prosessoinnilla tarkoitetaan lingvistisen vihjeen tunnistamista ja tulkitsemista yhden sanan sisällä ilman, että lauseen muiden sanojen tarjoama informaatio otetaan huomioon. Lokaalista prosessointia vaativia vihjeitä ovat esimerkiksi tieto sanan elollisuudesta, sanan suku, luku ja sijamuoto sekä jotkut kongruenssin muodot. Lokaalinen vihje voidaan merkitä taivutuksella tai sanaan kuuluvalla leksikaalisella yksiköllä (esim. artikkeli). Kielissä, joissa on yksiselitteinen sijajärjestelmä (esim. turkki, unkari), voidaan sanan semanttinen rooli tunnistaa sijapäätteen perusteella heti kun sijapäätte on tunnistettu ja yhdistetty kantasubstantiiviinsa. Enemmän muistin kuormitusta tarvitaan, kun yksiköiden yhdistämistä täytyy viivyttää, kunnes on vastaanotettu enemmän tietoa. Topologisella prosessoinnilla tarkoitetaan sellaisen lingvistisen vihjeen tunnistamista ja tulkitsemista, joka on ilmaistu useammassa sanassa. Topologista prosessointia vaativia vihjeitä ovat esimerkiksi sanajärjestys, suprasegmentaaliset sanapainokuviot ja leksikaaliset tai morfologiset kongruenssin tunnukset. Topologinen vihje muodostuu kahdesta tai useammasta lauseessa olevasta epäjatkevasta yksiköstä. Esimerkiksi italian kielessä ei luvun kongruenssi kolmansissa persoonissa selviä, ennen kuin verbi ja siihen liittyvät substantiivit on kuultu. Jos sekä verbi että molemmat substantiivit ovat muodoltaan yksikön kolmannessa persoonassa, on kongruenssi ambivalentti eikä siten anna tietoa substantiivien semanttisista rooleista. Lokaalinen ja topologinen prosessointi eivät ole kaksi erillistä ilmiötä, vaan ne muodostavat jatkumon: kielen prosessointi ei siis välttämättä ole joko lokaalista tai topologista, vaan siinä voi olla piirteitä molemmista. Jos kielen prosessointijärjestelmä on paineen alainen tai jos prosessoijalla on rajoittunut auditorinen muisti, topologiset tai heikosti tunnistettavat vihjeet tulevat niin kalliiksi, että ne hylätään huolimatta niiden informaatioarvosta. Lasten on arveltu oppivan nopeammin sellaisia kieliopillisia vihjeitä, jotka on merkitty suoraan sanan kantaan. Sanan rooliin viittaavia, kauempana lauseessa olevia vihjeitä on vaikeampi oppia. Kielet näyttäisivät jakautuvan kahteen ryhmään siten, että toiset suosivat enemmän lokaalisia

ja toiset topologisia vihjeitä. (Bates & MacWhinney 1989: 58–59; Kail 1989: 97; MacWhinney & al 1984: 149.)

Oppiessaan äidinkieltään lapsi alkaa arvostaa kielensä vihjeiden suhteellista järjestystä, ja hänen kognitiivinen järjestelmänsä muuttuu siten, että se alkaa suoraan heijastaa ympäristön piirteitä. Ensin lapsi oppii vihjeiden yleisen käytettävyyden. Kehityksen alkuvaiheessa lapseen vaikuttaa voimakkaasti vihjeen havaittavuus, sillä vaikeasti havaittavia vihjeitä on vaikea saada selville. Esimerkiksi turkkilaiset lapset oppivat tunnistamaan akkusatiivin aikaisemmin kuin unkarilaiset lapset, pääasiassa siksi, että turkin akkusatiivin suffiksi on fonologisesti helpompi havaita kuin unkarin. Kehityksen myötä kielenoppija alkaa keskittyä yhä enemmän vihjeen luotettavuuteen: hän haluaa tietää, mihin vihjeeseen kannattaa luottaa silloin, kun vihjeet joutuvat keskenään kilpailuun. Juuri vihjeen luotettavuus konfliktitilanteissa määrittää vihjeen vahvuuden lopullista arvoa kielessä. (MacWhinney 1990: 73–74.)

Vihjeen validiteetin ja vihjeen kalleuden välinen vuorovaikutus on yksi tekijä, joka voi hidastaa tiettyjen kieliopillisten kuvioiden omaksumista. Lapsen on keskityttävä vahvistamaan kalleuden rajoituksille alisteisia vihjeitä. Kielen omaksumisen viimeiset vaiheet keskittyvät muuttamaan vihjeiden vahvuutta siten, että kilpailu vihjeiden välillä voidaan aina ratkaista sen vihjeen hyväksi, jonka kilpailuvaliditeetti on korkein. (MacWhinney 1990: 74.)

### 2.2.3. Siirtovaikutus

Kilpailumallin mukaan **siirtovaikutus** (transfer) lähdekielestä (L1) kohdekieleen (L2) on oppimisen alkuvaiheessa voimakasta. Siirtovaikutus voi olla positiivista tai negatiivista. Jos lähde- ja kohdekielellä on paljon yhteisiä piirteitä, on siirtovaikutus selvemmin positiivista. Suuri osa toisen kielen oppimisesta on sanaston oppimista. Käsitteiden siirtovaikutus lähdekielestä kohdekieleen on melko voimakasta. Kun sanan tarkoite on samoin rajattu lähde- ja kohdekieleessä, tarvitsee oppijan vain yhdistää uusi äänneyhdistelmä aiemmin tuntemaansa merkitykseen käsitteen ollessa ennestään tuttu. Siirtovaikutus on tällöin positiivista. (MacWhinney 1990: 76–77.)

Maisa Martin mainitsee, että jos L1 ja L2 luokittelevat kielen ilmiöitä samalla tavalla, riittää L2:n oppimiseen uusien sanojen ja muotojen opettelu. Kielet ovat kuitenkin harvoin niin samantapaisia, että ne luokittelisivat ilmiöitä täysin samoin.

Kun sama ilmiö jaetaan lähdekielessä useampiin luokkiin kuin kohdekielessä, on uusien luokkien oppiminen oppijalle helpompaa kuin silloin, jos opittavan kielen luokitteluverkko on tiheämpi kuin oppijan äidinkielessä. Vielä helpommaksi oppiminen tulee, jos L2:ssa ei jonkin ilmiön osalta tarvita lainkaan luokittelua. (Martin 1996: 115.)

Aloitteleva vieraan kielen oppija pyrkii luomaan äidinkieleensä perustuvia tulkintoja kohdekielestä. Siirtovaikutuksessa kielenoppija lähestyy uuden kielen oppimista erilaisin strategioin. Kun yksi strategia ei toimi, voi oppija kokeilla toista. Hän voi esimerkiksi etsiä uudelle sanalle suoraa vastinetta tai lähdekielen yhdelle sanalle useamman sanan vastinetta tai päinvastoin. Hän voi myös etsiä sanan vastinetta toisistaan erillään olevien sanojen kokonaisuuksista tai analysoida kohdekielen ilmauksen rakennetta ja etsiä rakenneyksiköille vastaavuuksia lähdekielen rakenneyksiköistä. Kun mikään näistä strategioista ei toimi, oppija joko luovuttaa tai odottaa saavansa uutta tietoa asiasta. Syntaktisessa prosessoinnissa tapahtuvat virheet voivat korjautua jäsentymisen epäonnistumisen myötä. Oppija voi kokeilla erilaisia mahdollisia vastaavuussuhteita L1:n ja L2:n välillä tai etsiä vastaavuuksia oppikirjoista. Tämän vuoksi monet odotettavissa olevat siirtovaikutuksesta aiheutuvat virheet jäävät esiintymättä oppijan tuotoksessa. Siirtovaikutusstrategioilla tuotetut vastaavuussuhteet eivät ole yhtä suoria kuin natiivin kielenpuhujan muodostamat vastaavuussuhteet, koska vieraan kielen vastaavuussuhteissa ovat mukana sekä L1:n että L2:n representaatiot. Edistyessään kielen oppimisessa oppija pyrkii muodostamaan representaationsa siten, että L2:n fonologiset muodot vastaavat suoraan L2:n semanttisia muotoja. Tätä ilmiötä kutsutaan kognitiivisessa psykologiassa automaattistumiseksi. (MacWhinney 1990: 78–79.)

Syntaksin oppimiseen kuuluu tiettyjen leksikaalisten yksiköiden viitekehysten uudelleenmuotoilu samoin kuin näiden kehysten yleistäminen eri leksikaalisiin ryhmiin ulottuviksi. Opittaessa uusi L2:n sana siirretään vastaavan L1:n ilmauksen viitekehys yleensä kohdekieleen sellaisenaan. Erittäin suljettujen leksikaalisten luokkien kohdalla tämä voi aiheuttaa ongelmia, kun ilmaisut eivät vastaakaan toisiaan kaikissa käyttöyhteyksissään. Näin muodostuvien väärin vastaavuuksien korjaamiseksi ei riitä yksinkertainen sanaston opettelu, vaan oppijan on luotava viitekehys jokaiselle uudelle suljetulle leksikaaliselle luokalle sekä monille uusille verbeille. Oppijan on kyettävä erottamaan lähdekielen merkin ja tarkoitteen vastaavuus kohdekielen muodosta. Kuten oppija siirtää leksikaalisia viitekehysiä lähdekielestä kohdekieleen, hän voi siirtää myös yleisiä kuvioita kuten sanajärjestyksen. Kun kielten sanajärjestykset eivät vastaa



toisiaan, voi oppija ajatella konstituenttien siirtämistä toiseen paikkaan tulkitessaan tai muodostaessaan kohdekielistä ilmausta. Siirtämisstrategiat ovat kuitenkin vain tukena oppijan pyrkiessä todelliseen L2:n syntaktisten kuvioiden kontrollointiin. Lopulta oppija pystyy käyttämään L2:n syntaktista verkostoa konstituenttien suoraan järjestämiseen ilman prosessointia L1:n kuvioiden kautta sekä ilman siirtämisstrategiaa. (MacWhinney 1990: 79–81.)

Kilpailumallin avulla on tutkittu, miten lähdekielen vihjeiden vahvuus vaikuttaa subjektin tunnistamiseen kohdekielessä. MacWhinneyn mukaan toisen kielen oppijoilla on eräänlainen syntaktisen prosessoinnin aksentti. Esimerkiksi saksankieliset englanninoppijat, jotka kuuluivat englanninkielisiä NNV-lauseita (N = substantiivi, V = verbi), olettivat ensimmäisen substantiivin olevan subjekti, vaikka natiivit englanninkieliset tulkitsivat jälkimmäisen substantiivin subjektiksi. Kilpailumallin mukaan juuri tämänkaltainen siirtovaikutus on odotuksenmukaista. (MacWhinney 1990: 81.)

#### 2.2.4. Lauseentulkinta natiiveilla saksankielisillä

Englannin kieleen perustuvat lingvistiset ja psykolingvistiset tutkimukset eivät välttämättä kuvaa muiden kielten lauseiden prosessointia. Siksi kilpailumallin avulla lähdettiin tutkimaan myös muiden kielten lauseentulkintaa. MacWhinney, Bates ja Kliegl vertailivat tutkimuksessaan lauseentulkintaa saksan-, englannin- ja italiantielisillä aikuisilla. Asiaa selvitettiin reaktioaikatestillä, jossa käytettiin yksinkertaisia transitiivilauseita. Lauseissa varioitiin sanajärjestystä, subjektin ja predikaatin kongruenssia, substantiivien elollisuutta sekä painoa. Vastaajien piti valita kahdesta substantiivista tekijä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että englanninkieliset luottivat lauseentulkinnassa eniten sanajärjestykseen ja italiantieliset kongruenssiin. Saksankieliset luottivat sekä kongruenssiin että elollisuuteen, mutta elollisuus osoittautui tärkeimmäksi vihjeeksi. Sekä saksassa että italiassa painolla oli merkitystä, jos sanajärjestyksen ja kongruenssin vuorovaikutus oli kompleksista. Paino ei kuitenkaan yksinään ollut merkitsevä vihje. (MacWhinney & al 1984: 127.)

Saksan kielessä sekä substantiiveilla että pronomineilla on täysi sijamuodon merkitsemisjärjestelmä. Substantiivin sija, suku ja luku ilmaistaan edeltävän artikkelin tai adjektiivin muodolla. Sijamuodot ovat nominatiivi, akkusatiivi, datiivi ja genetiivi.

Suvut ovat maskuliini, feminiini ja neutri. Maskuliinit merkitään kaikissa sijamuodoissa eri tunnuksella, joka näkyy aina joko sanan artikkelissa tai sanaa edeltävässä adjektiivissa. Sen sijaan feminiineillä ja neutreilla nominatiivin ja akkusatiivin muodot eivät eroa toisistaan. Myös monikossa kaikilla suvuilla nominatiivin ja akkusatiivin välinen ero on tasoittunut. Saksankieliset käyttävät sijamuotoa objektin erottamiseen subjektista, jos vähintään toinen lauseen substantiiveista on maskuliini. Sijamuoto on käytettävyydeltään melko korkea, koska noin 70 prosentissa saksan transitiivilauseista esiintyy maskuliininen substantiivi. Näin ollen sijamuoto on hyvin luotettava vihje saksan lauseentulkinnassa. Kilpailumallin mukaan on odotuksenmukaista, että saksankieliset luottavat tähän vihjeeseen aina, kun se on käytettävissä. MacWhinney, Bates ja Kliegl eivät mainitussa tutkimuksessaan testanneet sijamuotoa vihjeenä, koska sen vaikutus osoittautui jo pilottitutkimuksissa määrääväksi tekijäksi yksinkertaisten lauseiden tulkinnassa. (MacWhinney & al 1984: 136.)

Hyvin kehittyneen sijajärjestelmän lisäksi saksan kielessä on myös subjektin ja predikaatin kongruenssi, tosin osa verbin paradigman muodoista lankeaa yhteen. Lisäksi substantiivien monikon tunnus vaihtelee, joten kongruenssin osalta saksassa ei voida luottaa vain yhteen morfeemiin kuten esimerkiksi englannissa. Nämä seikat saattavat kasvattaa vihjeen kuluja. (MacWhinney & al 1984: 136–137.)

MacWhinneyn, Batesin ja Klieglin tutkimuksessa kävi ilmi, että saksankielisillä oli taipumus valita lauseen ensimmäinen substantiivi tekijäksi sanajärjestyksestä riippumatta. Ensimmäinen substantiivi valittiin tekijäksi 62 prosentissa testilauseista. Sanajärjestyksen merkitys ei ollut merkitsevä, toisin kuin italiassa ja englannissa. Elollisuudella oli merkitsevä vaikutus kaikissa tutkituissa kielissä. Elollisia substantiiveja valittiin tekijöiksi mieluummin kuin elottomia. Saksan kielen vihjeet sijoituivat seuraavaan vahvuusjärjestykseen:

elollisuus > kongruenssi > sanajärjestys.

(MacWhinney & al 1984: 140–142.)

Sanajärjestyksellä oli saksassa merkitystä vain, jos kongruenssi oli ambivalentti. NVN- ja VNN-lauseissa valittiin ensimmäinen substantiivi tekijäksi hieman useammin kuin NNV-lauseissa. Syynä NNV-lauseiden erilaiseen tulkintaan saattaa olla se, että SOV ja OSV ovat mahdollisia sanajärjestyksiä relatiivilauseissa. Relatiivilauseiden tulkintaan vaikuttavat kongruenssivihjeet ja päälauseen rakenne. (MacWhinney & al 1984: 144.)

Elollisuuden ja kongruenssin välinen vuorovaikutus oli saksassa merkitsevä. Elollisuudella oli suuri vaikutus kaikkiin kongruenssityyppisiin (ensimmäinen tai toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa tai kongruenssi on ambivalentti). Jos kongruenssi oli ambivalentti, oli elollisuuden merkitys vihjeenä suurempi. Kongruenssi kasvatti todennäköisyyttä valita kongruenssiin osallistuva substantiivi tekijäksi. Painon ja kongruenssin vuorovaikutus oli merkitsevä, samoin painon ja sanajärjestyksen vuorovaikutus. Painolla on suurempi merkitys lauseentulkinnassa niissä kielissä, joissa sanajärjestyksen muuntelua voidaan käyttää pragmaattisiin tarkoituksiin. Tällainen kieli on myös saksa. (MacWhinney & al 1984: 144–147.)

Kempe ja MacWhinney selvittivät tutkimuksessaan morfologisten ja semanttisten vihjeiden prosessointia venäjässä ja saksassa. He mainitsevat, että sijamuodolla vihjeenä on suurempi käytettävyys venäjässä kuin saksassa, ja tutkimus osoitti, että sijamuodolla oli venäjässä suurempi vaikutus tekijän löytymiseen kuin saksassa. Kempen ja MacWhinneyn mukaan vaikuttaa siltä, että mitä suurempi vihjeen käytettävyys on, sitä suurempi hyöty vihjeestä on lauseen prosessoinnissa. (Kempe & MacWhinney 1999: 129 – 132.) Tutkimus osoitti todeksi oletuksen, että saksankielisten lauseentulkinnassa vahvin vihje on sijamuoto. Eniten vaikutusta sijamuodolla oli silloin, kun lauseen ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen eli siitä näki, missä sijamuodossa se oli (toisin sanoen ensimmäinen substantiivi oli suvultaan maskuliini, jossa nominatiivi ja akkusatiivi on erotettavissa toisistaan, toisin kuin muissa saksan suvuissa). Myös toisen substantiivin sijamuodolla oli tilastollisesti merkitsevä vaikutus lauseentulkintaan. Jos ensimmäisen substantiivin sijamuoto oli tunnusmerkkinen eli se oli luotettava vihje, ei toisen substantiivin sijamuodon tunnusmerkkisyys enää nopeuttanut lauseentulkintaa. Akkusatiivi tunnusmerkillisenä sijamuotona oli vahvempi vihje kuin tunnusmerkkinen nominatiivi. (Kempe & MacWhinney 1999: 134; 147; 149 – 152.)

Kun huomioidaan kummankin yllämainitun tutkimuksen tulokset, sijoittuvat vihjeet natiiveilla saksankielisillä seuraavaan vahvuusjärjestykseen:

sijamuoto > elollisuus > kongruenssi > sanajärjestys.

Saksankieliset siis luottavat lauseentulkinnassa eniten sijamuotoon, mutta jos se ei ole vihjeenä käytettävissä, luottavat he substantiivin elollisuuteen. Jos elollisuus ei muodosta eroa substantiivien välille, tulkitsevat saksankieliset lauseen kongruenssin perusteella. Jos kongruenssi on ambivalentti, toimii sanajärjestys vihjeenä.

### 2.2.5. Lauseentulkinta unkarinkielisillä

Koska unkari on suomen sukukieli ja rakenteeltaan samantyyppinen, käsittelen tässä lyhyesti myös lauseentulkintaa unkarin kielessä. Csaba Pléhin tutkimus osoitti, että unkarin tärkein vihje tekijän löytymisessä on sijamuoto. Jos sijamuoto ei ollut käytettävissä, osoittautui sanajärjestys tärkeimmäksi vihjeeksi: Tällöin tekijäksi valittiin lauseen ensimmäinen substantiivi. Unkarissa nominatiivi ei automaattisesti viittaa subjektin rooliin eikä akkusatiivi objektin rooliin, vaikka näin useissa tapauksissa onkin. Jos objektiin liittyy possessiivisuffiksi, ei akkusatiivia merkitä. Tällöin tekijä selviää sanajärjestyksen perusteella. Pléh väittää, että kielissä, joissa sijamuotojärjestelmä on systemaattinen, lauseentulkinta pohjautuu lähes yksinomaan sijamuotoon. (Pléh 1989: 161 – 165; 168 – 169.) Kaikenkaikkiaan eri vihjeet sijoittuvat unkarinkielessä vahvuudeltaan seuraavaan järjestykseen:

sijamuoto > sanajärjestys SV > subjektin ja verbin kongruenssi > sanajärjestykset SVO ja SOV  
> elollisuus > verbin ja objektin kongruenssi

Nämä tulokset koskevat unkaria äidinkielenään puhuvia aikuisia. Sen sijaan alle kolmevuotiailla unkarinkielisillä lapsilla on elollisuus osoittautunut tärkeimmäksi vihjeeksi. (Bates & MacWhinney 1989: 45.)

### 3. Suomen ja saksan rakenteiden vertailua

Käsittelen tässä luvussa suomen ja saksan rakenteiden eroja ja yhtäläisyyksiä siltä osin, kuin ne liittyvät tutkimuksessa käyttämiini testilauseisiin ja niiden tulkintaan. Helinä Koiviston mukaan lähdekielen ja kohdekielen rakenne-erot vaikuttavat vieraan kielen omaksumiseen. Suomen oppijan äidinkieli vaikuttaa siihen, mitkä suomen rakenteet hän kokee helpoiksi ja mitkä vaikeiksi. Äidinkielen interferenssi vaikuttaa oppijan kieleen selvästi siinä vaiheessa, kun hän jo osaa muodostaa peruslauseen ja käyttää predikaattina muita aikamuotoja kuin preesenssiä. Interferenssi lisääntyy, kun verbeihin aletaan liittää erilaisia aktantteja. (Koivisto 1994: 9, 215, 217.)

Suomi kuuluu kielisukulaisuutensa puolesta suomalais-ugrilaiseen kieliperheeseen ja itämerensuomalaiseen kieliryhmään, saksa taas indogermaaniseen kieliperheeseen ja germaaniseen kieliryhmään (Anhava 1999: 33; Wolff 1994: 37). Typologisessa luokittelussa suomi kuuluu lähinnä agglutinoiviin kieliin, joissa sanavartaloihin liitetään epäitsenäisiä suffikseja. Saksa taas kuuluu typologisesti flekteeraaviin kieliin, joissa kielipilliset suhteet ilmaistaan sanavartaloon liittyvien lopputavujen muodonmuutoksilla. (Wolff 1994: 37 – 38.)

#### 3.1. Sanajärjestys

Sekä suomen että saksan sanajärjestyksen on usein mainittu olevan vapaa. Sanoja ei voida kuitenkaan sijoittaa mihin järjestykseen tahansa, niin että lause säilyisi kielipillisenä. Kalevi Tarvainen korostaa, että kyseessä on sanajärjestyksen kielipillinen vapaus, jolla hän tarkoittaa, ettei sanajärjestyksellä ole suurta merkitystä eri lauseenjäsenfunktioiden kuten subjektin ja objektin erottamisessa. Varsinkin suomessa, mutta myös saksassa subjekti ja objekti voidaan erottaa toisistaan muodon perusteella. Kummassakin kielessä on kuitenkin tapauksia, joissa subjektin ja objektin muodot ovat identtisiä, jolloin ne voidaan erottaa toisistaan ainoastaan sanajärjestyksen perusteella. Suomessa tällaisia tapauksia ovat lauseet, joissa sekä subjektina että objektina on joko monikon nominatiivi tai lukusana, joka on suurempi kuin yksi ja joka vaatii substantiivin partitiiviin. Saksassa taas feminiiniset subjekti ja akkusatiiviobjekti ovat muodoltaan identtiset, samoin monikon subjekti ja akkusatiiviobjekti. Tarvainen esittää seuraavat esimerkkilauseet (saksankielisten lauseiden suomennokset minun).

*Pojat tunsivat tytöt.  
Tytöt tunsivat pojat.  
Kaksi poikaa näki kaksi tyttöä.  
Kaksi tyttöä näki kaksi poikaa.*

<i>Die Mutter liebt die Tochter.</i>	<i>‘Äiti rakastaa tyttäätä.’</i>
<i>Die Tochter liebt die Mutter.</i>	<i>‘Tytär rakastaa äitiä.’</i>
<i>Die Kinder lieben die Eltern.</i>	<i>‘Lapset rakastavat vanhempia.’</i>
<i>Die Eltern lieben die Kinder.</i>	<i>‘Vanhemmat rakastavat lapsia.’</i>

Kaikkien näiden lauseiden sanajärjestys on SVO. (Tarvainen 1985: 73 – 75.)

XXXtarkista sivut!

Koska sekä suomessa että saksassa sanajärjestys on vain taivutusta täydentävä keino osoitettaessa lauseenjäsenten syntaktisia funktioita, vapautuu sanajärjestys informatiivisiin tehtäviin. Sanajärjestyksellä voidaan esimerkiksi osoittaa jonkin lauseenjäsenen temaattisuus tai remaattisuus: molemmissa kielissä reema eli uusi asia pyrkii sijoittumaan lauseen loppuun, kun taas teema sijoittuu lauseen alkuun. Saksassa voidaan lisäksi osoittaa määräisen ja epämääräisen artikkelin avulla, onko lauseenjäsenen ilmaisema asia uusi vai ennestään tunnettu. Suomessa taas jokin lauseenjäsen voidaan sanajärjestyksen avulla fokusoida, saksassa tähän käytetään prosodisia keinoja. (Tarvainen 1985: 73–75.)

Perussanajärjestys, jolla tarkoitetaan subjektin ja predikaatin järjestystä, voi olla joko suora (subjekti ennen predikaattia) tai käänteinen (subjekti predikaatin jälkeen). Suomen kielen perussanajärjestys on yleensä suora, mutta myös käänteistä sanajärjestystä esiintyy tietyissä lausetyypeissä. Rune Ingo mainitsee, että fleksion vuoksi suomen sanajärjestys on jossain määrin vapaampi kuin joissain muissa kielissä, mutta normaalista sanajärjestyksestä poikettaessa lauseeseen liittyy yleensä merkitys-, painotus- tai fokusointiero verrattuna vastaavista lauseenjäsenistä muodostettuun SVO-järjestyksen mukaiseen lauseeseen. Syynä perussanajärjestyksestä poikkeamiseen on yleensä merkitysvivahteiden ilmaiseminen eivätkä niinkään lauseen muodolliset rakenneseikat kuten esimerkiksi ruotsissa. (Ingo 2000: 236.) Auli Hakulinen ja Fred Karlsson mainitsevat, että suomen SVO-sanajärjestyksestä voidaan poiketa tematiikan vuoksi. OVS-sanajärjestyksen voi aiheuttaa tekstuaalinen tematisointi tai subjektin lykkäys myöhemmäksi lauseessa. Muita poikkeamia SVO-järjestyksestä ovat passiivi- ja generiset lauseet, joissa ei ole subjektia, ensimmäisen tai toisen persoonan pronominisubjektin sisältävät lauseet, joiden subjekti voidaan valinnaisesti poistaa, sekä dialogille tyypilliset tekstuaaliset ellipsit, jotka aiheuttavat subjektin poistoja. (Hakulinen & Karlsson 1988: 311–312.)

Hakulinen ja Karlsson selvittivät vuonna 1979 suomen kielen lauseiden ydinkonstituenttien järjestysten tekstifrekvenssit. He käyttivät tutkimuksessaan kymmenen tuhannen lauseen aineistoa. Yleisimmäksi sanajärjestykseksi osoittautui SVX (X on jokin muu nominaalilauseke kuin subjekti), joka oli 49 prosentissa lauseista. Toiseksi yleisin oli XVS 11 prosentissa lauseista, kolmanneksi yleisin VX kymmenessä prosentissa lauseista. (Hakulinen & Karlsson 1988: 311.) Tuomas Huumon kirjallisuuskorpukseen perustuvan tutkimuksen perusteella suomen tyypillisin sanajärjestys olisi niin ikään SVX, jossa X on jokin muu lauseenjäsen kuin subjekti tai predikaattiverbi. Tämä sanajärjestys esiintyi noin 28 prosentissa hänen tutkimusaineistonsa lauseista. Toiseksi yleisin sanajärjestys oli VX, jota esiintyi noin 19 prosentissa lauseista, ja kolmanneksi yleisin oli XSVX noin kahdeksassa prosentissa lauseista. Suomen kielen predikaatin paikka näyttäisi siis olevan melko vapaa. (Huomo 1996: 48.)

Cornelius Hasselblatt on tutkinut muun muassa saksan kielen sanajärjestystä teettämällä testin, jossa neljän sanan lauseet oli esitetty kaikissa mahdollisissa sanajärjestyksissä ja joihin vastaajien piti merkitä, mitkä sanajärjestykset heidän mielestään olivat hyväksyttäviä. Käytetyt lauseenjäsenet olivat subjekti, predikaatti, temporaaliadverbiaali ja lokaaliadverbiaali. (Merkitsen tässä temporaaliadverbiaalia lyhenteellä Atemp ja lokaaliadverbiaalia lyhenteellä Alok.) Tutkimuksessa kävi ilmi, että neljän sanan lauseiden hyväksytyimmät sanajärjestykset olivat AtempVSAlok, SVAtempAlok ja AlokVAtempS. Tästä näkyy, että saksan predikaatti on tyypillisimmin toisena lauseenjäsenenä. (Hasselblatt 1996: 44–45.)

Saksan finiittiverbin paikka lauseessa määräytyy lausetyypin mukaan. Väitelauseessa se on kakkosasemassa eli lauseen toisena konstituenttina, esimerkiksi *Ich helfe dir.* 'Minä autan sinua.'. Suomessa finiittiverbin paikka on väitelauseessa vapaa, mutta sen tunnusmerkittömät paikat ovat kakkos- ja kolmosasema. Molemmissa kielissä voi teeman sijaan lauseen alkuun tulla myös ajan tai paikan adverbiaali, jota tässä asemassa esiintyessään nimitetään topiikiksi. Tällöin suomen kielessä on tavallista, että finiittiverbi on kolmosasemassa. Saksassa, jossa väitelauseen finiittiverbi on aina kakkosasemassa, on tällöin käänteinen sanajärjestys. Suomessa tällaista sanajärjestystä vastaa yleensä suora sanajärjestys. Esimerkiksi: *Huomenna ystäväni tulee luokseni.* (*Huomenna* on topiikki, *ystäväni* teema.) *Morgen kommt mein Freund zu mir.* (*Morgen* on topiikki, *mein Freund* voi olla teema tai reema.) Suomen kielessä on kuitenkin mahdollista, että myös käänteinen sanajärjestys on tunnusmerkitön. Näin on esimerkiksi eksistentiaalilauseessa, jossa subjekti on tavallisesti verbin jäljessä, esimerkiksi

*Huomenna alkaa opetus.* Tällöin lauseen saksankielisen vastineen sanajärjestys vastaa suomen sanajärjestystä: *Morgen beginnt der Unterricht.* (Tarvainen 1985: 76–77, 84–85.)

Suomessa verbin alkuasema voi olla tunnusmerkitön, jos kyseessä on lause, joka muodostuu pelkästä predikaatista. Tällainen voi olla passiivimuodosta, persoonattomasta sääverbistä tai tietystä tunneverbistä muodostettu lause. Saksassa verbialkuinen väitelause ei ole mahdollinen, vaan lause vaatii subjektikseen *es*-pronominin, joka toimii niin sanottuna paikanpitäjänä (saks. Platzhalter). Suomessa alkuasemassa voi olla myös *olla*-verbi silloin kun lauseen subjektina on infinitiivi tai sivulause, samoin jos kyseessä on predikatiivillinen säälmaisu. Saksassa on edellisessä tapauksessa subjektina paikanpitäjä *es*, jälkimmäisessä muodollinen subjekti *es*. Paikanpitäjä ja muodollinen subjekti eroavat toisistaan siinä, että paikanpitäjänä *es*-pronominin esiintyy vain lauseen alussa, muodollisena subjektina se on tarpeen myös lauseen keskellä. Suomessa väitelauseen verbialkuisuus ja verbioppisuus voivat olla myös tunnusmerkillisiä sanajärjestyksiä, jolloin niiden tarkoituksena on tietyn lauseenosan fokusointi. Saksassa tähän fokusointiin käytetään lähinnä prosodisia keinoja. (Tarvainen 1985: 84–86.)

Verbin persoonamuodon paikka kysymyslauseessa on suomessa vapaampi kuin saksassa. Täydennyskysymyksessä eli lauseessa, jossa kysytään jotain tiettyä konstituenttia kysymyssanalla, voi verbin persoonamuodon paikka suomessa vaihdella, mutta tunnusmerkitön finiittiverbi on yleensä kakkosasemassa. Suomessa on mahdollista myös kysyä jotain tiettyä elementtiä liittämällä siihen liitepartikkeli *-ko*. Tällöin finiittiverbi on tunnusmerkitön kolmosasemassa tai myöhemmin. Saksassa täydennyskysymys on mahdollinen vain kysymyssanalla alkavana, jolloin finiittiverbi on aina kakkosasemassa. Vaihtoehtokysymyksessä sekä suomessa että saksassa finiittiverbi on alkuasemassa, mutta suomessa siihen liittyy liitepartikkeli *-ko*. (Tarvainen 1985: 87–89.)

Kehotuslauseet, joissa finiittiverbi on imperatiivin toisessa persoonassa, ovat sekä suomessa että saksassa verbialkuisia. Myös toivomuslauseet ovat usein verbialkuisia. Kun finiittiverbi on imperatiivin kolmannessa persoonassa, on suomessa verbi tavallisimmin alkuasemassa, mutta muutkin asemat ovat mahdollisia. Saksan imperatiivi esiintyy vain toisessa persoonassa. Suomen kolmatta persoonaa vastaa *mag-* tai *möge-*rakenne, jossa finiittiverbi on alku- tai kakkosasemassa. Kun finiittiverbi on suomessa imperatiivin monikon ensimmäisessä persoonassa tai sitä vastaavassa



passiivimuodossa (puhekielinen muoto), on verbi yleensä alussa samoin kuin saksan vastaavissa rakenteissa. (Tarvainen 1985: 89–90.)

Sivulauseissa suomen finiittimuodon paikka on sama kuin päälauseissa. Saksassa sen sijaan sivulauseen finiittiverbi esiintyy yleensä loppuasemassa. Finiittiverbi on kuitenkin kakkosasemassa, jos sivulause on konjunktioiton suomen *että*-lausetta vastaava lause tai *als*-konjunktioilla alkava lause, jossa *als*-konjunktioita käytetään konjunktioitten *als ob* tai *als wenn* sijaan. Alkuasemassa saksan finiittiverbi esiintyy sivulauseessa, joka on konjunktioiton ja toimii ehtolauseen tehtävässä. (Tarvainen 1985: 90–91.)

Sekä suomen että saksan sanajärjestykset ovat siis tietyin rajoituksin vapaita. Usein lausetyyppi määrää sanajärjestyksen, erityisesti saksassa. Predikaattiverbin sijainnin suhteen suomen sanajärjestys on vapaampi kuin saksan. Molemmissa kielissä lauseenjäsenten välisiä suhteita ilmaistaan morfologisin keinoin, jolloin sanajärjestys vapautuu informatiivisiin tehtäviin. Odotuksenmukaista olisi, että sekä natiivien suomenkielisten että saksankielisten suomenoppijoiden lauseentulkinnassa sanajärjestys olisi heikko vihje.

## 3.2. Verbit

### 3.2.1. Verbimuodot

Suomessa verbin persoonapäätteet ovat yksiselitteisiä, sillä kullakin päätteellä on vain yksi tehtävä. Saksassa sama päätte voi olla useammalla persoonamuodolla tai muilla verbimuodoilla. (Tarvainen 1985: 113.) Suomessa imperatiivilla on kaikkiaan viisi persoonaa: yksikön toinen ja kolmas sekä monikon ensimmäinen, toinen ja kolmas. Saksan imperatiivilla taas on vain kaksi persoonaa, yksikön ja monikon toinen. Suomen kieltosana on luonteeltaan verbi ja saa verbin persoonapäätteet. Saksan kieltosana *nicht* ei taivu. (Tarvainen 1985: 115 – 117.) Sekä suomessa että saksassa predikaatti kongruoi lauseen subjektin kanssa, esimerkiksi *Minä tulen. – Ich komme. Sinä tulet. – Du kommst.* (Tarvainen 1985: 27).

Suomen potentiaalia vastaavaa modusta ei saksassa ole, eikä toisaalta suomessa ole saksan ensimmäistä konjunktiiivia vastaavaa modusta. Ensimmäistä konjunktiiivia

käytetään saksassa epäsuorassa esityksessä, jolloin suomessa käytettäisiin indikatiivia. (Tarvainen 1985: 123 – 124.) Saksassa ei ole konditionaalia, mutta suomen konditionaalia vastaa toinen konjunktiiivi sekä *würde*+infinitiivi-rakenne. Suomen potentiaalia voidaan ilmaista saksassa analyttisillä apuverbikonstruktiolla tai olettamusta ilmaisevilla modaalisanoilla. (Tarvainen 1985: 124, 131, 137.)

### 3.2.2. Passiivi

Suomen kielen passiivi on syntaktisesti yksipersonainen, subjektiton konstruktio, joka on muodoltaan synteettinen. Sen päätte on edeltävän vartalotunnuksen vokaalin pidentymä ja *-n*. Saksan passiivi taas on muodoltaan analyttinen: se muodostuu apuverbin *werden* persoonamuodosta ja pääverbin partisiipin perfektistä. Syntaktisesti saksan passiivilla on persoonallinen muoto, joka kongruoi subjektin kanssa persoonassa ja luvussa. Saksan passiivissa verbin toiminnan tekijä voidaan ilmaista agentilla, suomessa ei. Suomen passiivia ei aina voida kääntää saksaksi passiivina, vaan sitä vastaa myös aktiivinen *man*-rakenne sekä jotkin funktioverbirakenteet, modaaliset- ja refleksiivirakenteet ja *bekommen*, *erhalten* ja *kriegen* -verbit, joihin liittyy partisiipin perfektin. Saksassa on sekä subjektillinen että subjektiton passiivi. Subjektillinen passiivi voidaan transformoida aktiivilauseesta, jolloin aktiivilauseen akkusatiiviobjektista tulee passiivilauseen nominatiivimuotoinen subjekti. Subjektittomassa passiivilauseessa verbi vaatii datiivi-, genetiivi- tai prepositionaaliobjektia. Tällöin predikaatti on yksikön kolmannen persoonan muotoinen. Mikäli objekti on lauseen lopussa eikä lauseen alkuun tule adverbiaalia, on lauseen alussa *es*-pronomini paikanpitäjänä. (Tarvainen 1985: 31, 116, 119–122.)

Hakulisen ja Karlssonin mukaan suomen passiivi on erityinen neljäs persoona, yleispersoona, jossa luvun oppositio on kumoutunut. Passiivisen verbimuodon tekijä on merkityspiirteiltään [+ inhimillinen, - definiittinen]. Suomen passiivin kohdalla ei voida puhua passiivitransformaatiosta samassa mielessä kuin indoeurooppalaisten kielten kohdalla, sillä suomen passiivi ilmaisee henkilötekijyyttä ja on osa persoonajärjestelmää. (Hakulinen & Karlsson 1988: 255.) Saksan kieliopissa ei vastaavanlaista neljättä persoona tunneta (Tarvainen 1985: 116).

Susanna Shore esittää suomen passiivimuodosta käytettäväksi nimitystä indefiniitti, koska suomen passiivi ei vastaa indoeurooppalaisten kielten passiivia.

Shoren mukaan indoeurooppalaisten kielten passiivi tuntuisi sopivan universaalien passiivin käsitteeseen, jossa passiivi määritellään keinoksi subjektin alentamiseen sekä joidenkin määritelmien mukaan objektin ylentämiseen. Suomen indefiniittilause on kuitenkin subjektiton, eikä kaikkien aktiivilauseiden subjekteja voida alentaa merkityksen muuttumatta. Esimerkiksi jos lause *Tuuli avasi oven* transformoidaan passiivilauseeksi *Ovi avattiin*, muuttuu merkitys siten, että agentiksi ajatellaan jokin inhimillinen olento eikä tuuli. Suomessa subjektin alentamiseen käytetään pääasiassa sanajärjestystä, jonka avulla siis jokin toinen konstituentti voidaan nostaa teemaksi. Shore määrittelee indefiniitteiksi verbit, joissa on morfeemin  $T(T)A$  lisäksi persoonapäätte  $Vn$  sekä verbit, jotka muodostetaan *olla*-verbin yksikön kolmannen persoonan muodosta ja  $T(T)U$ -morfeemiin loppuvasta partisiipista. Shore esittää, ettei suomessa ole passiivia vaan indefiniittinen verbikategoria, joka tosin muistuttaa passiivia mahdollistaessaan agentin häivyttämisen. Agentilla hän tarkoittaa verbin ilmaiseman toiminnan tekijää tai siihen osallistujaa. (Shore 1986: 9–10, 15–17, 69–76.)

Shoren mukaan suomen indefiniitti voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään, puhutun ja kirjoitetun kielen indefiniittiin. Puhutun kielen indefiniitille on tyypillistä, että sitä käytetään esittelylauseessa, jossa esitetään verbin ilmaisemaa toimintaa. Verbi on usein dynaaminen ja sijoittuu lauseen alkuun. Agentti voidaan päätellä teksti- tai tilannekontekstin perusteella, ja se on yleensä merkitykseltään monikollinen. Puhutun kielen indefiniitissä ajatellaan usein puhujan osallistuvan verbin ilmaisemaan toimintaan. Puhutun kielen indefiniitin sisältävä lause on esimerkiksi *Lähdetään syömään*, joka vastaa joko imperatiivista ilmausta 'Lähtekäämme syömään' tai toteamusta 'Olemme lähdössä syömään'. Kirjoitetun kielen indefiniitillä kerrotaan jotakin tekemisen kohteesta. Agentti on irrelevantti, joten ei ole merkitystä sillä, ajatellaanko sen olevan yksiköllinen vai monikollinen. Puhujan ei yleensä ajatella osallistuvan kirjoitetun kielen indefiniitin ilmaisemaan toimintaan, ja verbi on usein merkitykseltään staattinen. Kirjoitetun kielen indefiniitti on esimerkiksi lauseessa *Risteilyohjukset jaetaan kolmeen perusluokkaan*. Ei tiedetä, kuka jakaa, eikä sitäkään, onko luokittelun suorittanut yksi vai monta henkilöä. Yhteistä puhekieliselle ja kirjakieliselle indefiniitille on sama morfologinen muoto sekä se, että niissä viitataan spesifioimattomaan agenttiin, joka on useimmiten ihminen. (Shore 1986: 25–29.)

Helinä Koivisto on todennut, että suomea toisena kielenä opiskelevat oppivat puhekielestä jo melko varhain, että passiivimuotoa käytetään monikon ensimmäisen persoonan asemesta. He saattavat käyttää passiivimuotoa myös yksikön ensimmäisen

persoonan tai ensimmäisen infinitiivin funktiossa. Silloin kun passiivimuotoa ei vielä ole opittu, saattavat oppijat geneeriseen ilmaisuun pyrkiessään käyttää aktiivimuotoja passiivimuotojen sijaan. (Koivisto 1994: 67–68.)

### 3.2.3. Suomen kielen *U*-verbijohdokset

Suomen kielessä *U*-johdin on refleksiivis-passiivinen perusjohdin, joka voi esiintyä yksinään tai muihin johtimiin liittyneenä. *U*-johdosten perusmerkitys on subjektiin kohdistuva muutos. Jos tarkastellaan sitä, mikä tai kuka muutoksen aiheuttaa, voidaan *U*-johdokset jakaa automatiivisiin, passiivisiin ja refleksiivisiin. Myös niiden yhdistelmiä esiintyy. Osa verbeistä voi käyttäytyä kontekstista riippuen joko passiivisesti tai automatiivisesti. Automatiivisuudella tarkoitetaan, ettei subjektiin kohdistuvaan muutokseen liity tietoisesti toimivaa aiheuttajaa. Refleksiivisellä verbillä subjektiin kohdistuvan muutoksen aiheuttaa subjekti itse, passiivisella joku tietoisesti toimiva olento. *U*-johdoksia voidaan luokitella myös sen perusteella, korostuuko tapahtumassa muutoksen alku vai sen jatkuvuus. Tällä perusteella verbit jaetaan inkoatiivisiin (esim. *vilustua*) ja kontinuaatiivisiin (esim. *jatkua*). Suurin osa *U*-johdoksista on kontinuaatiivisia. Tarkastelun kohteena voi olla myös muutoksen suunta tai lopputulos. Tällöin verbit jaetaan translatiivisiin (esim. *tummaa*), orientatiivisiin (esim. *loitontua*) ja reseptiivisiin (esim. *saastua*). (Räisänen 1988: 22–23, 30–31.)

Vain muutamille *U*-johdoksille löytyy nykykielestä kantasana, joka on eikausatiivinen transitiiiviverbi. Tällaisia johdoksia ovat esimerkiksi automatiiviset verbit *jatkua* (< *jatkaa*), *kuulua* (< *kuule-*), *näkyä* (< *näke-*) ja *tuntua* (< *tunte-*). Useille *U*-johdoksille ei löydy enää nykykielestä kantasanaa. Näihin kuuluvat muun muassa verbit *istua* ja *puhua* (alkuperäiseltä merkitykseltään 'huokua, puhaltaa'). (Räisänen 1988: 26–27.)

Kirsti Siitosen mukaan suomen kielen *U*-verbit ilmaisevat usein tahattomuutta eli sitä, että jotakin tapahtuu kuin itsestään. *U*-verbien käyttö kertoo puhujan maailmankuvasta, siitä, mikä puhujan mielestä tapahtuu itsestään ja mikä taas aiheutetaan. *U*-verbejä voidaan käyttää myös, kun halutaan välttää syyllistämistä tiedossa oleva tekijä mainittuun toimintaan – *U*-verbin avulla voidaan saada toiminta kuulostamaan automaattiselta. Siitosen mukaan automatiiviset verbit voivat olla joko refleksiivis- tai passiivishakuisia. Verbi on refleksiivishakuinen esimerkiksi lauseessa

*Vesi tunkeutuu veneeseen*, passiivishakuinen taas lauseessa *Hunaja linkoutuu erilleen sentrifugissa*. Refleksiivishakuisen verbin subjekti on agenttimainen, kun taas passiivishakuisen verbin subjekti on rooliltaan toiminnan kohde. (Siitonen 1999: 62 – 63.) Siitosen mukaan automatiiviset verbit ovat semanttiselta rooliltaan neutraaleja, sillä niissä on kysymys tapahtumasta eikä toiminnasta. Automatiiviverbin subjektina on yleensä eloton tarkoite, joka ei ole agentti, vaan se, jolle jotakin tapahtuu. (Siitonen 1999: 123.)

Tutkimukseni testilauseissa esiintyvät muun muassa transitiiviverbit *jatkaa*, *kuulla* ja *nähdä* sekä niiden intransitiiviset johdokset *jatkaa*, *kuulua* ja *näkyä*. Näitä *U*-verbijohdoksia Siitonen määrittelee siten, että *jatkaa* on joko automatiivinen tai passiivinen (piirteet vaihtelevat kontekstin mukaan) ja *kuulua* ja *näkyä* ovat passiivisia, mutta niiden taustalla on havainnoitsija eikä tekijä (Siitonen 1999: 127). Testilauseissani esiintyy lisäksi verbipari *nostaa* ja *nousta*, joista *nostaa* on transitiivinen ja *nousta* sen intransitiivinen johdos. *Nousta* on mielestäni automatiivinen, koska nouseminen voi tapahtua itsestään eikä edellytä ulkopuolista aiheuttajaa. Se on lisäksi refleksiivinen, koska toiminta kohdistuu subjektiin itseensä.

Suomen *U*-verbijohdoksilla ei aina ole tarkkoja vastineita indoeurooppalaisissa kielissä, joissa sen sijaan voidaan vastaavia asioita ilmaistaessa mainita agentti (tekijä) tai ilmaista agenttittomuus eksplisiittisesti, esimerkiksi adverbien avulla. Tällöin agenttittomuus ei jää implisiittisesti verbin ilmaistavaksi kuten suomessa. Siitonen mainitsee myös, että suomessa voitaisiin usein ilmaista agentti, mutta se jätetään ilmaisematta, kun taas saksassa se halutaan ilmaista. (Siitonen 1999: 61 – 62.)

### 3.3. Subjekti ja objekti

#### 3.3.1. Subjektin ja objektin sijamuodot

Suomessa subjekti voi olla nominatiivissa, partitiivissa tai genetiivissä. Näistä nominatiivi on tunnusmerkitön muoto, ja se ilmaisee rajattua kokonaisuutta. Partitiivi ilmaisee rajaamattomuutta, ja sitä käytetään esimerkiksi eksistentiaalilauseen subjektina. Subjekti voi olla genetiivimuotoinen nesessiivisten ja joidenkin modaalisten verbien yhteydessä. Saksassa subjekti on nominatiivissa. Suomen nominatiivisubjektia vastaa

saksassa usein artikkelillinen ja partitiivia artikkeliton nominatiivisubjekti, ei kuitenkaan aina. Sekä suomessa että saksassa subjektina voi olla myös sivulause tai infinitiivirakenne. Molemmissa kielissä esiintyy myös subjektittomia lauseita. (Tarvainen 1985: 34 – 36; 214.)

Tarvainen jakaa objektit – kuten saksan kieliopissa on tapana – transitiivi- ja intransitiiviobjekteihin. Transitiiviobjektilla hän tarkoittaa transitiivilauseen objektia, joka on saksassa aina akkusatiivissa. Suomessa transitiiviobjekti voi olla akkusatiivissa (nominatiivin tai genetiivin kaltainen akkusatiivi) tai partitiivissa. Intransitiiviobjekti voi saksassa olla datiiivissa tai genetiivissä tai se voi olla prepositionaaliobjekti, kuten lauseessa *Ich dachte an meine Mutter*. Suomessa esiintyy Tarvaisen mukaan paikallissijaobjekti, kuten lauseessa *Minä pidän lääkäristä*, sekä postpositionaaliobjekti, kuten lauseessa *Minä puhuin miehen kanssa*. Molemmissa kielissä objektina voi olla myös infinitiivirakenne tai sivulause, suomessa lisäksi partisiippi. Suomen paikallissijaobjektia vastaa saksassa usein prepositionaaliobjekti tai datiiiviobjekti. (Tarvainen 1985: 36 – 43.) Fred Karlssonin Suomen peruskielioppi ei tunne paikallissija- eikä postpositionaaliobjektia. Karlsson mainitsee, että objektin sijat ovat partitiivi ja akkusatiivi. Partitiivi objektin sijana ilmaisee usein epämääräistä paljoutta. Lisäksi partitiivia käytetään kieltolauseissa sekä silloin, kun lauseen predikaattiverbin ilmaisema toiminta on irresultatiivista eli se ei johda lopputulokseen. Akkusatiivi taas ilmaisee kokonaisuutta tai määräistä paljoutta, ja lisäksi sitä käytetään, kun lauseen predikaattiverbin ilmaisema toiminta on resultatiivista eli tulokseen johtavaa. Karlsson määrittelee suomen akkusatiivin siten, että se ei ole yhtenäinen morfologinen sijamuoto, vaan eräiden objektin sijojen yhteisnimitys: Nämä sijat ovat yksikön ja monikon nominatiivi, yksikön genetiivi ja persoonapronominien omaperäinen akkusatiivi. (Karlsson 1982: 96 – 97; 111.) Tämän tutkimuksen analyysiosassa (luku 4) käytän objektin sijoista termejä nominatiivi ja genetiivi termin akkusatiivi sijaan, koska tarkastelen nimenomaan morfologian vaikutusta lauseentulkintaan – ja morfologisilta muodoiltaan objektin sijat ovat partitiivin ohella juuri genetiivi ja nominatiivi. Käyttämässäni testilauseissa ei ole yhtään persoonapronomiobjektia, joiden kohdalla olisi perusteltua käyttää termiä akkusatiivi.

Tarvainen määrittelee objektin siten, että se on predikaattiverbin vaatima primaaristi nominaalinen täydennysmäärite, jonka muodon määrää verbi. Objektina oleva substantiivi voidaan korvata pronomiinilla. Tarvainen mainitsee, että objektilla ja adverbiaalitäydennyksellä voi olla sama morfologinen muoto, jos verbin täydennyksenä

on paikallissija (tai saksassa prepositionaalikonstruktio), esimerkiksi *Hän kertoo Helsingistä. Hän tulee Helsingistä*. Kummassakin lauseessa sana *Helsinki* on elatiivissa, mutta ensimmäisessä lauseessa se on objektina, koska verbi *kertoa* määrää sen muodon, ja toisessa lauseessa adverbialina ilmaisemassa suuntaa. (Tarvainen 1985: 36.) Karlsson mainitsee niin ikään, että elatiivi esiintyy usein muun muassa puhumista, kirjoittamista, ajattelemista, ymmärtämistä ja tuntemista ilmaisevien verbien adverbiaalimääritteessä, kuten lauseessa *Pentti kertoo matkastaan*. Hän määrittelee sanan *matka* kuitenkin adverbiaaliksi eikä objektiksi. (Karlsson 1982: 119.)

Saksassa subjekti ja objekti erotetaan toisistaan sijamuodon avulla. Tämä kuitenkin toimii vain, jos joko subjekti tai objekti (tai molemmat) on suvultaan maskuliini. Saksan substantiivien suvuista maskuliini on ainoa, jossa kaikki sijamuodot eroavat toisistaan. Neutrien ja feminiinien nominatiivin ja akkusatiivin välinen ero on tasoittunut. Noin 70 prosentissa saksan transitiivilauseista esiintyy maskuliininen substantiivi, joten sijamuoto on vihjeenä käytettävyydeltään korkea. Sijamuoto on myös luotettava vihje lauseen tulkinnassa. (MacWhinney & al 1984: 136.)

### 3.3.2. Subjektin ja objektin roolit

Suomessa lauseen kieliopillinen subjekti viittaa usein tekijyyteen. Risto Tuomikosken mukaan tekijää edustaa finiittirakenteessa usein kieliopillinen subjekti ja lauseenvastikkeessa genetiivinen agentti. Tekijän vastine voi myös jäädä ilmenemättä ilmaustasolla. Tuomikosken mukaan tekijä on verbaali-ilmauksen tarkoittaman tekemisen toimittaja, joka ei itse kuulu kieleen ilmauksena tai sen osana. Tekijä on jotakin kielen ilmauksella tai sen osalla ilmaistua tai jotakin lauseen sisällön edellyttämää. Kaikki verbit eivät kuitenkaan edellytä tekijää, vaan jotkut edellyttävät esimerkiksi olijan tai tuntijan. (Tuomikoski 1971: 146 – 147; 151.)

Hans-Werner Eromsin mukaan saksan kielen aktiivilauseissa on sijamuodon roolin tulkinta automatisoitunut. Saksassa, kuten muissa indoeurooppalaisissa kielissä, nominatiivisubjekti tulkitaan moniarvoisilla verbeillä (valenssi 2 tai enemmän) tekijäksi ja yksiarvoisilla verbeillä (valenssi 1) kokijaksi tiettyjä poikkeuksia lukuunottamatta. Saksan datiivi- ja akkusatiiviobjektit voivat viitata seuraaviin rooleihin: kohde eli henkilö, jonka toiminta kohtaa, hyötyjä eli henkilö, joka hyötyy toiminnasta, vastatekijä

eli henkilö, johon toiminta on suunnattu, sekä muutettu objekti eli henkilö, johon toiminnalla vaikutetaan. (Eroms 1998: 60–61.)

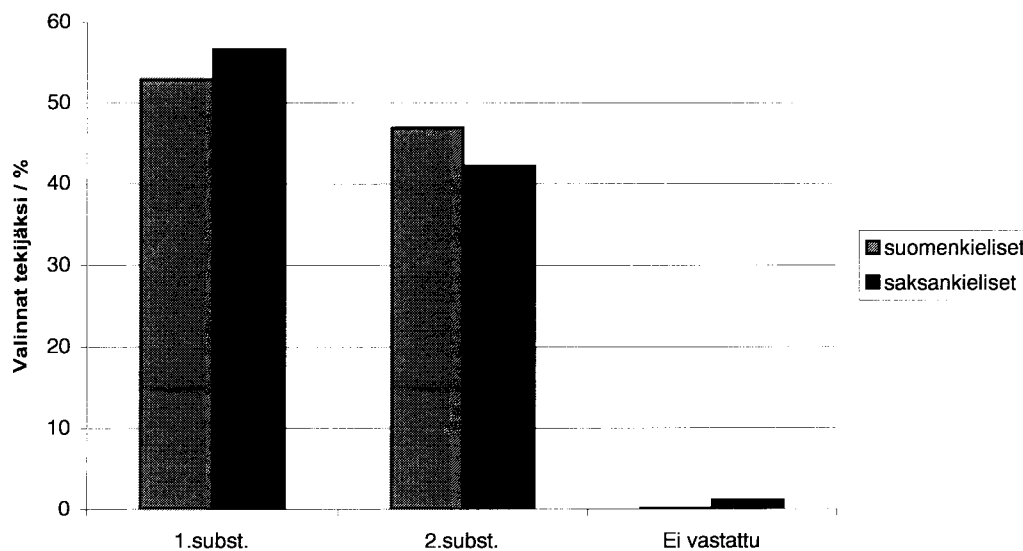


## 4. Tulokset

### 4.1. Testi A

Testissä A oli kaikkiaan 71 lausetta. Alunperin lauseita oli 72, mutta poistin analyysivaiheessa yhden lauseen, joka esiintyi vahingossa kahteen kertaan. Otin analyysiin mukaan lauseen ensimmäisen esiintymän, koska tarkoitus oli mitata reaktioaikaa silloin, kun vastaaja näkee lauseen ensimmäisen kerran. Vastaajien valinnat kaikissa lauseissa on esitetty kuviossa 1.

Kuvio 1. Ensimmäisen ja toisen substantiivin valinnat kaikissa lauseissa.



Kaikissa testilauseissa yhteensä suomenkieliset vastaajat valitsivat lauseen ensimmäisen substantiivin tekijäksi 52,9 prosentissa tapauksista ( $f=648$ ) ja toisen substantiivin 47,0 prosentissa tapauksista ( $f=575$ ). Vastaamatta he jättivät 0,1 prosentissa tapauksista ( $f=1$ ). Vastaamatta jättäminen tarkoittaa tässä, että vastaaja ei painanut mitään näppäintä annetun vastausajan (10 s) kuluessa. Koska vain yksi vastaaja jätti yhden kerran vastaamatta, voidaan päätellä, että annettu vastausaika oli riittävän pitkä.

Saksankieliset vastaajat valitsivat kaikissa testilauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi 56,6 prosentissa tapauksista ( $f = 1166$ ). Toisen substantiivin he valitsivat 42,3 prosentissa tapauksista ( $f = 870$ ). Vastaamatta he jättivät 1,1 prosentissa

tapauksista ( $f = 23$ ). Saksankieliset suomenoppijat valitsivat siis ensimmäisen substantiivin tekijäksi hieman useammin kuin natiivit suomenkieliset. Syynä useampaan ensimmäisen substantiivin valintaan voi olla siirtovaikutus saksan kielestä (MacWhinney ym. tutkimuksessa natiivit saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 62 prosentissa tapauksista, ks. tarkemmin luku 2.2.4.). Koska lähes kaikkiin lauseisiin vastattiin vastausajan kuluessa, voidaan päätellä, että vastausaika oli riittävä myös saksankielisille vastaajille.

Testissä A yksi saksankielisistä vastaajista oli painanut useaan kertaan väärää näppäintä, jolloin vastauksista ei voinut päätellä, kumpaa lauseen substantiiveista hän oli tarkoittanut. Olen jättänyt hänen vastauksensa kokonaan pois testin A analyysistä, sen sijaan hänen tuloksensa testissä B olen laskenut mukaan. Sen vuoksi saksankielisten vastaajien määrä on testissä A 29, mutta testissä B 30.

Tarkastelen seuraavissa luvuissa tulosten tilastollista merkitsevyyttä valintojen keskihajonnan perusteella, koska pienen informanttimäärän vuoksi muuten tämänkaltaiseen testaukseen soveltuva T-testi ei anna luotettavia tuloksia. Vertailen, kuinka monta kertaa ensimmäistä ja toista vastausvaihtoehtoa on keskimäärin valittu kaikissa lauseissa. Jos toisen vaihtoehdon keskiarvo sijoittuu alueelle, joka on ensimmäisen vaihtoehdon keskiarvo +/- ensimmäisen vaihtoehdon keskihajonta, eivät luvut eroa toisistaan merkitsevästi. Jos taas toisen vaihtoehdon keskiarvo sijoittuu tämän alueen ulkopuolelle, eroavat luvut merkitsevästi toisistaan, jolloin tulosta voidaan pitää merkitseväenä. Reaktioaikojen osalta tarkastelen kummankin vastaajaryhmän keskimääräisiä aikoja. On selvää, että vieraskielisiä lauseita tulkittaessa reaktioaika on hitaampi kuin äidinkieliä lauseita tulkittaessa. Reaktioajoissa on myös yksilöllisiä eroja: Jotkut vastaajat reagoivat yleisesti ottaen nopeammin kuin toiset. Siksi en analysoi erikseen reaktioaikojen hajontaa.

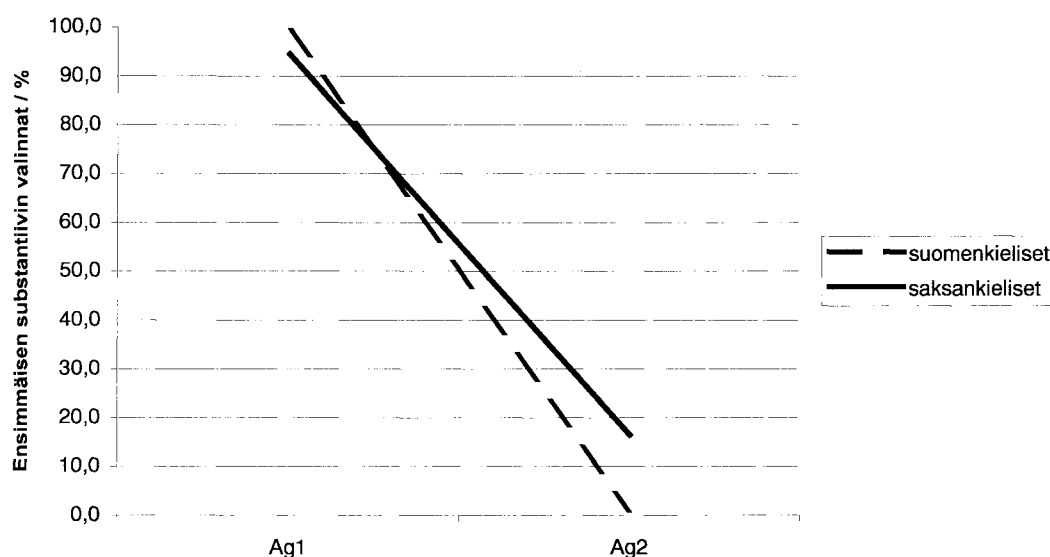
#### 4.1.1. Sanajärjestys

Sanajärjestys on topologinen vihje, eli se edellyttää koko lauseen havaitsemista. Sanajärjestys ei osoittautunut merkitseväksi vihjeeksi natiivien suomenkielisten eikä saksankielisten suomenoppijoiden lauseentulkinnassa. Kuten MacWhinney ym. tutkimuksesta kävi ilmi, sanajärjestys ei ollut merkitsevä vihje myöskään natiivien saksankielisten lauseentulkinnassa. (Ks. MacWhinney & al 1984).

#### 4.1.2. Kongruenssi

Tässä tutkimuksessa käytän termiä kongruenssi subjektin ja predikaatin välisestä kongruenssista. Kongruenssi on suomen kielessä topologinen vihje, joka ilmaistaan taivuttamalla verbiä. Kongruenssin vaikutus lauseentulkintaan on esitetty kuviossa 2. Siitä näkyy, kuinka monessa prosentissa tapauksista suomen- ja saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi. Taulukosta 1 näkyy vastaajien keskimääräiset reaktioajat eri kongruenssityyppien kohdalla.

Kuvio 2. Kongruenssin vaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 1. Kongruenssin vaikutus reaktioaikaan.

Kongruenssi	Reaktioaika / ms	
	Suomenkieliset	Saksankieliset
Ag1	2089	3458
Ag2	2146	3808

Sekä suomen- että saksankielisten vastaajien kohdalla osoittautuivat merkitseviksi tulokset niissä lauseissa, joissa joko ensimmäinen tai toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa. Tulokset lauseissa, joissa kongruenssi oli ambivalentti, eivät olleet kummankaan ryhmän kohdalla merkitseviä.

Testissä A oli 27 lausetta, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa (Ag1). Näissä lauseissa verbi oli preesensin yksikön kolmannessa persoonassa. Substantiiveista kieliopillinen subjekti oli yksikön nominatiivissa ja kieliopillinen objekti yksikön genetiivissä (yhdeksässä lauseessa), yksikön partitiivissa (yhdeksässä

lauseessa) tai monikon nominatiivissa (yhdeksässä lauseessa). Ag1-lauseissa suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 99,1 prosentissa tapauksista. Toinen substantiivi valittiin vain 0,9 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta. Koska ensimmäinen substantiivi valittiin tekijäksi lähes aina sen kongruoidessa verbin kanssa, voidaan päätellä, että kongruenssilla on suuri merkitys suomenkielisiä lauseita tulkittaessa. Näissä lauseissa subjekti oli lisäksi aina yksikön nominatiivissa, joten subjektin nominatiivimuoto näyttäisi myös viittaavan vahvasti tekijyyteen. Monikon nominatiivissa esiintynyttä kieliopillista objektia ei valittu kertaakaan tekijäksi, vaikka tämä muoto olisi mahdollinen myös subjektin muotona (Vrt. yllä lauseet, joissa kongruenssi oli ambivalentti). Kongruenssi näyttää siis olevan sijamuotoakin vahvempi vihje tekijyydestä. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, oli keskimäärin 2089 millisekuntia. Ag1-lauseissa saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 94,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 5,4 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,1 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika oli Ag1-lauseissa keskimäärin 3458 millisekuntia.

Testissä A oli 26 lausetta, joissa jälkimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa (Ag2). Kaikissa lauseissa kieliopillinen subjekti oli yksikön nominatiivissa. Kieliopillinen objekti oli joko yksikön genetiivissä (yhdeksässä lauseessa), yksikön partitiivissa (yhdeksässä lauseessa) tai monikon nominatiivissa (kahdeksassa lauseessa). Suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 1,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 98,9 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta. Tämä tulos osoittaa, että kongruenssi on vahva vihje tekijyydestä silloinkin, kun lauseen kahdesta substantiivista jälkimmäinen kongruoi verbin kanssa eli kun kieliopillinen objekti on lauseessa ennen kieliopillista subjektia. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika Ag2-lauseissa oli keskimäärin 2146 millisekuntia. Ag2-lauseissa saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin 16,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 82,7 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika Ag2-lauseissa oli keskimäärin 3773 millisekuntia.

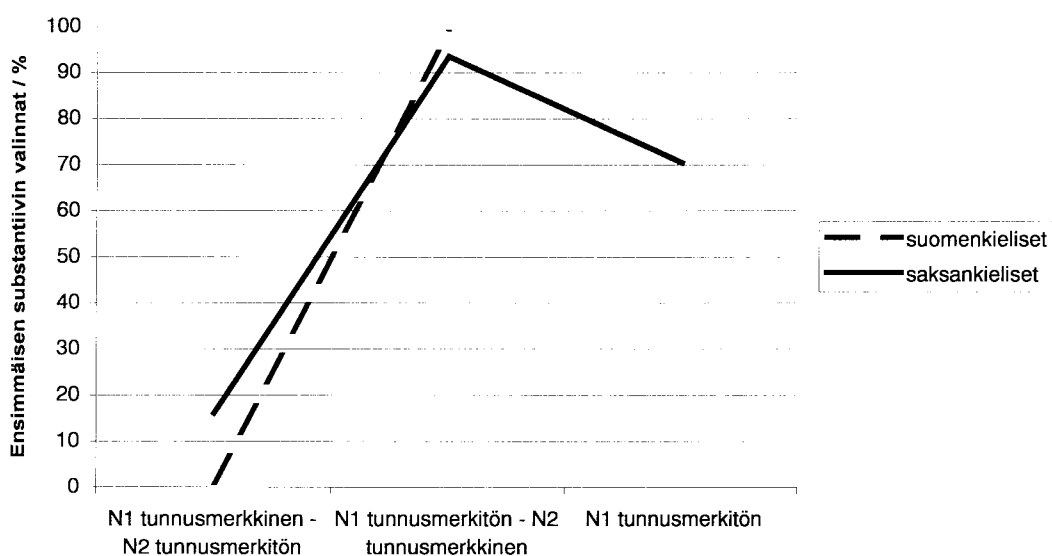
Saksankieliset vastaajat valitsivat Ag2-lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi useammin kuin suomenkieliset. Sekä suomen- että saksankieliset vastaajat tulkitsivat nopeimmin Ag1-lauseita, toiseksi nopeimmin Ag2-lauseita ja hitaimmin Ag0-lauseita. Reaktioajat osoittavat, että sekä suomen- että saksankieliset vastaajat tulkitsivat lauseita nopeammin silloin, kun kongruenssi oli havaittavissa, kuin silloin,

kun kongruenssi oli ambivalentti. Suomenkielisten vastaajien reaktioaikojen ero Ag1- ja Ag2-lauseissa oli selvästi pienempi kuin saksankielisten vastaajien. Kun lauseen toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, kongruenssi näyttäisi olevan vahvempi vihje suomenkielisille kuin saksankielisille suomenoppijoille.

#### 4.1.3. Sijamuoto

Sijamuoto on lokaalinen vihje, joka suomessa ilmaistaan liittämällä sijapäätte sanan loppuun. Joissain sanoissa sijapäätte voi aiheuttaa muutoksia sanan vartalossa. Suomen kielessä nominatiivi on tunnusmerkitön sijamuoto, genetiivi ja partitiivi ovat tunnusmerkillisiä. Nominatiivi on mahdollista tulkita joko kieliopilliseksi subjektiksi tai kieliopilliseksi objektiksi (akkusatiivi). Genetiivi ja partitiivi ovat kieliopillisen objektin sijamuotoja. Testissä A oli 53 lausetta, joissa ensimmäisen substantiivin (N1) sijamuoto oli tunnusmerkitön eli joko yksikön tai monikon nominatiivi. Näistä 18 lauseessa toinen substantiivi (N2) oli tunnusmerkkinen, 35 lauseessa tunnusmerkitön. 18 lauseessa ensimmäisen substantiivin sijamuoto oli tunnusmerkkinen ja toisen tunnusmerkitön. Kuviossa 3 on esitetty suomen- ja saksankielisten vastaajien ensimmäisen substantiivin valinnat sijamuotojen tunnusmerkkisyyden suhteen. Taulukossa 2 näkyvät vastaajien keskimääräiset reaktioajat sijamuotojen tunnusmerkkisyyden suhteen.

Kuvio 3. Sijamuodon vaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 2. Sijamuodon vaikutus reaktioaikaan.

<b>Sijamuoto</b>		<b>Reaktioaika / ms</b>	
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>Suomenkieliset</b>	<b>Saksankieliset</b>
tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	2157	3904
tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	2106	3436
tunnusmerkitön	tunnusmerkitön / tunnusmerkkinen	-	3797

Suomenkielisten vastaajien kohdalla tulokset olivat merkitseviä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen substantiivi tunnusmerkitön tai ensimmäinen substantiivi tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, eivät suomenkielisten vastaajien tulokset olleet merkitseviä, eivät myöskään silloin, kun sekä ensimmäinen että toinen substantiivi olivat tunnusmerkittämiä. Saksankielisten vastaajien tulokset olivat merkitseviä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Lauseissa, joissa sekä ensimmäinen että toinen substantiivi olivat tunnusmerkittämiä, saksankielisten vastaajien tulokset eivät olleet merkitseviä.

Kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 1,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 2157 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 16,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 82,4 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,5 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 3904 millisekuntia.

Kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 98,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,3 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 2106 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 6,3 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,2 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 3436 millisekuntia.

Kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 70,4 prosentissa tapauksista ja toisen

substantiivin 28,6 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3797 millisekuntia.

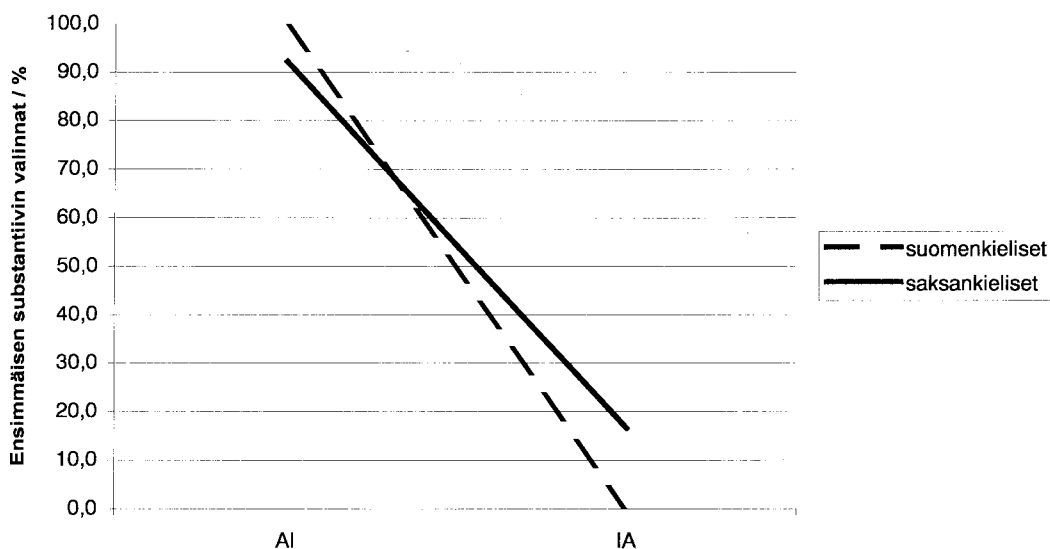
Kun lauseen substantiivit erosivat toisistaan sijamuodon tunnusmerkkisyyden suhteen, valitsivat suomenkieliset tekijäksi lähes aina tunnusmerkittömän substantiivin. Keskimääräinen reaktioaika oli nopeampi lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön. Saksankieliset valitsivat tunnusmerkittömän substantiivin tekijäksi useimmiten silloin, kun substantiivit erosivat toisistaan sijamuodon tunnusmerkkisyyden suhteen, sekä ensimmäisen substantiivin melko usein silloin, kun se oli sijamuodoltaan tunnusmerkitön. Heidän keskimääräinen reaktioaikansa oli nopein lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, toiseksi nopein kaikissa niissä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, ja hitain lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön. Erot reaktioajoissa tunnusmerkkisyyden suhteen olivat saksankielisillä suurempia kuin suomenkielisillä.

#### 4.1.4. Elollisuus

Elollisuus on lokaalinen semanttinen vihje. Tässä tutkimuksessa määrittelen elollisuuden siten, että elollisiin kuuluvat ihmiset ja eläimet, siis sellaiset oliot, jotka voivat liikkua. Elollista vastaava englanninkielinen termi, jota MacWhinney ym. käyttävät, on *animate*, joka viittaa elollisuuden lisäksi myös liikkuvuuteen. Sen vastakohtana on *inanimate*, josta käytän suomenkielistä termiä eloton. (Ks. esim. MacWhinney & al 1984.) Siten esimerkiksi testilauseissa esiintyvä sana *metsä* kuuluu ryhmään elottomat. Lisäksi elottomiin kuuluvat asiat, esineet ja instituutiot. Käytän seuraavia lyhenteitä kuvaamaan lauseiden substantiivien elollisuutta: AA – molemmat substantiivit elollisia, II – molemmat substantiivit elottomia, AI – ensimmäinen substantiivi elollinen ja toinen eloton, IA – ensimmäinen substantiivi eloton ja toinen elollinen.

Kuviosta 4 käy ilmi elollisuuden vaikutus lauseentulkintaan. Taulukossa 3 näkyvät suomen- ja saksankielisten vastaajien keskimääräiset reaktioajat elollisuuden mukaan luokitelluissa lauseissa.

Kuvio 4. Elollisuuden vaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 3. Elollisuuden vaikutus reaktioaikaan.

Elollisuus	Reaktioaika / ms	
	Suomenkieliset	Saksankieliset
AI	2042	3511
IA	2219	3889

Sekä suomen- että saksankielisten vastaajien tuloksista elollisuuden suhteen osoittautuivat merkitseviksi niiden lauseiden tulokset, joissa ensimmäinen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton tai joissa ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen. Tulokset lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat joko elollisia tai elottomia, eivät olleet merkitseviä.

Lauseita, joissa ensimmäinen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton (AI), oli testissä 12. Näissä kieliopillinen subjekti viittasi elolliseen tarkoitteeseen ja kieliopillinen objekti elottomaan tarkoitteeseen. Suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,5 prosentissa tapauksista ja toisen 0,5 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta. AI-lauseissa ensimmäinen substantiivi valittiin siis lähes aina. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 2042 millisekuntia. Saksankieliset vastaajat valitsivat AI-lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi 92,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 7,8 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta. On mielenkiintoista, että suomenkieliset vastaajat valitsivat AI-lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi useammin kuin saksalaiset – elollisuushan osoittautui MacWhinneyn ym. tutkimuksessa tärkeimmäksi vihjeeksi saksankielisten lauseentulkinnassa (Ks. MacWhinney & al 1984). Mielenkiintoista



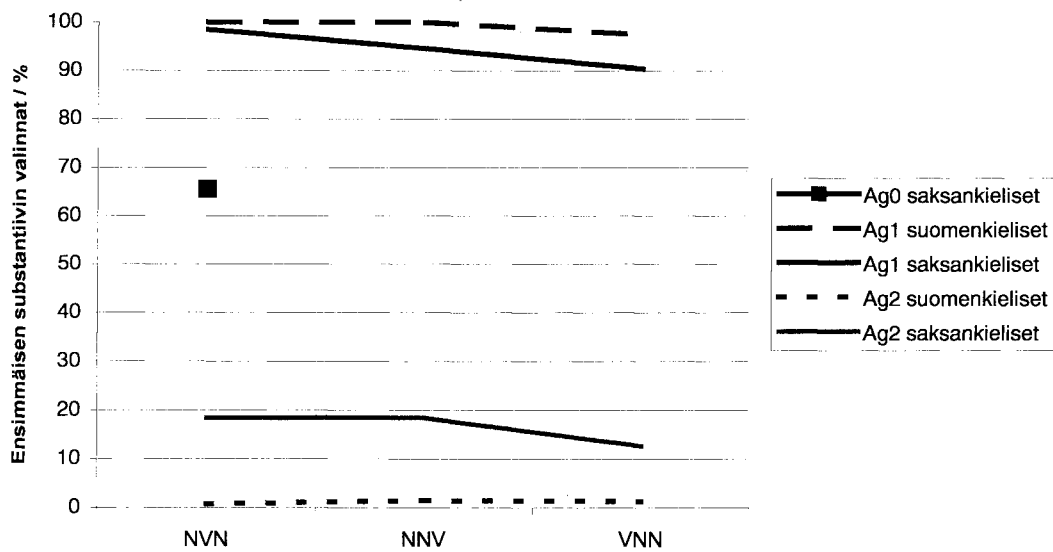
saksankielisten vastauksissa on myös se, että eniten hajontaa aiheuttaneissa lauseissa (3 – 5 vastaajaa valitsi toisen substantiivin) oli kieliopillisena objektina aina joko *kirjat* tai *kirjaa*. Sanan *kirja* nominatiivimuoto esiintyi sanalistassa, ja sen vartalo on helposti havaittavissa myös taivutusmuodoissa. Sanan saksankielinen vastine *das Buch* viittaa täysin samaan tarkoitteeseen, ja sitä olisi vaikea kuvitella tekijäksi missään yhteydessä. On tietysti mahdollista, vaikka epätodennäköistä, ettei osa saksankielisistä vastaajista ole tuntenut sanan *kirja* tai muiden lauseissa esiintyneiden sanojen merkitystä. Samoissa lauseissa esiintyi jonkin verran hajontaa myös testissä B, ei kuitenkaan yhtä paljon kuin testissä A. Testissä oli 11 lausetta, joissa ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen (IA). Kieliopillinen subjekti viittasi useimmissa lauseissa elolliseen tarkoitteeseen ja kieliopillinen objekti elottomaan. Kolmessa lauseessa subjektiä ei voinut päätellä morfologisten ja syntaktisten vihjeiden perusteella. Suomenkieliset vastaajat valitsivat toisen substantiivin kaikissa tapauksissa. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2219 millisekuntia. Saksankieliset vastaajat valitsivat IA-lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi 16,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 82,1 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,3 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika oli IA-lauseissa keskimäärin 3889 millisekuntia.

#### 4.1.5. Eri vihjeiden yhteisvaikutus

##### 4.1.5.1. Sanajärjestys ja kongruenssi

Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan on esitetty kuviossa 5. Vastaajien reaktioajat on esitetty taulukossa 4.

Kuvio 5. Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 4. Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Sanajärjestys	Kongruenssi	Reaktioaika / ms	
		Suomenkieliset	Saksankieliset
NVN	Ag0	-	4018
NVN	Ag1	1915	3080
NVN	Ag2	2076	3612
NNV	Ag1	2112	3299
NNV	Ag2	2166	3758
VNN	Ag1	2240	3995
VNN	Ag2	2197	4048

Sekä suomen- että saksankielisillä vastaajilla sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus osoittautui merkittäväksi vihjeeksi kaikissa sanajärjestyksissä silloin, kun joko ensimmäinen tai toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa. Saksankielisillä tulokset olivat merkitseviä lisäksi silloin, kun sanajärjestys oli NVN ja kongruenssi ambivalentti.

NVN-lauseissa, joissa kongruenssi oli ambivalentti, saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 65,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 31,6 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 2,9 prosentissa tapauksista. NVN-Ag0-lauseissa saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 4018 millisekuntia.

NVN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 1915 millisekuntia. Saksankieliset

valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 98,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3080 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli NVN ja toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 0,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,3 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2076 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 18,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 80,8 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,8 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika NVN-Ag2-lauseissa oli keskimäärin 3612 millisekuntia.

NNV-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2112 millisekuntia. Saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 5,4 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3299 millisekuntia.

Kun NNV-lauseissa toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 98,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2166 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 18,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 80,2 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,3 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika oli NNV-Ag2-lauseissa keskimäärin 3758 millisekuntia.

VNN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 97,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,6 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2240 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat näissä lauseissa ensimmäisen substantiivin 90,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 9,2 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,4 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3995 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli VNN ja lauseen toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 98,7 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2197 millisekuntia. Näissä lauseissa saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 12,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 86,2 prosentissa tapauksista. Vastaamatta

he jättivät 1,1 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 4048 millisekuntia.

Vaikka sanajärjestyksellä ei yksinään ole merkitystä suomen kielen lauseentulkinnassa, on sillä yhteisvaikutus kongruenssin kanssa. Jos verrataan yhteisvaikutuksen reaktioaikoja reaktioaikoihin eri kongruenssityyppien kohdalla, havaitaan, että kun kongruenssi oli Ag1, nopeutti sanajärjestys NVN suomenkielisten reaktioaikoja 174 millisekuntia ja saksankielisten 378 millisekuntia. Sanajärjestykset NNV ja VNN hidastivat suomenkielisten lauseentulkintaa, NNV 23 millisekuntia ja VNN 151 millisekuntia. Saksankielisillä NNV-sanajärjestys nopeutti lauseentulkintaa 159 millisekuntia ja VNN hidasti lauseentulkintaa 537 millisekuntia.

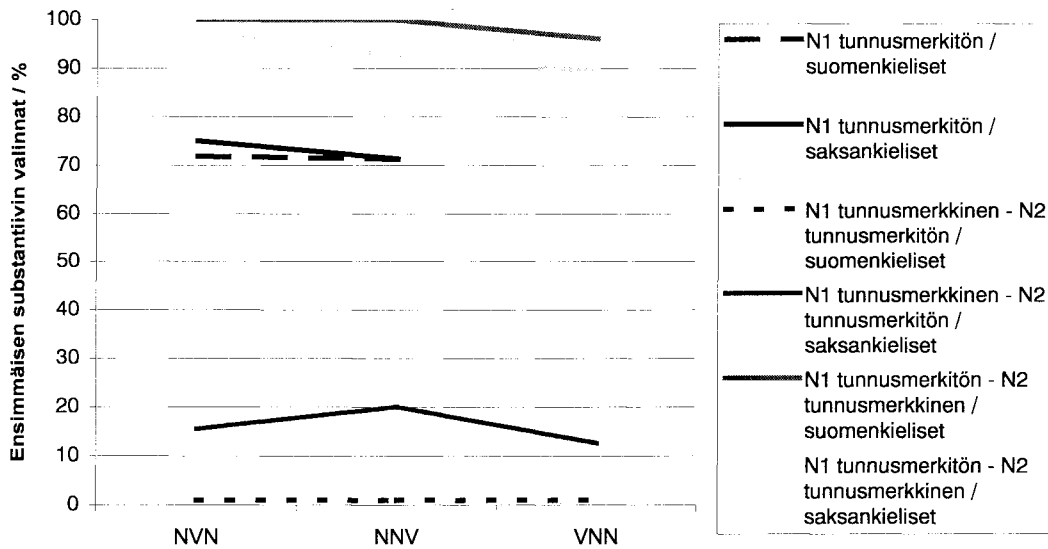
Ag2-kongruenssin kohdalla NVN-sanajärjestys nopeutti suomenkielisten lauseentulkintaa 70 millisekuntia. NNV-sanajärjestys hidasti suomenkielisten lauseentulkintaa 20 millisekuntia ja VNN 51 millisekuntia. NVN-sanajärjestys nopeutti saksankielisten lauseentulkintaa 196 millisekuntia ja NNV 50 millisekuntia. VNN-sanajärjestys hidasti saksankielisten lauseentulkintaa 240 millisekuntia.

Saksankielisten NNV-lauseiden nopea tulkinta lienee siirtovaikutusta saksan kielestä, jossa SOV on normaali alisteisen sivulauseen sanajärjestys, esimerkiksi lauseessa *Weißt du, dass Peter ein neues Auto hat?* 'Tiedätkö, että Peterillä on uusi auto?' Siinä *Peter* on sivulauseen kieliopillinen subjekti, *ein neues Auto* kieliopillinen objekti ja *hat* predikaatti. OSV-sanajärjestys taas on tyypillinen relatiivilauseelle, esimerkiksi *Die Katze, die ich gestern sah, heißt Mirri.* 'Kissa, jonka eilen näin, on nimeltään Mirri.' Siinä relatiivipronomini *die* on relatiivilauseen kieliopillinen objekti, *ich* kieliopillinen subjekti ja *sah* predikaatti.

#### 4.1.5.2. Sanajärjestys ja sijamuoto

Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus on esitetty kuviossa 6. Vastaajien reaktioajat käyvät ilmi taulukosta 5. Tunnusmerkittämiä sijamuotoja ovat tässä yksikön ja monikon nominatiivi (voivat olla sekä subjektin että objektin sijoja), tunnusmerkillisiä taas yksikön genetiivi ja partitiivi (objektin sijoja).

Kuvio 6. Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 5. Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Sanajärjestys	Sijamuoto		Reaktioaika / ms	
	N1	N2	Suomenkieliset	Saksankieliset
NVN	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön / tunnusmerkkinen	2204	3492
NVN	tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	1996	3579
NVN	tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	1874	3039
NNV	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön / tunnusmerkkinen	2411	3634
NNV	tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	2219	3916
NNV	tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	2136	3294
VNN	tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	2255	4218
VNN	tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	2307	3974

Sekä suomen- että saksankielisten vastaajien kohdalla sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus osoittautui merkitseväksi niissä NVN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. NNV-lauseissa sekä suomen- että saksankielisten tulokset olivat merkitseviä, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. VNN-lauseissa sekä suomen- että saksankielisten tulokset olivat merkitseviä silloin, kun joko ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen

tunnusmerkkinen tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön.

Kun sanajärjestys oli NVN ja ensimmäinen substantiivi tunnusmerkitön, suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 71,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 27,8 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,3 prosentissa tapauksista. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 2204 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat näissä lauseissa ensimmäisen substantiivin 75,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 23,9 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3492 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli NVN, ensimmäinen substantiivi sijamuodoltaan tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, valitsivat suomenkieliset ensimmäisen substantiivin tekijäksi 1,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista. Näissä lauseissa suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 1996 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 15,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 83,3 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,1 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika näissä lauseissa oli keskimäärin 3579 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli NVN, ensimmäinen substantiivi tunnusmerkitön ja toinen substantiivi tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 1874 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,7 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3039 millisekuntia.

Kun NNV-lauseissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 71,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 28,7 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2411 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 71,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 27,6 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli näissä lauseissa keskimäärin 3634 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli NNV, ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen substantiivi tunnusmerkitön, valitsivat suomenkieliset ensimmäisen substantiivin tekijäksi 1,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2219 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat

ensimmäisen substantiivin 20,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 78,2 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,7 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3916 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli NNV, ensimmäinen substantiivi tunnusmerkitön ja toinen substantiivi tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Näissä lauseissa heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2136 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 92,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 7,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3294 millisekuntia.

VNN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2255 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 12,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 85,6 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,7 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 4218 millisekuntia.

Kun VNN-lauseissa ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 96,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 3,9 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2307 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 89,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 9,8 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,6 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3974 millisekuntia.

Sanajärjestys NVN nopeutti suomenkielisten lauseentulkintaa 161 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, ja 232 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Saksankielisillä NVN-sanajärjestys nopeutti lauseentulkintaa 325 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, ja 397 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, sekä 305 millisekuntia, aina kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön. NNV-sanajärjestys hidasti lauseentulkintaa suomenkielisillä 62 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, ja 30 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Saksankielisillä NNV-sanajärjestys hidasti lauseentulkintaa 12 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnus-

merkitön, mutta nopeutti tulkintaa 142 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, ja 163 sekuntia, aina kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön. Sanajärjestys VNN hidasti suomenkielisten lauseentulkintaa 98 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, ja 201 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Saksankielisten lauseentulkintaa VNN-sanajärjestys hidasti 314 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, ja 538 millisekuntia, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen.

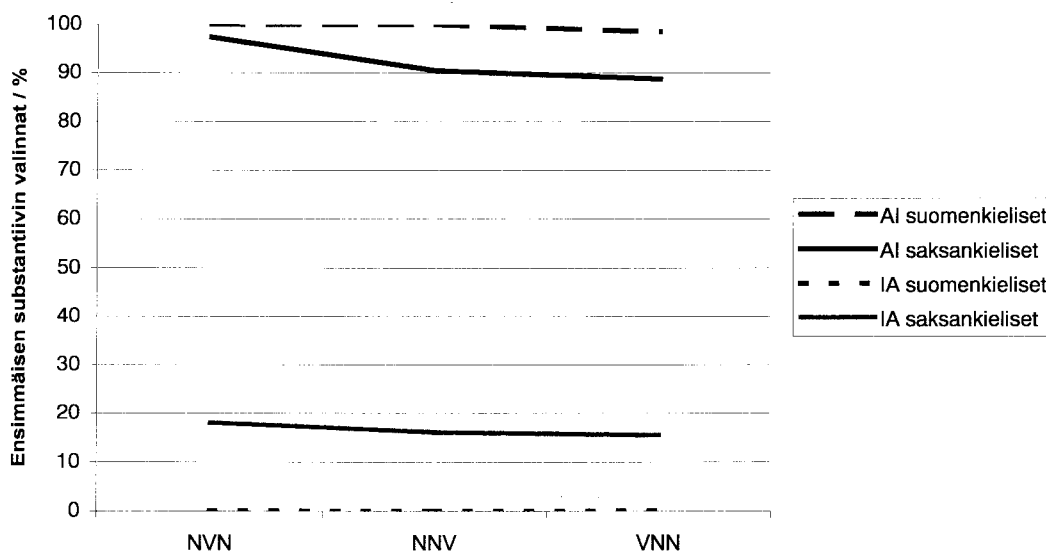
Saksankielisillä oli suomenkielisiä suurempi taipumus valita ensimmäinen substantiivi tekijäksi. Kuitenkin silloin, kun sanajärjestys oli NNV ja N1 tunnusmerkitön, olivat suomen- ja saksankielisten valinnat huomattavan lähellä toisiaan.

#### 4.1.5.3. Sanajärjestys ja elollisuus

Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan on esitetty kuviossa 7. Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus reaktioaikaan käy ilmi taulukosta 6. Sekä suomen- että saksankielisillä sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus oli merkitsevää kaikissa sanajärjestyksissä, kun lause oli elollisuudeltaan AI tai IA.



Kuvio 7. Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 6. Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Sanajärjestys	Elollisuus	Reaktioaika / ms	
		Suomenkieliset	Saksankieliset
NVN	AI	1761	3206
NVN	IA	2137	3677
NNV	AI	2219	3604
NNV	IA	2232	3786
VNN	AI	2145	3723
VNN	IA	2292	4178

Kun sanajärjestys oli NVN ja elollisuus AI, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 1761 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 97,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,6 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3206 millisekuntia. Kun sanajärjestys oli NVN ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 0,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2137 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 18,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 81,0 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,9 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli NVN-IA-lauseissa keskimäärin 3677 millisekuntia.

Kun sanajärjestys oli NNV ja elollisuus AI, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli

keskimäärin 2219 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 90,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 9,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3604 millisekuntia. Kun sanajärjestys oli NNV ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 0,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2232 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 16,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 83,9 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3786 millisekuntia.

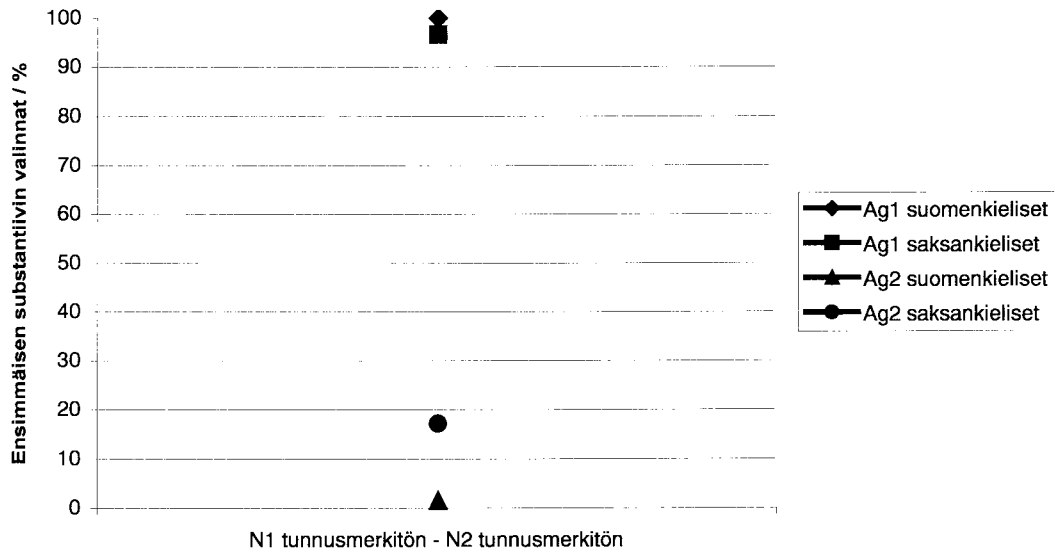
Kun sanajärjestys oli VNN ja elollisuus AI, suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 98,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2145 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 88,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 11,2 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3723 millisekuntia. Kun sanajärjestys oli VNN ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 0,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2292 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 15,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 81,9 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 2,6 prosentissa tapauksista. VNN-IA-lauseissa saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 4178 millisekuntia.

NVN-sanajärjestys nopeutti suomenkielisten lauseentulkintaa 281 millisekuntia, kun elollisuus oli AI, ja 82 millisekuntia, kun elollisuus oli IA. Saksankielisten lauseentulkintaa NVN-sanajärjestys nopeutti 305 millisekuntia, kun elollisuus oli AI, ja 212 millisekuntia, kun elollisuus oli IA. NNV-sanajärjestys hidasti suomenkielisten lauseentulkintaa 177 millisekuntia, kun elollisuus oli AI, ja 13 millisekuntia, kun elollisuus oli IA. Saksankielisten lauseentulkintaa NNV-sanajärjestys hidasti 93 millisekuntia, kun elollisuus oli AI, mutta nopeutti 103 millisekuntia, kun elollisuus oli IA. VNN-sanajärjestys hidasti suomenkielisten lauseentulkintaa 103 millisekuntia, kun elollisuus oli AI, ja 73 millisekuntia, kun elollisuus oli IA. Saksankielisten lauseentulkintaa VNN-sanajärjestys hidasti 212 millisekuntia, kun elollisuus oli AI, ja 289 millisekuntia elollisuuden ollessa IA.

#### 4.1.5.4. Kongruenssi ja sijamuoto

Kongruenssin ja sijamuodon yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan on esitetty kuviossa 8. Taulukossa 7 näkyy kongruenssin ja sijamuodon yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Kuvio 8. Kongruenssin ja sijamuodon yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 7. Kongruenssin ja sijamuodon yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Kongruenssi	Sijamuoto		Reaktioaika / ms	
	N1	N2	Suomenkieliset	Saksankieliset
Ag1	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön	2056	3502
Ag2	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön	2120	3591

Kun kongruenssi oli ambivalentti (Ag0), olivat kummatkin substantiivit sijamuodoltaan aina tunnusmerkittämiä. Kongruenssin ollessa Ag1 oli ensimmäinen substantiivi aina tunnusmerkitön, ja kongruenssin ollessa Ag2 oli toinen substantiivi aina tunnusmerkitön. Näiden lauseiden tulokset olen käsitellyt jo kongruenssin kohdalla luvussa 4.1.2. Kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, oli kongruenssi aina Ag1. Kun taas ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, oli kongruenssi aina Ag2. Näiden lauseiden tulokset olen käsitellyt sijamuodon kohdalla luvussa 4.1.3. Näin ollen tässä luvussa tarkasteltavaksi jäävät tulokset vain niiden lauseiden osalta, joissa molemmat

substantiivit olivat tunnusmerkittämiä ja kongruenssi joko Ag1 tai Ag2. Näiden lauseiden kohdalla sekä suomen- että saksankielisten tulokset olivat merkitseviä.

Kun kongruenssi oli Ag1 ja molemmat substantiivit tunnusmerkittämiä, valitsivat suomenkieliset ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2056 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 96,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 3,4 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3502 millisekuntia.

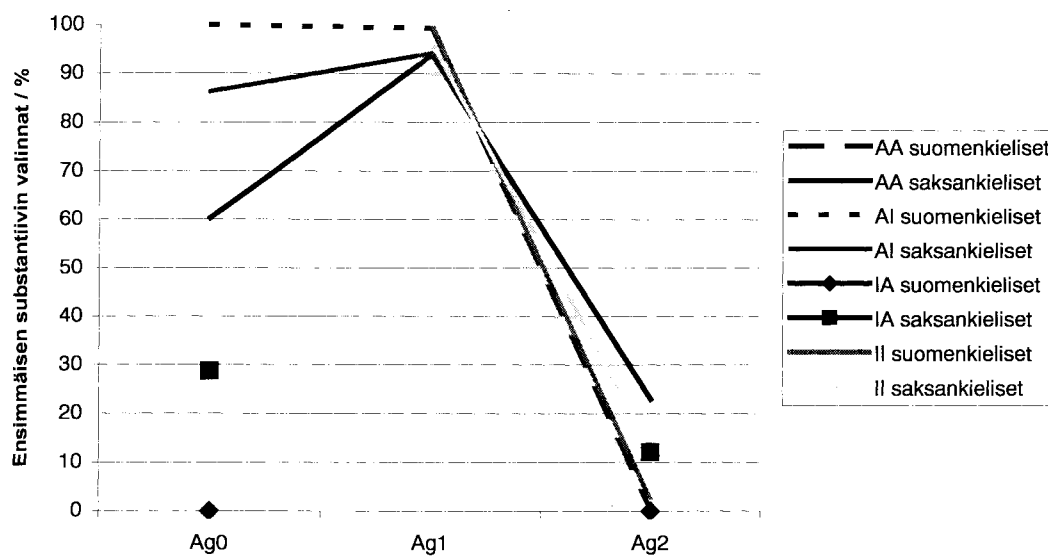
Kun kongruenssi oli Ag2 ja molemmat substantiivit sijamuodoltaan tunnusmerkittämiä, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 98,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2120 millisekuntia. Näissä lauseissa saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 17,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 82,8 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3591 millisekuntia.

Kun lauseita tarkasteltiin pelkästään sijamuodon tunnusmerkkisyyden suhteen, eivät tulokset niissä lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittämiä, olleet merkitseviä. Kongruenssin havaittavuus kuitenkin tekee niistä merkitseviä. Suomenkieliset valitsivat lähes aina tekijäksi sen tunnusmerkittömän substantiivin, joka kongruoi verbin kanssa, ja saksankielisetkin lähes yhtä usein – tosin Ag2-lauseissa he valitsivat ensimmäisen substantiivin selvästi useammin kuin suomenkieliset.

#### 4.1.5.5. Kongruenssi ja elollisuus

Kongruenssin ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan on esitetty kuviossa 9. Taulukosta 8 käy ilmi kongruenssin ja elollisuuden yhteisvaikutus reaktioaikaan. Suomenkielisten vastaajien kohdalla tulokset osoittautuivat merkitseviksi kaikissa muissa lauseissa paitsi niissä, joissa kongruenssi oli ambivalentti ja molemmat substantiivit joko elollisia tai elottomia. Saksankielisten kohdalla tulokset olivat merkitseviä muissa lauseissa paitsi niissä, joissa kongruenssi oli ambivalentti ja molemmat substantiivit elottomia. Koska edellä mainitut lauseet kuitenkin muodostavat mielenkiintoisen tulkinnallisen ongelman, käsittelemme ne lausekohtaisesti tämän luvun loppupuolella ja siinä yhteydessä myös saksankielisten vastaukset lauseissa, joissa kongruenssi oli ambivalentti ja molemmat substantiivit elottomia (jonka tulokset siis olivat merkitseviä).

Kuvio 9. Kongruenssin ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan.



Taulukko 8. Kongruenssin ja elollisuuden yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Kongruenssi	Elollisuus	Reaktioaika / ms	
		Suomenkieliset	Saksankieliset
Ag0	AA	-	4263
Ag0	AI	2106	3822
Ag0	IA	2545	4607
Ag1	AA	2117	3411
Ag1	AI	2020	3408
Ag1	II	2130	3555
Ag2	AA	2213	3809
Ag2	IA	2097	3620
Ag2	II	2108	3974

Lauseissa, joissa kongruenssi oli ambivalentti, ensimmäinen substantiivi elollinen ja toinen eloton (Ag0-AI), suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2106 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 86,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 13,8 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3822 millisekuntia.

Kun kongruenssi oli ambivalentti ja ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen (Ag0-IA), valitsivat suomenkieliset ensimmäisen substantiivin 0,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2545 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 28,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 69,0

prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 2,3 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika Ag0-IA-lauseissa oli keskimäärin 4607 millisekuntia.

Lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja molemmat substantiivit olivat elollisia (Ag1-AA), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 98,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,3 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2117 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 5,7 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,4 prosentissa tapauksista. Saksankielisten vastaajien reaktioaika oli Ag1-AA-lauseissa keskimäärin 3411 millisekuntia.

Lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja oli elollinen ja toinen substantiivi oli eloton (Ag1-AI), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 99,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,7 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2020 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 5,7 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3408 millisekuntia.

Lauseita, joissa ensimmäinen substantiivi olisi kongruoinut verbin kanssa ja ollut eloton ja toinen substantiivi olisi ollut elollinen (Ag1-IA), ei testissä ollut mukana. Samoin puuttuivat lauseet, joissa toinen substantiivi olisi kongruoinut verbin kanssa ja ollut eloton ja ensimmäinen substantiivi olisi ollut elollinen (Ag2-AI). Näiden lausetyyppien puuttumiseen on syynä se, että pyrin käyttämään testissä sellaisia lauseita, jotka olisivat sisältönsä puolesta mahdollisia ainakin jossain kontekstissa. Siksi mukana ei ollut sellaisia lauseita kuten esimerkiksi *Kivi katsoo miestä*.

Kun ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja molemmat substantiivit olivat elottomia (Ag1-II), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 99,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,7 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2130 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 95,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 4,6 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3555 millisekuntia.

Kun lauseen toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja molemmat substantiivit olivat elollisia (Ag2-AA), valitsivat suomenkieliset ensimmäisen substantiivin tekijäksi 0,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,3 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2213 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat Ag2-AA-lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi 23,0 prosentissa

tapauksista ja toisen substantiivin 76,2 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,8 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3809 millisekuntia.

Lauseissa, joissa toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja oli elollinen ja ensimmäinen substantiivi oli eloton (Ag2-IA), suomenkieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 0,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2097 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 12,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 87,1 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,9 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3620 millisekuntia.

Kun toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja molemmat substantiivit olivat elottomia (Ag2-II), valitsivat suomenkieliset ensimmäisen substantiivin tekijäksi 2,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 97,1 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2108 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 13,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 84,7 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa Ag2-II-lauseissa oli keskimäärin 3974 millisekuntia.

Monimutkaisiksi tulkita osoittautuivat lauseet, joissa kongruenssi oli ambivalentti ja molemmat substantiivit elollisia (Ag0-AA). Nämä lauseet muodostuivat substantiiveista *linnut* ja *kalat* sekä verbimuodosta *syövät*. Suomenkielisten vastaajien tulokset eivät näissä lauseissa olleet merkitseviä suuren hajonnan vuoksi. Taulukosta 9 näkyy, miten suomenkielisten vastaajien tulkinnat jakautuivat näissä lauseissa eri sanajärjestyksissä.

Taulukko 9. Suomenkielisten vastaajien tulkinnat *Linnut syövät kalat* –lauseesta eri sanajärjestyksissä.

Lause	Valinnat yhteensä f (n=17)			Valinnat yhteensä %			Reaktioaika keskimäärin / ms
	1. subst.	2. subst.	ei vast.	1. subst.	2. subst.	ei vast.	
Kalat syövät linnut.	10	7	0	58,8	41,2	0,0	2894
Syövät linnut kalat.	15	2	0	88,2	11,8	0,0	3069
Syövät kalat linnut.	2	15	0	11,8	88,2	0,0	3005
Linnut kalat syövät.	15	2	0	88,2	11,8	0,0	2585
Linnut syövät kalat.	17	0	0	100,0	0,0	0,0	1985
Kalat linnut syövät.	3	14	0	17,7	82,4	0,0	3046

Suomenkielisten vastaajien keskimääräinen reaktioaika näissä lauseissa oli 2764 millisekuntia, mikä on suurempi kuin AA-lauseiden keskimääräinen reaktioaika 2315 millisekuntia. Jos lauseet tulkittaisiin kieliopillisesti, pitäisi sanajärjestyksen vaikuttaa lauseentulkintaan siten, että ensimmäinen substantiivi tulkittaisiin subjektiksi, koska morfologisten vihjeiden perusteella ei lauseenjäsenten funktioita voida päätellä, ja subjektin funktio viittaa tekijyyteen. Näiden lauseiden tulkinta kuitenkin osoittaa, että tulkintaan voivat vaikuttaa myös sellaiset tekijät, joita ei kieliopin käsittein voida tutkia. Suomenkieliset vastaajat ovat olleet yksimielisiä ainoastaan lauseen *Linnut syövät kalat* tulkinnasta, ja sen kohdalla reaktioaikakin on ollut nopeampi kuin muissa sanajärjestyksissä. Tässä lauseessa sanajärjestys viittaa lintujen tekijyyteen. Eniten hajontaa valinnoissa on aiheuttanut lause *Kalat syövät linnut*. Vaikka kalat olisivatkin sanajärjestyksen perusteella tekijä, ovat linnut ilmeisesti monen vastaajan mielestä todennäköisempi tekijä. On ehkä semanttisesti loogisempaa ajatella, että linnut söisivät kalat kuin että kalat söisivät linnut.

Saksankieliset vastaajat valitsivat Ag0-AA-lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi 60,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 36,2 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 3,4 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 4263 millisekuntia. Saksankieliset vastaajat eivät olleet yksimielisiä lauseen *Linnut syövät kalat* tulkinnasta missään sanajärjestyksessä. Heidän valintansa näkyvät taulukossa 10.

Taulukko 10. Saksankielisten vastaajien tulkinnat *Linnut syövät kalat* –lauseesta eri sanajärjestyksissä.

Lause	Valinnat yhteensä f (n=30)			Valinnat yhteensä %			Reaktioaika keskimäärin / ms
	1. subst.	2. subst.	ei vast.	1. subst.	2. subst.	ei vast.	
Kalat syövät linnut.	17	11	1	58,6	37,9	3,4	4377
Syövät linnut kalat.	17	12	0	58,6	41,4	0,0	5101
Syövät kalat linnut.	10	18	1	34,5	62,1	3,4	5016
Linnut kalat syövät.	21	6	2	72,4	20,7	6,9	3900
Linnut syövät kalat.	26	3	0	89,7	10,3	0,0	3283
Kalat linnut syövät.	14	13	2	48,3	44,8	6,9	3899

Vähiten hajontaa saksankielisillä vastaajilla aiheutti *Linnut syövät kalat*, jossa 89,7 prosenttia vastaajista valitsi linnut tekijäksi. Eniten hajontaa aiheutti – toisin kuin suomenkielisillä vastaajilla – lause *Kalat linnut syövät*, jossa 48,3 prosenttia vastaajista valitsi tekijäksi kalat ja 44,8 prosenttia linnut. Reaktioajoissa hitain oli kuitenkin lause



*Syövät linnut kalat.* Nopein tulkita oli lause *Linnut syövät kalat*, kuten myös suomenkielisillä vastaajilla. Kaiken kaikkiaan saksankieliset vastaajat valitsivat näissä lauseissa ensimmäisen substantiivin tekijäksi hieman useammin kuin suomenkieliset.

Tulkinnaltaan monimutkaisiksi osoittautuivat myös lauseet, joissa kongruenssi oli ambivalentti ja molemmat substantiivit elottomia (Ag0-II). Nämä lauseet muodostuivat substantiiveista *meret* ja *laivat* sekä verbimuodosta *tuovat*. Sekä suomen- että saksankielisten tulokset eivät näissä lauseissa olleet merkitseviä suuren hajonnan vuoksi. Taulukosta 11 näkyy, miten suomenkielisten vastaajien tulkinnat jakautuivat eri lauseissa. Saksankielisten vastaajien tulkinnat on esitetty taulukossa 12.

Taulukko 11. Suomenkielisten vastaajien tulkinnat *Meret tuovat laivat* –lauseesta eri sanajärjestyksissä.

Lause	Valinnat yhteensä f (n=17)			Valinnat yhteensä %			Reaktioaika keskimäärin / ms
	1. subst.	2. subst.	ei vast.	1. subst.	2. subst.	ei vast.	
Meret laivat tuovat.	12	5	0	70,6	29,4	0,0	4261
Laivat tuovat meret.	7	9	1	41,2	52,9	5,9	3861
Tuovat meret laivat.	15	2	0	88,2	11,8	0,0	3422
Laivat meret tuovat.	5	12	0	29,4	70,6	0,0	3302
Tuovat laivat meret.	3	14	0	17,7	82,4	0,0	3569
Meret tuovat laivat.	16	1	0	94,1	5,9	0,0	2485

Taulukko 12. Saksankielisten vastaajien tulkinnat *Meret tuovat laivat* –lauseesta eri sanajärjestyksissä.

Lause	Valinnat yhteensä f (n=29)			Valinnat yhteensä %			Reaktioaika keskimäärin / ms
	1. subst.	2. subst.	ei vast.	1. subst.	2. subst.	ei vast.	
Meret laivat tuovat.	10	19	0	34,5	65,5	0,0	5810
Laivat tuovat meret.	22	6	1	75,9	20,7	3,4	4728
Tuovat meret laivat.	11	18	0	37,9	62,1	0,0	5514
Laivat meret tuovat.	20	8	1	69,00	27,6	3,4	4302
Tuovat laivat meret.	20	7	2	69,00	24,1	6,9	4371
Meret tuovat laivat.	14	13	2	48,3	44,8	6,9	3543

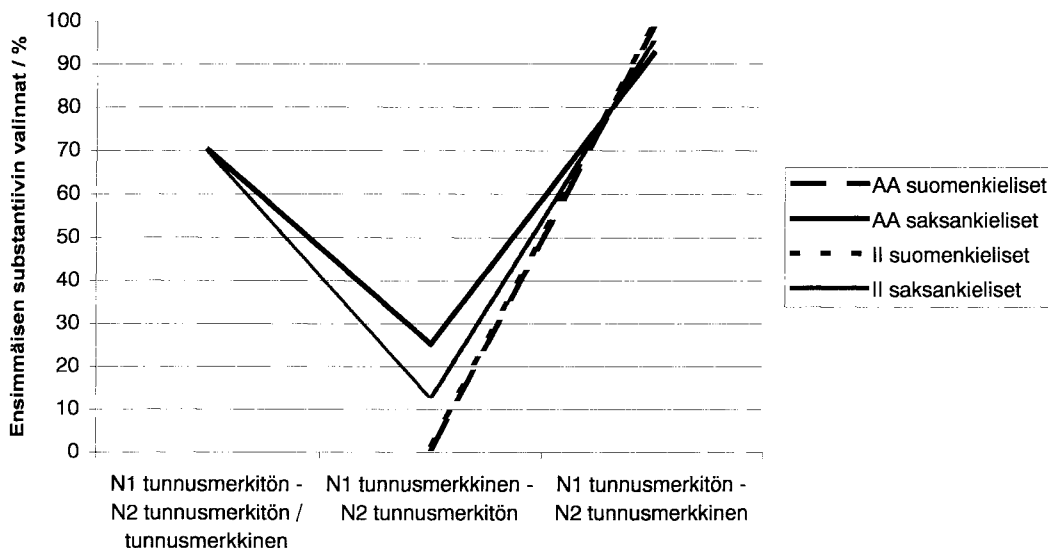
Suomenkielisten vastaajien tulkintoja jakoi eniten lause *Laivat tuovat meret*, saksankielisten tulkintoja taas lause *Meret tuovat laivat*. Sekä suomen- että saksankieliset tulkitsivat nopeimmin lauseen *Meret tuovat laivat* ja hitaimmin lauseen *Meret laivat tuovat*.

Jos lauseita tulkittaisiin vain morfologisten ja syntaktisten vihjeiden perusteella, pitäisi ensimmäinen substantiivi tulkita aina subjektiksi, ja subjektin funktio viittaa tekijyyteen. Koska sekä meri että laiva ovat elottomia, ei lausetta voi tulkita myöskään elollisuuden perusteella. Tulkintaan vaikuttavat siis muut semanttiset tekijät. Osa vastaajista on saattanut ajatella, että meri on tekijä, koska laivat kulkevat sitä pitkin – meri kuljettaa laivoja. Toiset ovat ehkä ajatelleet, että laiva on tekijä, koska yleensä laiva tuo jotakin eikä meri. Tässä nähdään jälleen, että syntaksi, morfologia ja elollisuus eivät vielä yksinään riitä selittämään lauseentulkintaa.

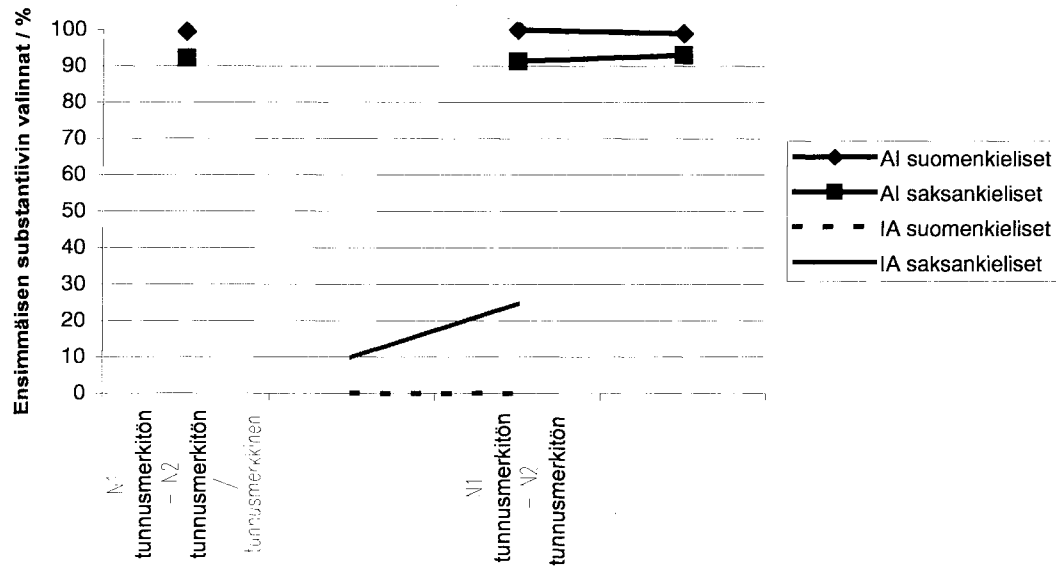
#### 4.1.5.6. Sijamuoto ja elollisuus

Kuvioista 10a ja 10b näkyy sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan. Tulokset on selvyyden vuoksi esitetty kahdessa kuviossa: Kuviossa 10a on tulokset AA- ja II-lauseissa ja kuviossa 10b tulokset AI- ja IA-lauseissa. Taulukossa 13 on esitetty sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Kuvio 10a. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan AA- ja II-lauseissa.



Kuvio 10b. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus ensimmäisen substantiivin valintaan AI- ja IA-lauseissa.



Taulukko 13. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus reaktioaikaan.

Elollisuus	Sijamuoto		Reaktioaika / ms	
	N1	N2	Suomenkieliset	Saksankieliset
AA	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön / tunnusmerkkinen	-	3701
AA	tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	2227	3991
AA	tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	2157	3400
II	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön / tunnusmerkkinen	-	3986
II	tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	2125	4046
II	tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	2191	3578
AI	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön / tunnusmerkkinen	2042	3511
AI	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön	2114	3694
AI	tunnusmerkitön	tunnusmerkkinen	1969	3329
IA	tunnusmerkkinen	tunnusmerkitön	2118	3675
IA	tunnusmerkitön	tunnusmerkitön	2340	4146

Suomenkielisten tulokset eivät olleet merkitseviä niissä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja elollisuus AA tai II, sekä niissä lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittömiä ja elollisuus joko AA tai II. Saksankielisten tulokset eivät olleet merkitseviä lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittömiä ja elollisuus oli joko AA tai II.

AA-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 70,1 prosentissa tapauksista ja

toisen substantiivin 28,5 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,3 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3701 millisekuntia.

Kun AA-lauseissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2227 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 25,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 73,6 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 1,1 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3991 millisekuntia.

AA-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2157 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 92,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 6,9 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,6 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3400 millisekuntia.

II-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 68,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 30,1 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,1 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3986 millisekuntia.

Kun II-lauseissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 2,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 98,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2125 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 13,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 84,5 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 2,3 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 4046 millisekuntia.

II-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2191 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 5,2 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3578 millisekuntia.

AI-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 99,5 prosentissa

tapauksista ja toisen substantiivin 0,5 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2042 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 92,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 7,8 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3511 millisekuntia.

Kun AI-lauseissa molemmat substantiivit olivat sijamuodoltaan tunnusmerkittömiä, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli näissä lauseissa keskimäärin 2114 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 91,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 8,6 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3694 millisekuntia.

Niissä AI-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 1969 millisekuntia. Saksankieliset vastaajat valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 6,9 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3329 millisekuntia.

Lauseissa, joissa elollisuus oli IA ja ensimmäisen substantiivin sijamuoto oli tunnusmerkkinen ja toisen tunnusmerkitön, suomenkieliset vastaajat valitsivat toisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2118 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 9,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 89,1 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 1,1 prosentissa tapauksista. Saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3675 millisekuntia.

Kun IA-lauseissa molempien substantiivien sijamuoto oli tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 2340 millisekuntia. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 24,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 73,8 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 1,4 prosentissa tapauksista. Heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 4146 millisekuntia.

Reaktioaikoja tarkastelemalla voidaan havaita, että kun elollisuus oli AI, molempien substantiivien tunnusmerkittämyys hidasti suomenkielisten lauseentulkintaa 72 millisekuntia ja saksankielisten 183 millisekuntia. Ensimmäisen substantiivin tunnusmerkittämyys ja toisen tunnusmerkittämyys taas nopeutti suomenkielisten lauseentulkintaa 73 millisekuntia ja saksankielisten 182 millisekuntia. Kun elollisuus oli

IA, molempien substantiivien tunnusmerkittämyys hidasti lauseentulkintaa suomenkielisillä 121 millisekuntia ja saksankielisillä 257 millisekuntia. Ensimmäisen substantiivin tunnusmerkittämyys ja toisen tunnusmerkittämyys nopeutti lauseentulkintaa suomenkielisillä 101 millisekuntia ja saksankielisillä 214 millisekuntia. Elollisuuden ja sijamuodon yhteisvaikutukset olivat siis samansuuntaisia kummallakin ryhmällä.

#### 4.1.6. Vihjeen vahvuus

Vihjeen vahvuus käy ilmi niiden lauseiden reaktioajoista, joissa esiintyy kunkin vihjeen päävaikutus. Vihjeen päävaikutus on vihjeen tilastollisesti merkitsevä vaikutus lauseentulkintaan. Vahvimman vihjeen reaktioaika on pienin. Suomenkielisillä vastaajilla tulokset sanajärjestyksen osalta eivät olleet merkitseviä, joten reaktioaikavertailussa voidaan huomioida kongruenssi, sijamuoto ja elollisuus. Kongruenssin päävaikutus esiintyi Ag1- ja Ag2-lauseissa eli silloin, kun kongruenssi oli havaittavissa. Näissä lauseissa suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 2117 millisekuntia. Sijamuodon päävaikutus esiintyi lauseissa, joissa joko ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli näissä lauseissa keskimäärin 2137 millisekuntia. Elollisuuden päävaikutus esiintyi AI- ja IA-lauseissa eli kun substantiiveista toinen oli elollinen ja toinen eloton. Näissä lauseissa suomenkielisten vastaajien reaktioaika oli keskimäärin 2130 millisekuntia. Reaktioaikoja vertaamalla vihjeet voidaan sijoittaa vahvuudeltaan järjestykseen

kongruenssi > elollisuus > sijamuoto.

Koska tulokset sanajärjestyksen suhteen eivät olleet merkitseviä, on sanajärjestys heikoin vihje. Vihjeiden vahvuusjärjestys on siis suomenkielisillä

kongruenssi > elollisuus > sijamuoto > sanajärjestys.

Myös saksankielisillä vastaajilla kongruenssi, sijamuoto ja elollisuus osoittautuivat merkitseviksi. Kongruenssin päävaikutus oli saksankielisillä Ag1- ja Ag2-lauseissa, joissa heidän reaktioaikansa oli keskimäärin 3633 millisekuntia. Sijamuodon päävaikutus esiintyi saksankielisillä lauseissa, joissa joko ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, sekä kaikissa niissä lauseissa yhteensä, joiden ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön. Heidän reaktioaikansa näissä lauseissa oli keskimäärin 3712 millisekuntia. Elollisuuden päävaikutus esiintyi AI- ja

IA-lauseissa, joissa saksankielisten reaktioaika oli keskimäärin 3700 millisekuntia. Reaktioaikoja vertaamalla vihjeet voidaan sijoittaa samaan järjestykseen kuin suomenkielisillä eli

kongruenssi > elollisuus > sijamuoto.

Erona suomenkielisten lauseentulkintaan on kuitenkin se, että saksankielisillä vastaajilla reaktioaikojen erotus etenkin kongruenssin ja elollisuuden välillä oli suurempi kuin suomenkielisillä. Kun otetaan huomioon sanajärjestys, joka ei ollut merkitsevä vihje, on vihjeiden vahvuusjärjestys saksankielisillä suomenoppijoilla

kongruenssi > elollisuus > sijamuoto > sanajärjestys.

Näyttää siis siltä, että saksankieliset suomenoppijat tulkitsevat suomenkielisiä lauseita samojen vihjeiden perusteella kuin natiivit suomenkieliset.

MacWhinneyn ym. tutkimuksessa saksan-, italian- ja englanninkielisten lauseentulkinnasta vihjeet sijoittuivat saksankielisillä vastaajilla seuraavanlaiseen vahvuusjärjestykseen:

elollisuus > kongruenssi > sanajärjestys

(MacWhinney & al 1984: 142). Yllämainitussa tutkimuksessa ei ollut kuitenkaan mukana sijamuotoa. Sen sijaan Kempen ja MacWhinneyn saksan- ja venäjänkielisten lauseentulkintaa vertailevasta tutkimuksesta käy ilmi, että saksankielisillä luotettavin vihje on sijamuoto. Vahvin vihje on ensimmäisen substantiivin tunnusmerkkinäisyys, ja myös toisen substantiivin sijamuodolla on merkitsevä vaikutus. (Kempe & MacWhinney 1999: 147; 149 – 150.) Näiden kahden tutkimuksen perusteella vihjeet sijoittuvat natiivien saksankielisten lauseentulkinnassa järjestykseen

sijamuoto > elollisuus > kongruenssi > sanajärjestys.

Kun verrataan saamiani tuloksia MacWhinneyn ym. tuloksiin, voidaan havaita, että saksankieliset suomenoppijat tulkitsevat suomenkielisiä lauseita eri tavalla kuin saksankieliset tulkitsevat äidinkielistä lauseita. Yhteisiä piirteitä on, että sanajärjestys on heikoin vihje ja elollisuus on toiseksi vahvin vihje.

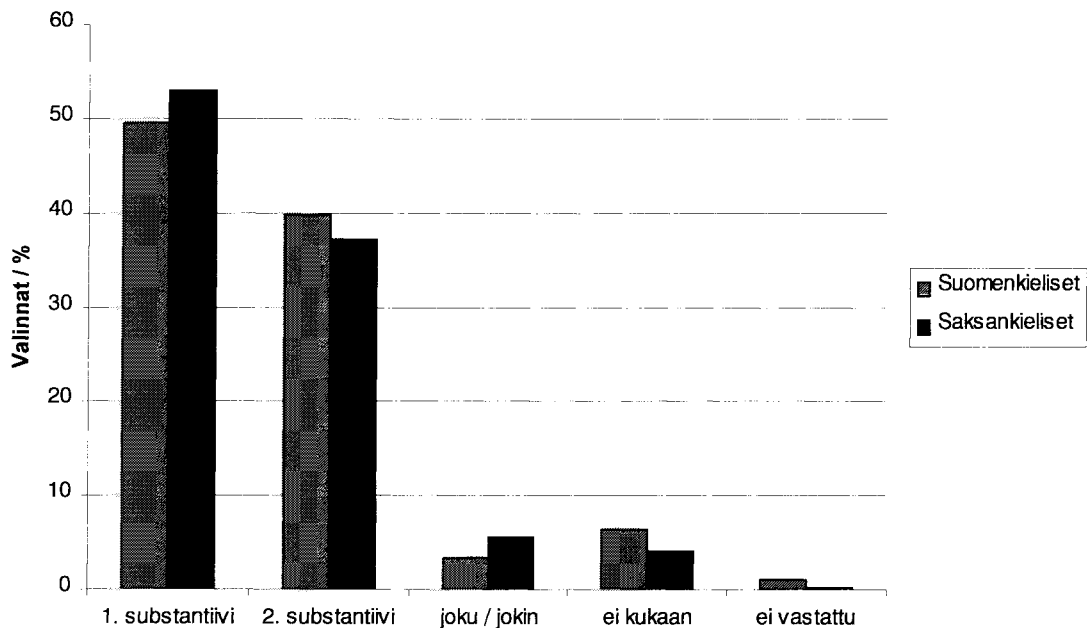
Natiivien suomenkielisten lauseentulkintaa voidaan verrata myös natiivien unkarinkielisten lauseentulkintaan. Unkarissa tärkein vihje oli sijamuoto ja toiseksi tärkein sanajärjestys. Pléh esitti oletuksen, että sijamuoto olisi tärkein vihje niissä kielissä, joissa sijajärjestelmä on systemaattinen. (Pléh 1989: 165.) Tutkimustulokseni eivät tue Pléhin väitettä, sillä vaikka suomen kielen sijajärjestelmää voidaan pitää systemaattisena, osoittautui tärkeimmäksi vihjeeksi kuitenkin kongruenssi. Toisaalta erot reaktioajoissa eri vihjeiden välillä olivat hyvin pieniä.

## 4.2. Testi B

Testissä B vastaajien piti etsiä paperille tulostetuista lauseista tekijä ja valita vastaus neljästä vaihtoehdosta. Vaihtoehdot olivat lauseen ensimmäinen substantiivi, toinen substantiivi, joku / jokin ja ei kukaan. Vastaajat saivat valita vain yhden vaihtoehdon. Vastaamatta jättäminen tarkoittaa testin B kohdalla, että mitään vastausvaihtoehtoa ei ole valittu, vastaus on merkitty epäselvästi tai vaihtoehdoista on valittu useampi kuin yksi. Luvuissa 4.2.1. – 4.2.4. analysoin tulokset niiden lauseiden osalta, jotka esiintyivät kummassakin testissä. Näitä lauseita oli yhteensä 70. Luvuissa 4.2.5. ja 4.2.6. analysoin niiden lauseiden tulokset, jotka esiintyivät ainoastaan testissä B.

Kuviossa 11 on esitetty eri vastausvaihtoehtojen valinnat kaikissa testin B lauseissa. Tulokset sanajärjestyksen osalta eivät osoittautuneet merkitseviksi myöskään testissä B, joten en enää tässä yhteydessä käsittele sanajärjestystä vihjeenä, ainoastaan sen yhteisvaikutusta muiden vihjeiden kanssa.

Kuvio 11. Tekijän valinta testin B kaikissa lauseissa.



Testin B kaikissa lauseissa suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 49,6 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 39,7 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 3,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 6,4 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 53,0 prosentissa

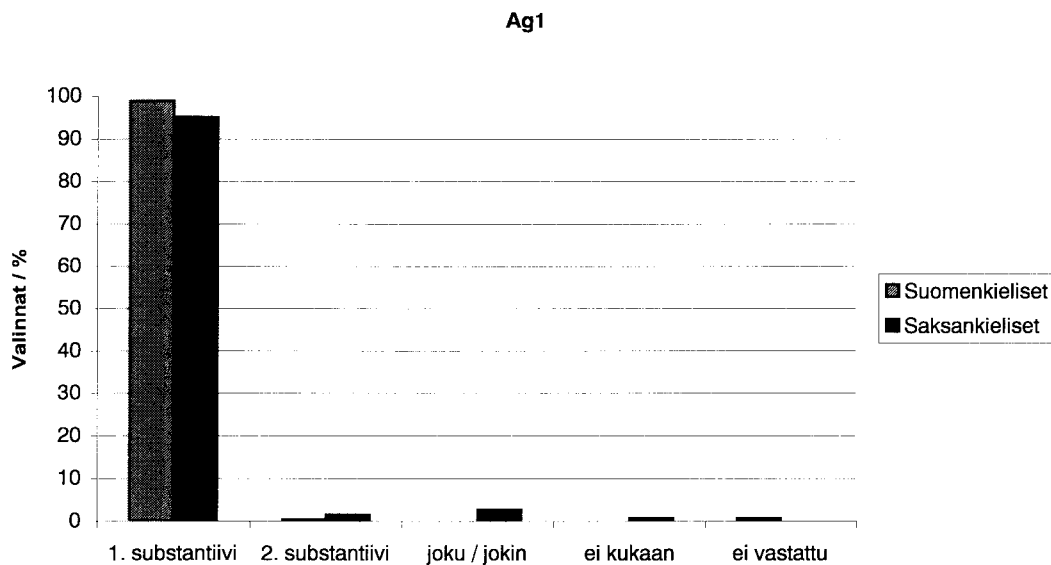


tapauksista, toisen substantiivin 37,2 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 5,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 4,1 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 0,2 prosentissa tapauksista.

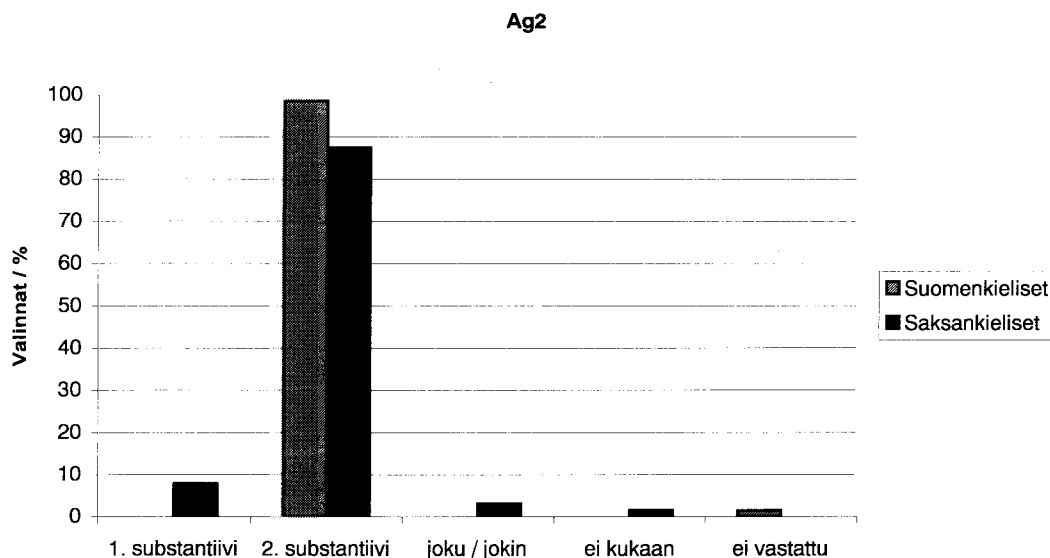
#### 4.2.1. Kongruenssi

Kongruenssin vaikutus tekijän valintaan testissä B on esitetty kuvioissa 12a ja 12b. Kuviossa 12a näkyy kongruenssin Ag1 vaikutus substantiivin valintaan ja kuviossa 12b kongruenssin Ag2 vaikutus. Samoin kuin testissä A, kongruenssin vaikutus osoittautui sekä suomen- että saksankielisillä merkitseväksi vihjeeksi silloin, kun joko ensimmäinen tai toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa.

Kuvio 12a. Kongruenssin vaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 12b. Kongruenssin vaikutus tekijän valintaan.



Kun lauseen ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa (Ag1), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 98,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,4 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 95,1 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 2,7 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,7 prosentissa tapauksista. Kukaan ei jättänyt vastaamatta.

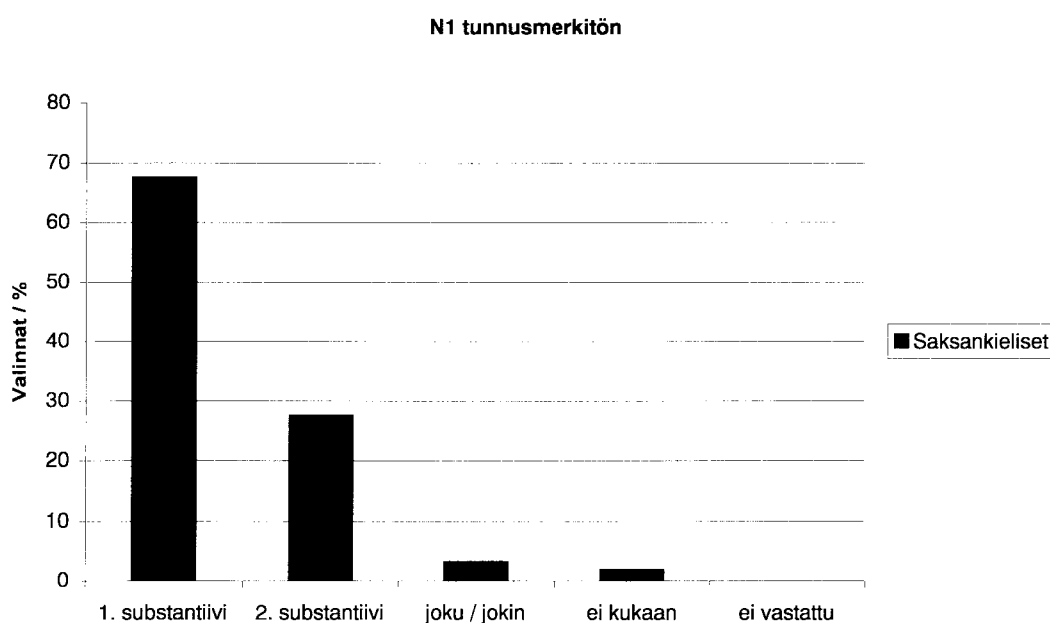
Kun toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa (Ag2), suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin tekijäksi 98,6 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 1,4 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 7,9 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 87,5 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 3,1 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,6 prosentissa tapauksista. Kukaan heistä ei jättänyt vastaamatta.

Kongruenssin osalta testin B tulokset olivat samansuuntaisia testin A tulosten kanssa, ainoastaan Ag2-lauseissa saksankieliset valitsivat toisen substantiivin hieman useammin testissä B. Tulokset osoittavat, että kun kongruenssi on havaittavissa, sekä natiivit suomenkieliset että saksankieliset suomenoppijat valitsevat lähes aina tekijäksi sen substantiivin, joka kongruoi verbin kanssa. Tämä tukee sitä reaktioajoista ilmi käyntyä seikkaa, että kongruenssi on vahvin vihje suomen kielen lauseentulkinnassa.

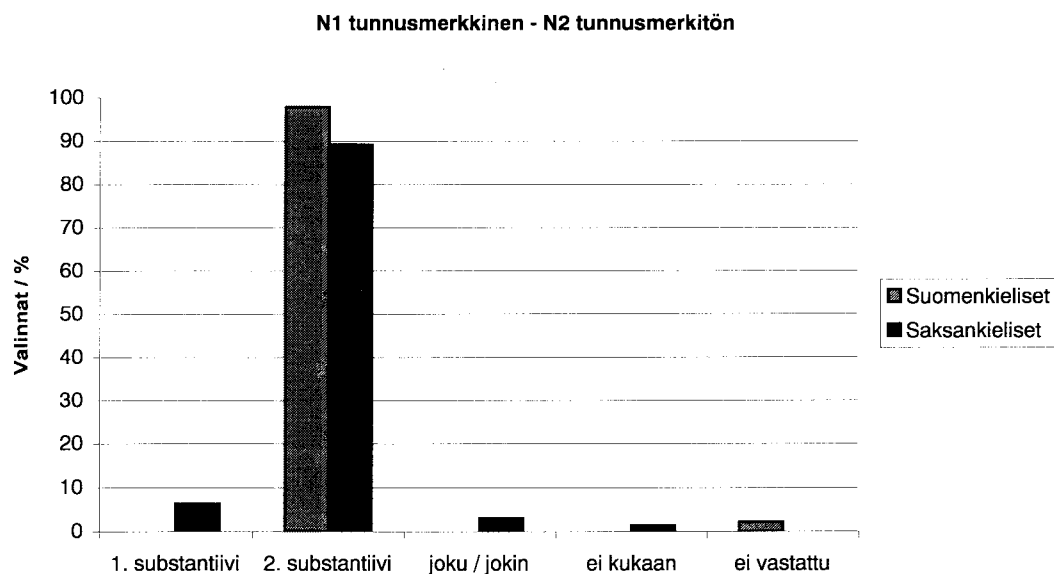
#### 4.2.2. Sijamuoto

Sijamuodon vaikutus tekijän valintaan testissä B on esitetty kuvioissa 13a, 13b ja 13c. Sijamuodon vaikutus lauseentulkintaan osoittautui testissä B merkitseväksi suomen- ja saksankielisillä silloin, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, tai kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, sekä saksankielisillä lisäksi kaikissa niissä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön. Sijamuodon merkitsevyys vihjeenä oli siis sama kuin testissä A.

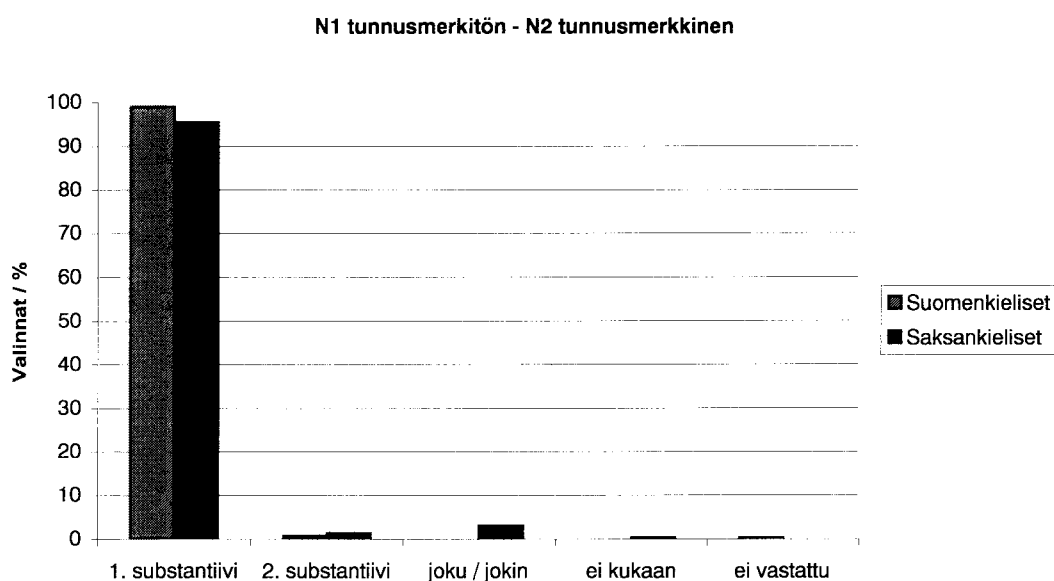
Kuvio 13a. Sijamuodon vaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 13b. Sijamuodon vaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 13c. Sijamuodon vaikutus tekijän valintaan.



Kaikissa lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkitön, saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 67,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 27,5 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,1 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,8 prosentissa tapauksista.

Kun ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkkinen ja toinen substantiivi tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 97,9

prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,1 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 6,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 89,2 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,1 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,4 prosentissa tapauksista.

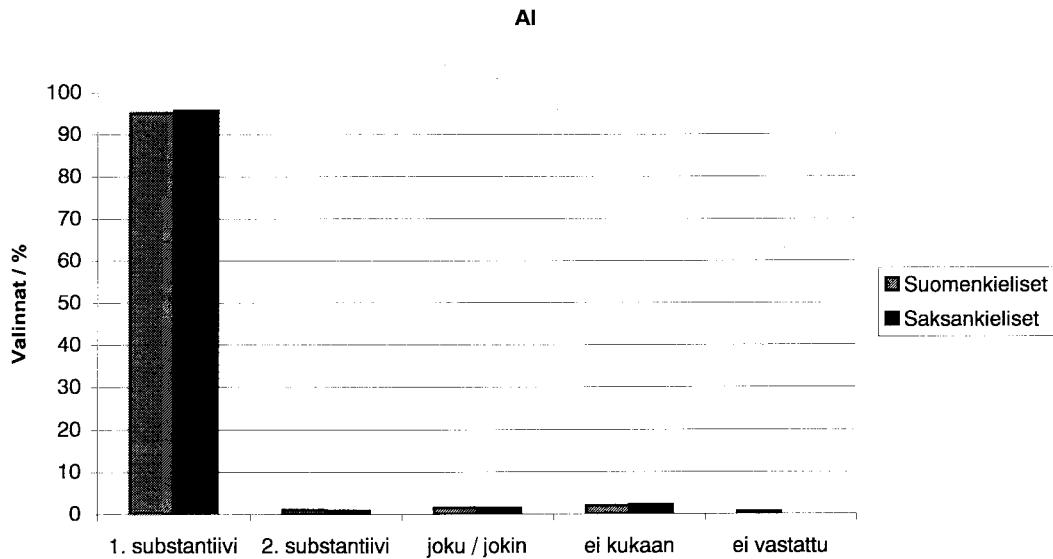
Kun ensimmäisen substantiivin sijamuoto oli tunnusmerkitön ja toisen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,7 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 0,3 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 95,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,3 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,0 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,4 prosentissa tapauksista.

Valinnat olivat pääasiassa samansuuntaisia kuin testissä A. Lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, saksankieliset kuitenkin valitsivat testissä B selvästi vähemmän ensimmäistä substantiivia. Sijamuodon käyttöä vihjeenä lauseen prosessoinnissa ilmeisesti helpotti, kun vastaajat saivat rauhassa miettiä ratkaisujaan – nopeasti tulkittaessa ensimmäisen substantiivin valinta oli yleisempää.

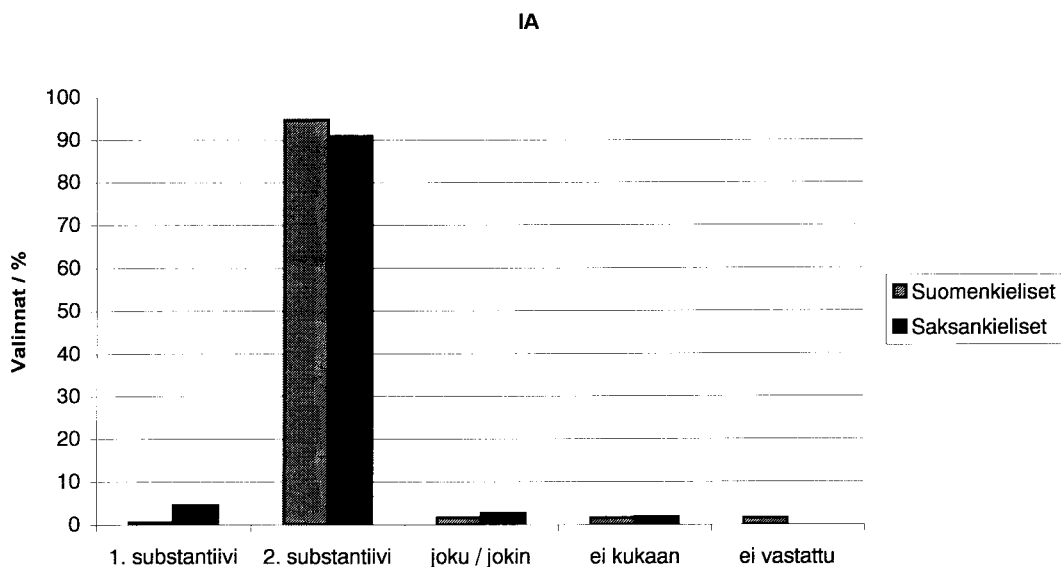
#### 4.2.3. Elollisuus

Elollisuuden vaikutus tekijän valintaan testissä B on esitetty kuvioissa 14a ja 14b. Kuviossa 14a näkyvät valinnat silloin, kun ensimmäinen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton, kuviossa 14b taas silloin, kun ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen. Elollisuus osoittautui merkittäväksi vihjeeksi sekä suomen- että saksankielisillä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton tai joissa ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen. Elollisuuden vaikutus lauseentulkintaan oli siis merkitsevä samoissa tapauksissa kuin testissä A.

Kuvio 14a. Elollisuuden vaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 14b. Elollisuuden vaikutus tekijän valintaan.



Lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton (AI), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 95,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,0 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,5 prosentissa tapauksista. Mielenkiintoinen yksityiskohta – joskaan ei kokonaistuloksen kannalta merkitsevä – on, että sanoista *lapset*, *kirjat* ja *saavat* muodostetuissa lauseissa yksi suomenkielisistä vastaajista oli aina valinnut vaihtoehdon joku / jokin, ja osassa lauseita yksi tai kaksi suomenkielistä

vastaajaa oli valinnut vaihtoehdon ei kukaan. Ilmeisesti nämä vastaajat eivät ole mieltäneet saamista sellaiseksi toiminnaksi, jossa lauseen subjekti voisi olla tekijä. Jonkin esineen saaminen ei sinänsä edellytä mitään toimintaa saajalta, vaan siltä, joka esineen antaa.

AI-lauseissa saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 95,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,8 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,4 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,2 prosentissa tapauksista. Myös saksankielisistä vastaajista jotkut olivat valinneet *lapset*, *kirjat* ja *saavat* -sanoista muodostetuissa lauseissa vaihtoehtoja joku / jokin ja ei kukaan, kuitenkin prosentuaalisesti vähemmän kuin suomenkieliset.

Lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen (IA), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 0,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 94,7 prosentissa tapauksista. Vaihtoehtoja joku / jokin ja ei kukaan he valitsivat kumpaakin 1,6 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 1,6 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 4,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 90,9 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,7 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,8 prosentissa tapauksista.

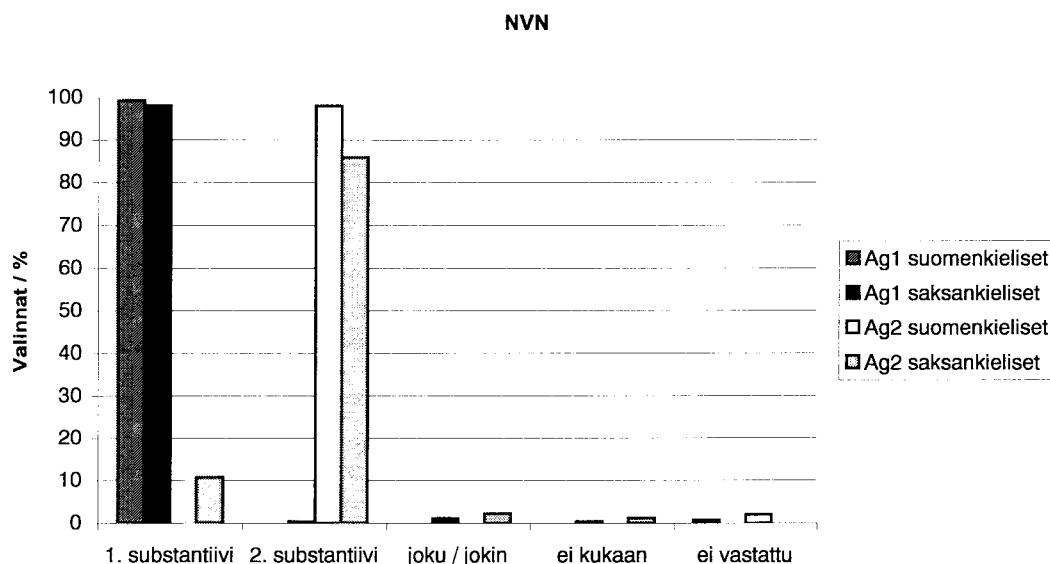
Testissä B suomenkieliset valitsivat AI-lauseissa ensimmäistä substantiivivia hieman harvemmin ja saksankieliset hieman useammin kuin testissä A. Kuten kuviosta 14a näkyy, AI-lauseiden tulkinnoissa suomen- ja saksankieliset olivat huomattavan yksimielisiä valinnoissaan. IA-lauseissa suomenkieliset valitsivat toista substantiivivia hieman harvemmin kuin testissä A. Saksankieliset sen sijaan valitsivat IA-lauseissa ensimmäistä substantiivivia selvästi vähemmän ja toista enemmän kuin testissä A. Myös elollisuuden käyttö vihjeenä näyttää vahvistuvan saksankielisillä suomenoppijoilla, kun vastaamiseen on enemmän aikaa, eikä tarvitse valita ensimmäistä mieleen tullutta vaihtoehtoa, kuten reaktioaikatestissä.

#### 4.2.4. Eri vihjeiden yhteisvaikutus

##### 4.2.4.1. Sanajärjestys ja kongruenssi

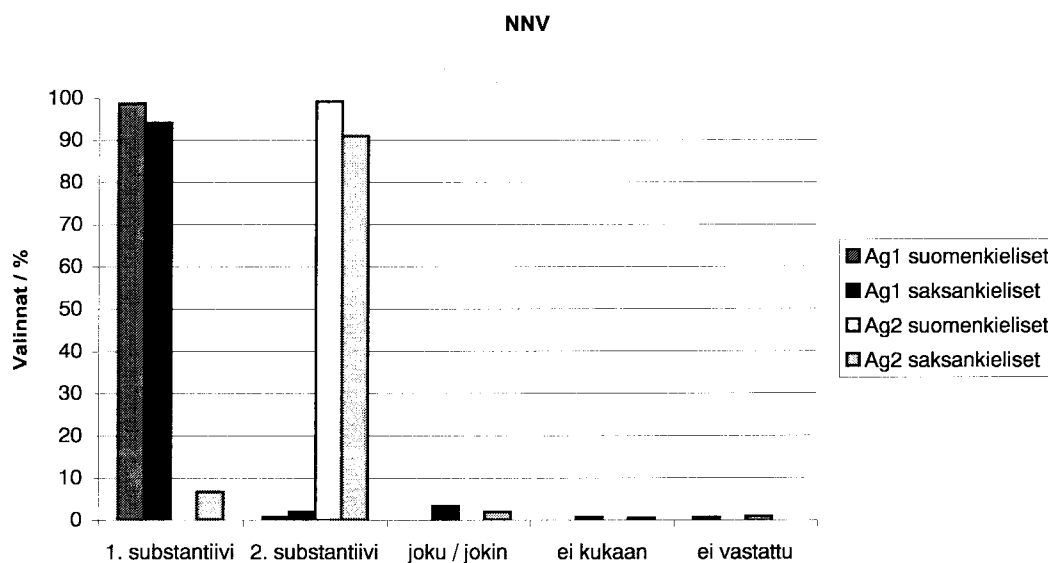
Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus tekijän valintaan on esitetty kuvioissa 15a, 15b ja 15c. Kuviossa 15a näkyvät valinnat silloin, kun sanajärjestys oli NVN, kuviossa 15b, kun sanajärjestys oli NNV, ja kuviossa 15c, kun sanajärjestys oli VNN. Sekä suomen- että saksankielisten tulokset olivat merkitseviä lauseissa, joissa kongruenssi oli Ag1 tai Ag2 ja sanajärjestys mikä tahansa. Toisin kuin testissä A, saksankielisten tulokset NVN-Ag0-lauseissa eivät olleet merkitseviä testissä B.

Kuvio 15a. Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus tekijän valintaan.

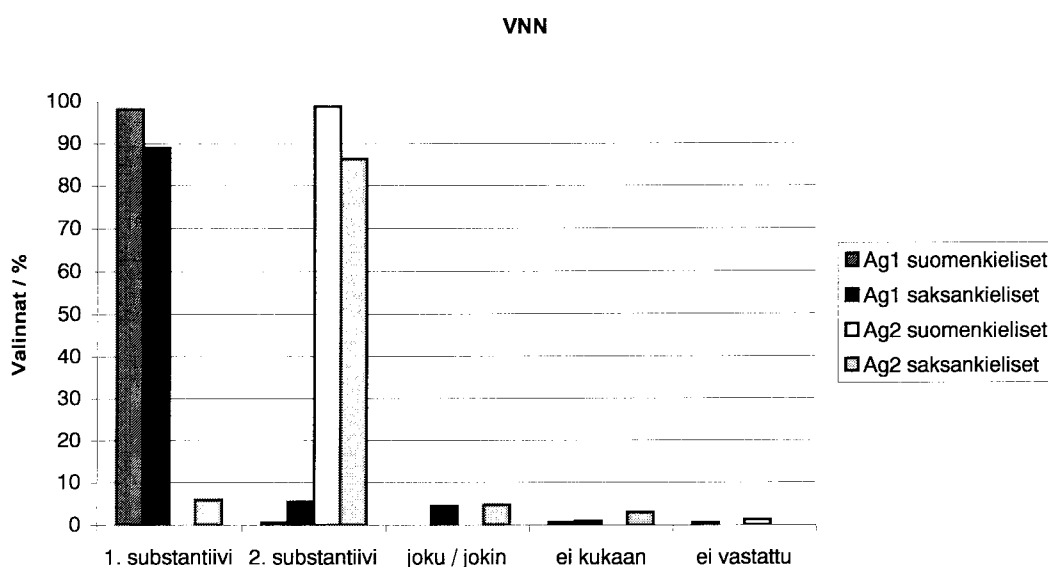




Kuvio 15b. Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 15c. Sanajärjestyksen ja kongruenssin yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Lauseissa, joissa sanajärjestys oli NVN ja kongruenssi Ag1, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,3 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,4 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,1 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,4 prosentissa tapauksista.

Kun sanajärjestys oli NVN ja kongruenssi Ag2, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin tekijäksi 98,0 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,0 prosentissa

tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 10,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 85,9 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,1 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa sanajärjestys oli NNV ja kongruenssi Ag1, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,7 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,9 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,3 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,7 prosentissa tapauksista.

Kun sanajärjestys oli NNV ja kongruenssi Ag2, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 99,2 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 0,8 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 6,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 91,0 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,9 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,5 prosentissa tapauksista.

Kun sanajärjestys oli VNN ja kongruenssi Ag1, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,1 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 0,6 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,6 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 0,6 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 88,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 5,5 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 4,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,0 prosentissa tapauksista.

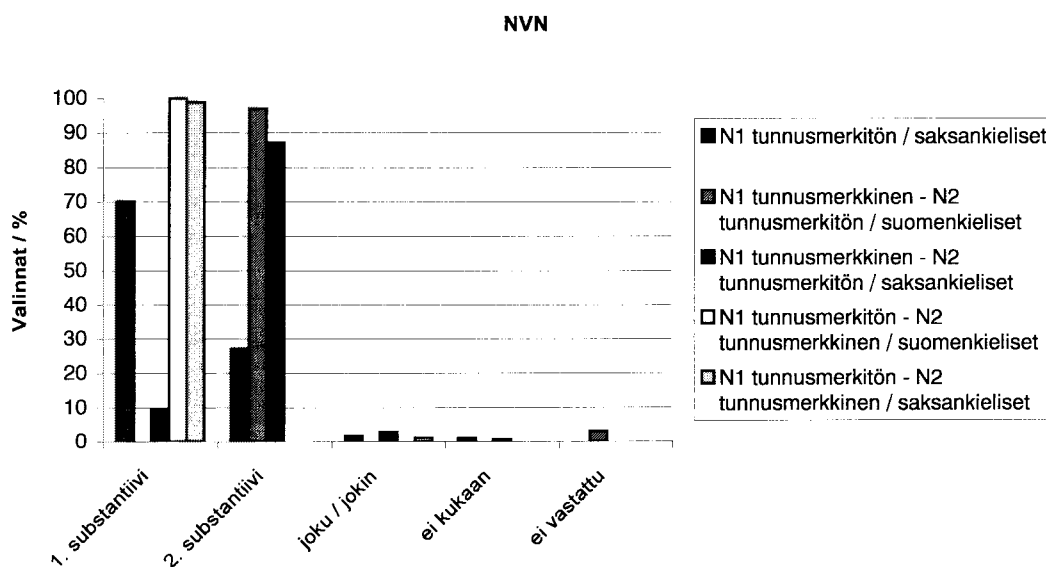
Lauseissa, joissa sanajärjestys oli VNN ja kongruenssi Ag2, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 98,7 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 1,3 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 5,9 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 86,3 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 4,8 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,0 prosentissa tapauksista.

Sanajärjestyksen ollessa NVN ja kongruenssin Ag2 saksankieliset valitsivat toista substantiivia hieman useammin testissä B kuin testissä A. NNV-Ag2-lauseissa saksankieliset valitsivat toista substantiivia selvästi useammin testissä B. Muilta osin tulokset olivat testin A tulosten suuntaisia. Kun saksankielisillä suomenoppijoilla on enemmän aikaa valita tekijä, he näyttävät huomioivan paremmin kongruenssin vihjeenä kuin nopeasti vastattaessa.

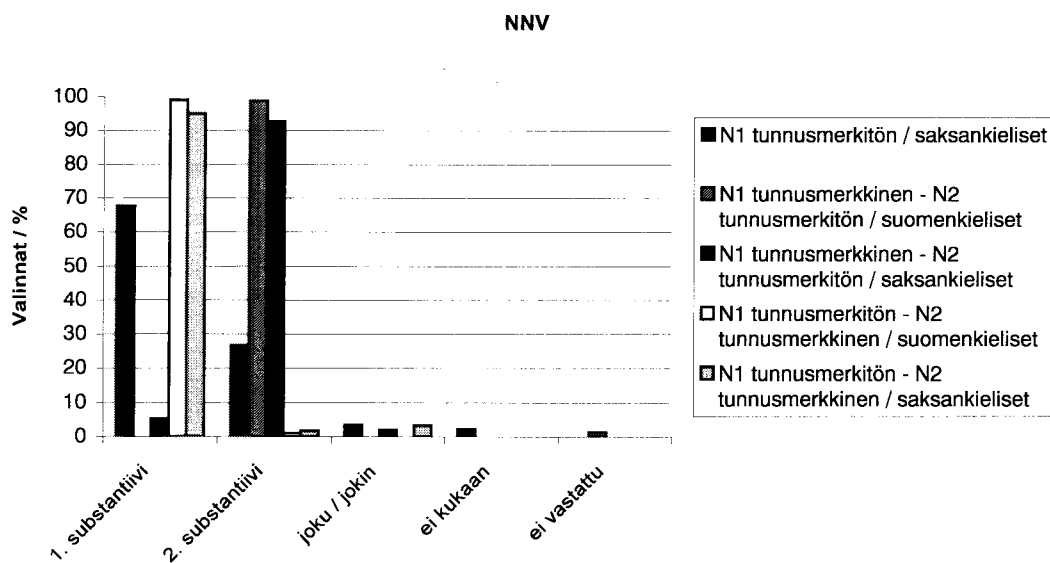
#### 4.2.4.2. Sanajärjestys ja sijamuoto

Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus tekijän valintaan on esitetty kuvioissa 16a, 16b ja 16c. Kuviossa 16a sanajärjestys on NVN, kuviossa 16b NNV ja kuviossa 16c VNN. Sekä suomen- että saksankielisten tulokset olivat merkitseviä kaikissa sanajärjestyksissä, kun ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön ja kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Saksankielisten tulokset olivat lisäksi merkitseviä silloin, kun sanajärjestys oli NVN tai NNV ja ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön. Erona testiin A oli se, etteivät suomenkielisten tulokset olleet merkitseviä kaikissa NVN- ja NNV-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön.

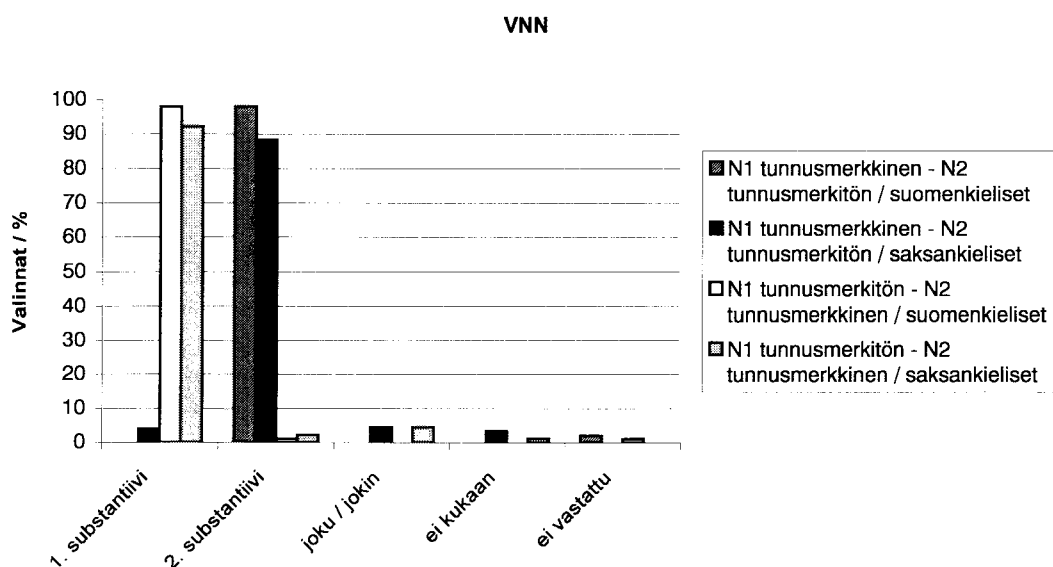
Kuvio 16a. Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 16b. Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 16c. Sanajärjestyksen ja sijamuodon yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kun sanajärjestys oli NVN ja ensimmäinen substantiivi tunnusmerkitön, saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 70,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 27,2 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,7 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,9 prosentissa tapauksista.

NVN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 97,1 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,9 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat

ensimmäisen substantiivin 9,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 87,2 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,8 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,6 prosentissa tapauksista.

NVN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,9 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon joku / jokin 1,1 prosentissa tapauksista.

Kun sanajärjestys oli NNV ja ensimmäinen substantiivi tunnusmerkitön, saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 67,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 26,7 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,2 prosentissa tapauksista.

NNV-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 98,8 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 1,2 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 5,3 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 92,7 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon joku / jokin 2,0 prosentissa tapauksista.

NNV-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 95,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,7 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,3 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa sanajärjestys oli VNN, ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 98,0 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 3,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 88,3 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 4,4 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,3 prosentissa tapauksista.

VNN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 92,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,2 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon

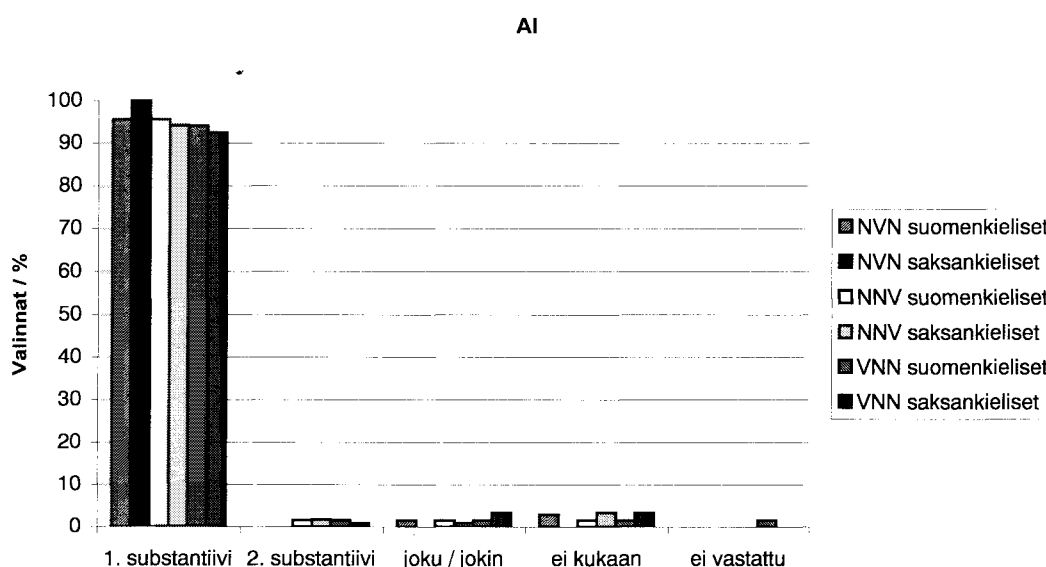
joku / jokin he valitsivat 4,4 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,1 prosentissa tapauksista.

NVN-lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, saksankieliset valitsivat testissä B ensimmäistä substantiivista hieman vähemmän kuin testissä A. Kun NVN-lauseiden ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, lisääntyivät saksankielisten toisen substantiivin valinnat hieman testissä B. NNV-lauseissa, joiden ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön, saksankielisten ensimmäisen substantiivin valinnat vähenivät hieman testissä B. Kun NNV-lauseissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, saksankielisten toisen substantiivin valinnat lisääntyivät selvästi testissä B. Muilta osin tulokset olivat samansuuntaisia kuin testissä A.

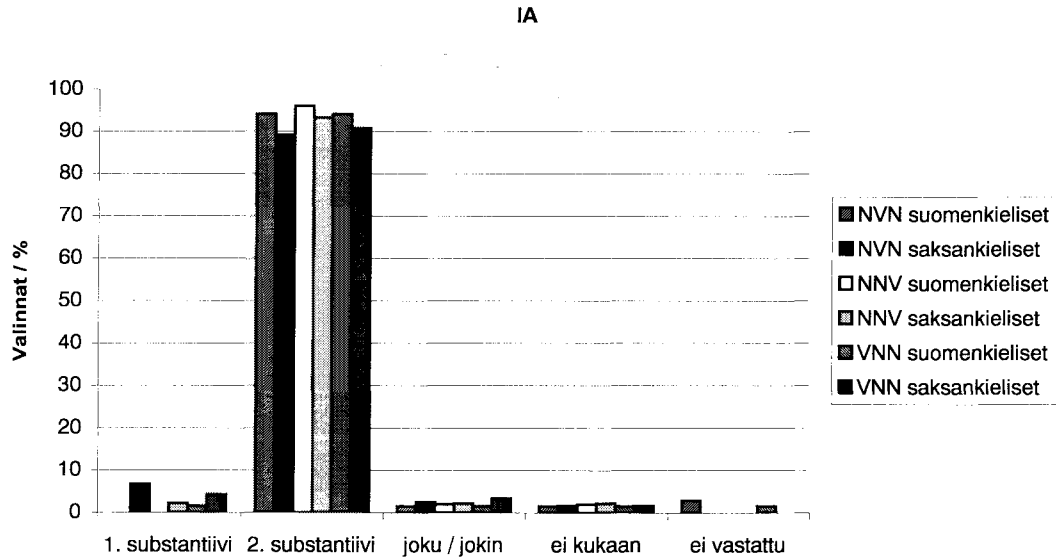
#### 4.2.4.3. Sanajärjestys ja elollisuus

Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan käy ilmi kuvioista 17a ja 17b. Kuviossa 17a on esitetty tulokset niiden lauseiden kohdalla, joissa ensimmäisen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton (AI), kuviossa 17b niiden lauseiden kohdalla, joissa ensimmäinen substantiivi oli eloton ja toinen elollinen (IA). Kuten myös testissä A, sekä suomen- että saksankielisten tulokset osoittautuivat merkitseviksi AI- ja IA-lauseissa kaikissa sanajärjestyksissä.

Kuvio 17a. Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 17b. Sanajärjestyksen ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kun elollisuus oli AI ja sanajärjestys NVN, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 95,6 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 1,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,9 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista.

Kun elollisuus oli AI ja sanajärjestys NNV, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 95,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin, vaihtoehdon joku / jokin ja vaihtoehdon ei kukaan kunkin 1,5 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,7 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 0,8 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,3 prosentissa tapauksista.

Kun elollisuus oli AI ja sanajärjestys VNN, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin, vaihtoehdon joku / jokin ja vaihtoehdon ei kukaan kunkin 1,5 prosentissa tapauksista. Vastaamatta suomenkieliset jättivät 1,5 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 92,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,8 prosentissa tapauksista. Sekä vaihtoehdon joku / jokin että vaihtoehdon ei kukaan he valitsivat 3,3 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa elollisuus oli IA ja sanajärjestys NVN, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 94,1 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 1,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,5 prosentissa tapauksista. Vastaamatta he jättivät 2,9 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat

ensimmäisen substantiivin 6,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 89,2 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,7 prosentissa tapauksista.

Kun elollisuus oli IA ja sanajärjestys NNV, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 96,1 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 2,0 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 2,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 93,3 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,2 prosentissa tapauksista.

Kun elollisuus oli IA ja sanajärjestys VNN, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 94,1 prosentissa tapauksista. Sekä vaihtoehdon joku / jokin että vaihtoehdon ei kukaan he valitsivat 1,5 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 1,5 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 4,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 90,8 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,3 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,7 prosentissa tapauksista.

Testissä B suomenkieliset valitsivat AI-lauseissa ensimmäistä substantiivivia hieman vähemmän kuin testissä A, IA-lauseissa taas toista substantiivivia hieman vähemmän kuin testissä A. Saksankieliset valitsivat AI-lauseissa ensimmäistä substantiivivia hieman useammin testissä B kuin testissä A, ja IA-lauseissa he valitsivat toista substantiivivia hieman useammin testissä B kuin testissä A.

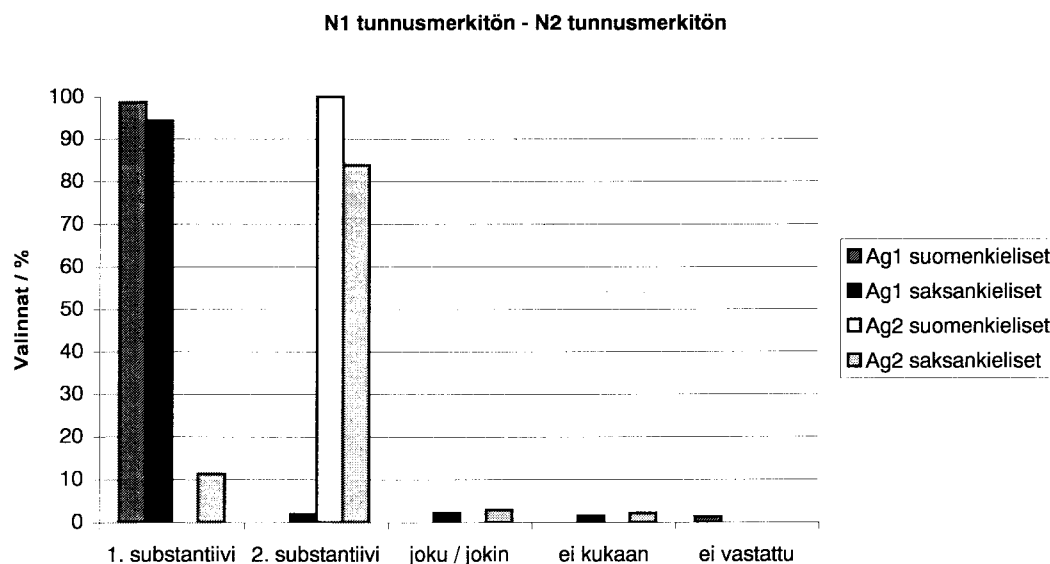
#### 4.2.4.4. Kongruenssi ja sijamuoto

Kongruenssin ollessa ambivalentti (Ag0) olivat kummatkin substantiivit sijamuodoltaan aina tunnusmerkittömiä. Kun kongruenssi oli Ag1, oli ensimmäinen substantiivi aina tunnusmerkitön, ja kongruenssin ollessa Ag2 oli toinen substantiivi aina tunnusmerkitön. Näiden lauseiden tulokset olen käsitellyt kongruenssin kohdalla luvussa 4.2.1. Kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen, oli kongruenssi aina Ag1. Kun taas ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, kongruenssi oli aina Ag2. Näiden lauseiden tulokset olen käsitellyt sijamuodon kohdalla luvussa 4.2.2. Analysoin tässä luvussa tulokset niissä lauseissa, joissa kongruenssi oli Ag1 tai Ag2 ja molemmat substantiivit tunnusmerkittömiä.



Kuviossa 18 on esitetty kongruenssin ja sijamuodon yhteisvaikutus tekijän valintaan testissä B. Suomen- ja saksankielisten vastaajien tulokset olivat merkitseviä, kun N1 ja N2 olivat sijamuodoltaan tunnusmerkittämiä ja joko ensimmäinen tai toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa.

Kuvio 18. Kongruenssin ja sijamuodon yhteisvaikutus tekijän valintaan.



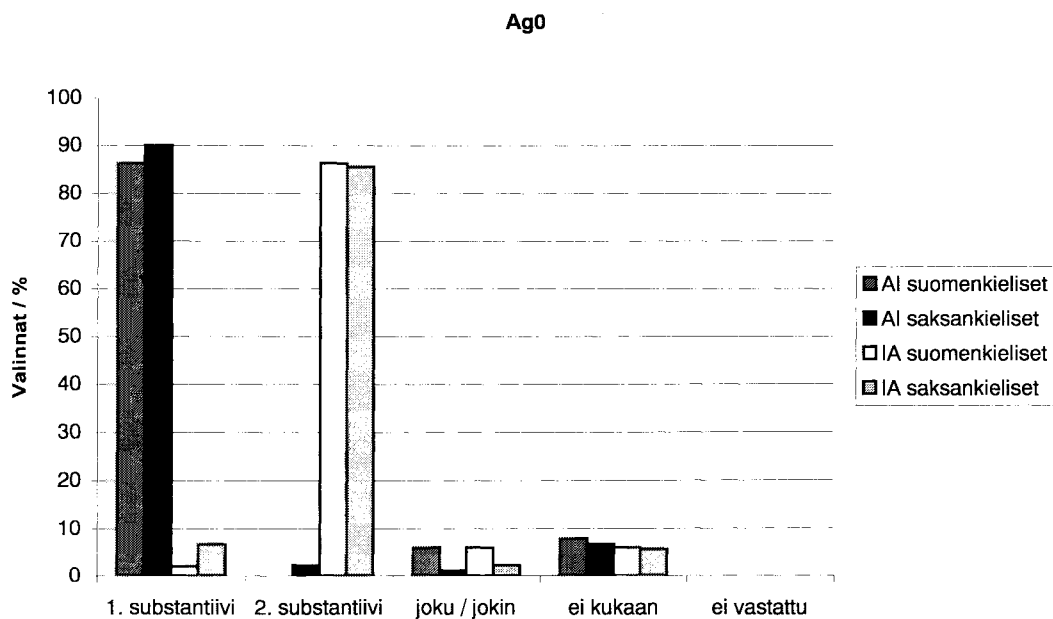
Kun kongruenssi oli Ag1 ja molemmat substantiivit tunnusmerkittämiä, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 98,7 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 1,3 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,9 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,5 prosentissa tapauksista.

Kun kongruenssi oli Ag2 ja molemmat substantiivit tunnusmerkittämiä, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin tekijäksi 100,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 11,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 83,8 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,9 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,1 prosentissa tapauksista. Tulokset olivat samansuuntaisia kuin testissä A.

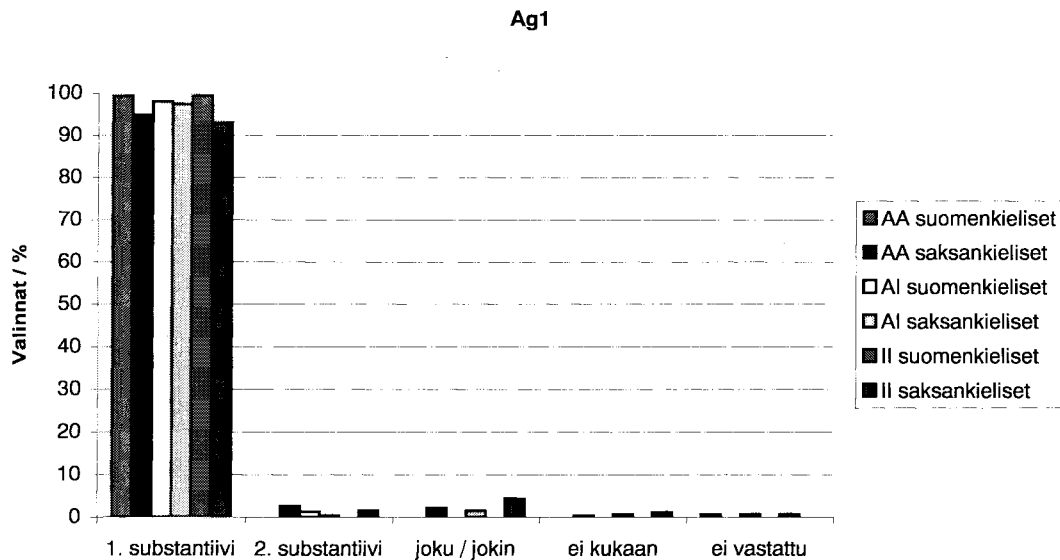
#### 4.2.4.5. Kongruenssi ja elollisuus

Kongruenssin ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan on esitetty kuvioissa 19a, 19b ja 19c. Kuviossa 19a kongruenssi on ambivalentti, kuviossa 19b ensimmäinen substantiivi kongruoi verbin kanssa ja kuviossa 19c toinen substantiivi kongruoi verbin kanssa. Testissä B kongruenssin ja elollisuuden yhteisvaikutus oli merkitsevää silloin, kun kongruenssi oli Ag0 ja elollisuus AI tai IA, sekä aina, kun kongruenssi oli Ag1 tai Ag2. Erona testiin A oli se, että siinä saksankielisten tulokset olivat merkitseviä myös silloin, kun kongruenssi oli Ag0 ja elollisuus AA.

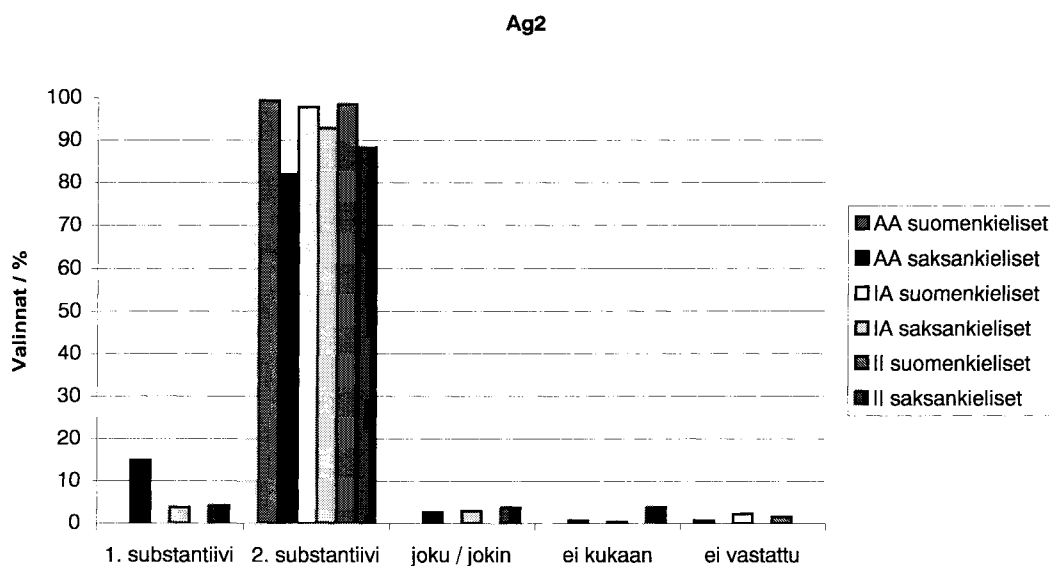
Kuvio 19a. Kongruenssin ja elollisuuden vaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 19b. Kongruenssin ja elollisuuden vaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 19c. Kongruenssin ja elollisuuden vaikutus tekijän valintaan.



Kun kongruenssi oli ambivalentti (Ag0) ja elollisuus AI, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 86,3 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 5,9 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 7,8 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 90,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,2 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,1 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 6,7 prosentissa tapauksista.

Kun kongruenssi oli Ag0 ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 2,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 86,3 prosentissa tapauksista. Sekä vaihtoehdon joku / jokin että vaihtoehdon ei kukaan he valitsivat 5,9 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 6,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 85,6 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 5,6 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa kongruenssi oli Ag1 ja elollisuus AA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 99,3 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 94,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,6 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,4 prosentissa tapauksista.

Kun kongruenssi oli Ag1 ja elollisuus AI, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 98,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,3 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat näissä lauseissa ensimmäisen substantiivin 97,4 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,4 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,7 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa kongruenssi oli Ag1 ja elollisuus II, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi 99,3 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,5 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 4,4 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,1 prosentissa tapauksista.

Niissä lauseissa, joissa kongruenssi oli Ag2 ja elollisuus AA, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 99,3 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 0,7 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 14,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 81,9 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,6 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,7 prosentissa tapauksista.

Kun kongruenssi oli Ag2 ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 97,8 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,2 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 3,8 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 92,9 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin

he valitsivat 2,9 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,4 prosentissa tapauksista.

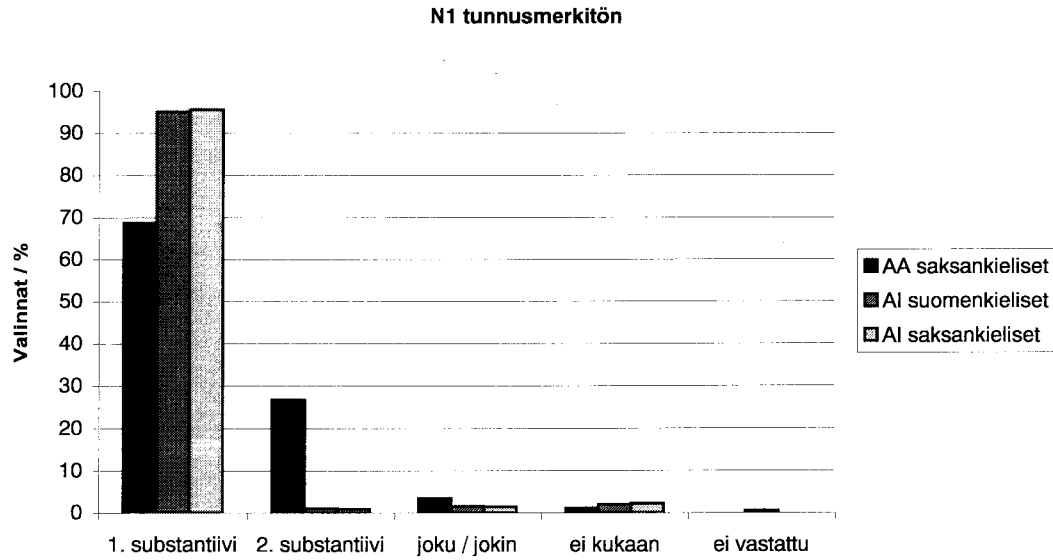
Kun kongruenssi oli Ag2 ja elollisuus II, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 98,5 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 1,5 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 4,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 88,3 prosentissa tapauksista. Sekä vaihtoehdon joku / jokin että vaihtoehdon ei kukaan he valitsivat 3,8 prosentissa tapauksista.

Verrattuna testiin A Ag0-AI-lauseissa suomenkielisten ensimmäisen substantiivin valinnat vähenivät ja saksankielisten lisääntyivät hieman testissä B. Ag0-IA-lauseissa suomenkieliset valitsivat B-testissä hieman vähemmän toista substantiivia, saksankieliset taas selvästi enemmän. Ag1-AI-lauseissa saksankieliset valitsivat hieman useammin ensimmäisen substantiivin testissä B kuin testissä A. Kaikissa Ag2-lauseissa saksankielisten toisen substantiivin valinnat lisääntyivät hieman testissä B.

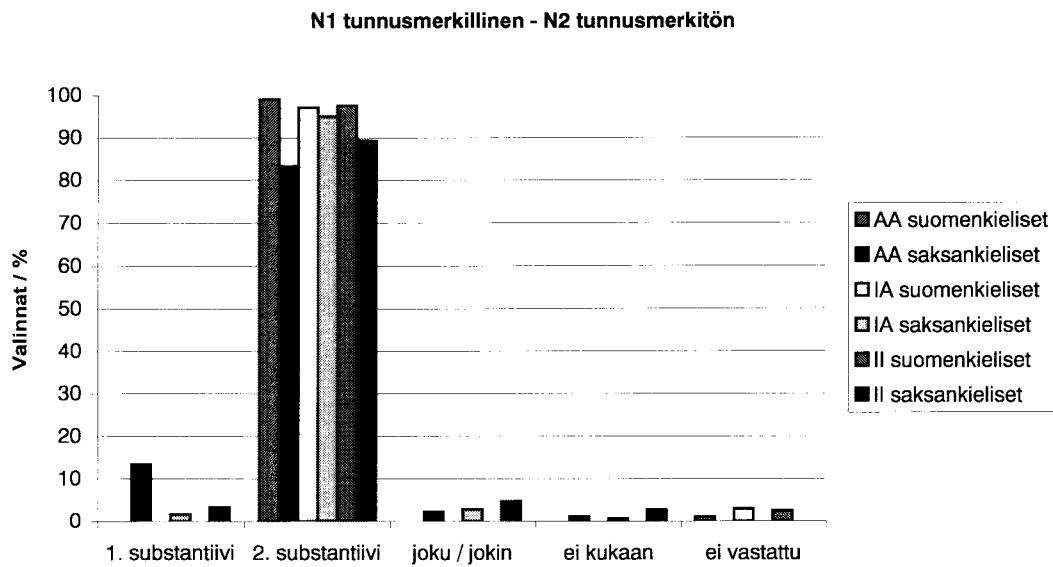
#### 4.2.4.6. Sijamuoto ja elollisuus

Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan testissä B on esitetty kuvioissa 20a, 20b, 20c ja 20d. Kuviossa 20a lauseen ensimmäinen substantiivi on sijamuodoltaan tunnusmerkitön, kuviossa 20b ensimmäinen substantiivi on tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön, kuviossa 20c molemmat substantiivit ovat tunnusmerkittömiä ja kuviossa 20d ensimmäinen substantiivi on tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen. Sekä suomen- että saksankielisten tulokset olivat merkitseviä, kun ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja elollisuus AI, saksankielisillä lisäksi AA. Tulokset olivat merkitseviä myös kaikissa niissä lauseissa, joissa ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkitön ja toinen tunnusmerkkinen tai ensimmäinen substantiivi oli tunnusmerkkinen ja toinen tunnusmerkitön. Kun molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittömiä, olivat tulokset merkitseviä silloin, kun elollisuus oli AI tai IA.

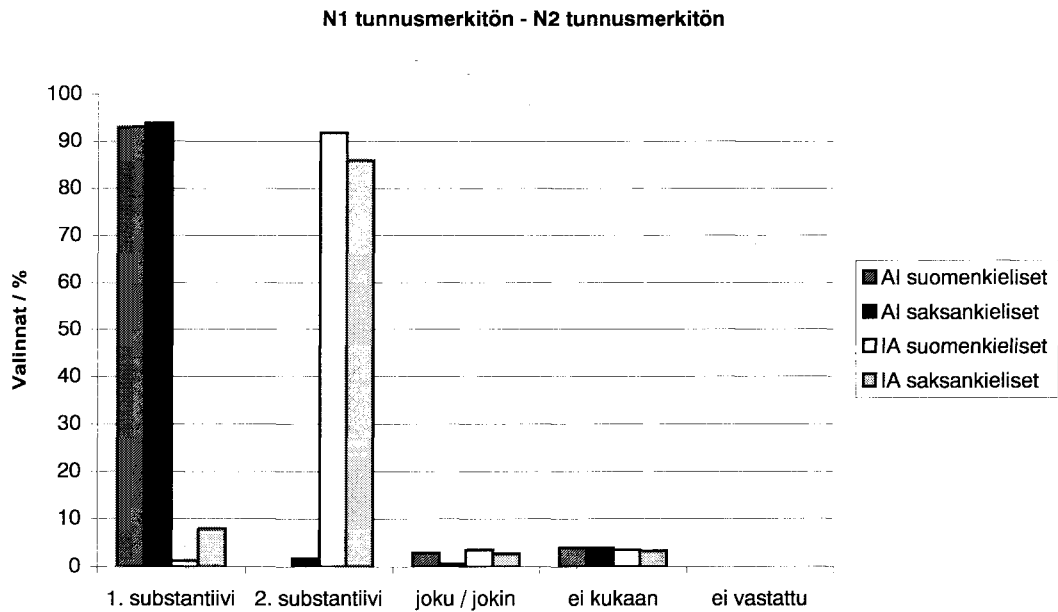
Kuvio 20a. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan.



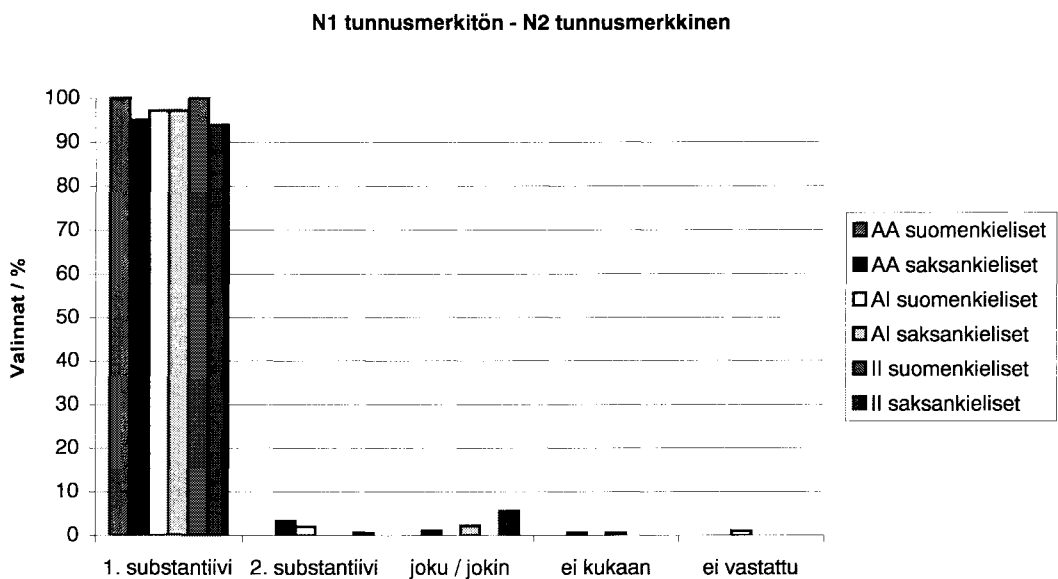
Kuvio 20b. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 20c. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kuvio 20d. Sijamuodon ja elollisuuden yhteisvaikutus tekijän valintaan.



Kun ensimmäinen substantiivi oli sijamuodoltaan tunnusmerkitön ja molemmat substantiivit olivat elollisia (AA), saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 68,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 26,7 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 3,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,1 prosentissa tapauksista.

Kun ensimmäisen substantiivin sijamuoto oli tunnusmerkitön, ensimmäinen substantiivi oli elollinen ja toinen eloton (AI), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen

substantiivin tekijäksi 95,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,0 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,0 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 0,5 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 95,6 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 0,8 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,4 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,2 prosentissa tapauksista.

Kun N1 oli tunnusmerkkinen, N2 tunnusmerkitön ja elollisuus AA, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 99,0 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 13,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 83,3 prosentissa tapauksista. He valitsivat vaihtoehdon joku / jokin 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 1,1 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa N1 oli tunnusmerkkinen, N2 tunnusmerkitön ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 97,1 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,9 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,7 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 95,0 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,8 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,6 prosentissa tapauksista.

Kun N1 oli tunnusmerkkinen ja N2 tunnusmerkitön, ja elollisuus oli II, suomenkieliset valitsivat toisen substantiivin 97,6 prosentissa tapauksista ja jättivät vastaamatta 2,4 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 3,3 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 89,3 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 4,7 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 2,7 prosentissa tapauksista.

Kun molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittömiä, ensimmäinen substantiivi elollinen ja toinen eloton (AI), suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,1 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 2,9 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,9 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,9 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 1,7 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 0,6 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,9 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittömiä ja elollisuus IA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 1,2 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 91,8 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat



3,5 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,5 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 8,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 86,0 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 2,7 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 3,3 prosentissa tapauksista.

Kun N1 oli tunnusmerkitön, N2 tunnusmerkkinen ja elollisuus AA, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 95,0 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 3,3 prosentissa tapauksista. Vaihtoehdon joku / jokin he valitsivat 1,1 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,6 prosentissa tapauksista.

Lauseissa, joissa N1 oli tunnusmerkitön, N2 tunnusmerkkinen ja elollisuus AI, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 97,1 prosentissa tapauksista ja toisen substantiivin 2,0 prosentissa tapauksista. He jättivät vastaamatta 1,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 97,2 prosentissa tapauksista, vaihtoehdon joku / jokin 2,2 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon ei kukaan 0,6 prosentissa tapauksista.

Kun N1 oli tunnusmerkitön, N2 tunnusmerkkinen ja elollisuus II, suomenkieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 100,0 prosentissa tapauksista. Saksankieliset valitsivat ensimmäisen substantiivin 93,9 prosentissa tapauksista, toisen substantiivin 0,6 prosentissa tapauksista ja vaihtoehdon joku / jokin 5,6 prosentissa tapauksista.

Testissä B saksankielisten toisen substantiivin valinnat lisääntyivät selvästi lauseissa, joissa N1 oli tunnusmerkkinen ja N2 tunnusmerkitön, kun elollisuus oli AA, ja hieman, kun elollisuus oli IA tai II. Suomenkielisten ensimmäisen substantiivin valinnat vähenivät hieman lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittämiä ja elollisuus AI. Lauseissa, joissa molemmat substantiivit olivat tunnusmerkittämiä ja elollisuus IA, suomenkielisten toisen substantiivin valinnat vähenivät selvästi ja saksankielisten lisääntyivät selvästi. Saksankielisten ensimmäisen substantiivin valinnat lisääntyivät hieman, kun N1 oli tunnusmerkitön, N2 tunnusmerkkinen ja elollisuus AI.

#### 4.2.5. Transitiiviverbi, *U*-verbijohdos ja passiivi

Tässä luvussa analysoin yksitellen ne testin B lauseet, joissa vertailin saman verbin aktiivi- ja passiivimuodon sekä verbistä johdetun *U*-johdoksen vaikutusta lauseentulkintaan. Näiden lauseiden verbit olivat transitiiviverbit *nostaa*, *kuulla*, *jatkaa*

ja *hoitaa* sekä *U*-verbijohdokset *nousta*, *kuulua* ja *jatkua*. Suomenkielisten vastaajien valinnat on esitetty taulukossa 14 ja saksankielisten taulukossa 15.

Taulukko 14. Suomenkielisten vastaajien valinnat lauseissa, joissa oli transitiiviverbi, sen passiivimuoto tai *U*-verbijohdos.

Lause	1. subst.		2. subst		joku / jokin		ei kukaan		ei vastattu	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Poika nostaa lintua.	17	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lintu nousee taivaalle.	17	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lintu nostetaan pöydälle.	0	0,0	0	0,0	10	58,8	7	41,2	0	0,0
Nainen kuulee sanan.	17	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Huoneesta kuuluu sana.	0	0,0	8	47,1	3	17,6	5	29,4	1	5,9
Kirkossa kuullaan sanaa.	0	0,0	0	0,0	10	58,8	7	41,2	0	0,0
Tyttö jatkaa koulua.	17	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Koulu jatkuu kesällä.	13	76,5	0	0,0	1	5,9	3	17,6	0	0,0
Koulua jatketaan kesällä.	0	0,0	0	0,0	8	47,1	9	52,9	0	0,0
Perhe hoitaa lintua.	17	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lintua hoidetaan perheessä.	0	0,0	2	11,8	8	47,1	7	41,2	0	0,0

Taulukko 15. Saksankielisten vastaajien valinnat lauseissa, joissa oli transitiiviverbi, sen passiivimuoto tai *U*-verbijohdos.

Lause	1. subst.		2. subst		joku / jokin		ei kukaan		ei vastattu	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Poika nostaa lintua.	30	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lintu nousee taivaalle.	30	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lintu nostetaan pöydälle.	12	40,0	0	0,0	13	43,3	5	16,7	0	0,0
Nainen kuulee sanan.	30	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Huoneesta kuuluu sana.	2	6,7	12	40,0	10	33,3	6	20,0	0	0,0
Kirkossa kuullaan sanaa.	2	6,7	7	23,3	15	50,0	6	20,0	0	0,0
Tyttö jatkaa koulua.	30	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Koulu jatkuu kesällä.	26	86,7	0	0,0	1	3,3	3	10,0	0	0,0
Koulua jatketaan kesällä.	13	43,3	0	0,0	7	23,3	10	33,3	0	0,0
Perhe hoitaa lintua.	30	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lintua hoidetaan perheessä.	6	20,0	4	13,3	9	30,0	9	30,0	2	6,7

Lauseessa *Poika nostaa lintua* 100,0 prosenttia suomenkielisistä vastaajista valitsin tekijäksi *pojan*, samoin 100,0 prosenttia saksankielisistä vastaajista. *Nostaa*-verbin *U*-johdos esiintyi lauseessa *Lintu nousee taivaalle*. Myös tässä lauseessa 100,0 prosenttia sekä suomen- että saksankielisistä vastaajista valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *linnun*. Passiivimuodossa *nostaa*-verbi esiintyi lauseessa *Lintu nostetaan pöydälle*. Siinä suomenkielisistä vastaajista 58,8 prosenttia valitsi tekijäksi vaihtoehdon

joku / jokin ja 41,2 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. Saksankielisistä vastaajista 40,0 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *lintu*, 43,3 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 16,7 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan.

Lauseessa *Nainen kuulee sanan* 100,0 prosenttia sekä suomen- että saksankielisistä valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *nainen*. *Kuulla*-verbin *U*-johdos esiintyi lauseessa *Huoneesta kuuluu sana*. Siinä suomenkielisistä 47,1 prosenttia valitsi tekijäksi toisen substantiivin *sana*. 17,6 prosenttia valitsi tekijäksi vaihtoehdon joku / jokin ja 29,4 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. Suomenkielisistä vastaajista 5,9 prosenttia jätti vastaamatta. Saksankielisistä vastaajista 6,7 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *huone*, 40,0 prosenttia toisen substantiivin *sana*, 33,3 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 20,0 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. *Kuulla*-verbin passiivimuoto esiintyi lauseessa *Kirkossa kuullaan sanaa*. Siinä suomenkielisistä 58,8 prosenttia valitsi tekijäksi vaihtoehdon joku / jokin ja 41,2 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. Saksankielisistä 6,7 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *kirkko*, 23,3 prosenttia toisen substantiivin *sana*, 50,0 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 20,0 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan.

Lauseessa *Tyttö jatkaa koulua* sekä suomen- että saksankielisistä vastaajista 100,0 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *tyttö*. *Jatkaa*-verbin *U*-johdos esiintyi lauseessa *Koulu jatkuu kesällä*. Siinä 76,5 prosenttia suomenkielisistä valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *koulu*, 5,9 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 17,6 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. Saksankielisistä 86,7 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *koulu*, 3,3 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 10,0 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. *Jatkaa*-verbin passiivimuoto esiintyi lauseessa *Koulua jatketaan kesällä*. Siinä 47,1 prosenttia suomenkielisistä valitsi tekijäksi vaihtoehdon joku / jokin ja 52,9 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. Saksankielisistä 43,3 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *koulu*, 23,3 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 33,3 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan.

Lauseessa *Perhe hoitaa lintua* suomenkielisistä vastaajista 100,0 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *perhe*, samoin 100,0 prosenttia saksankielisistä vastaajista. *Hoitaa*-verbin passiivimuoto esiintyi lauseessa *Lintua hoidetaan perheessä*. Siinä suomenkielisistä vastaajista 11,8 prosenttia valitsi tekijäksi toisen substantiivin *perhe*, 47,1 prosenttia vaihtoehdon joku / jokin ja 41,2 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. Saksankielisistä 20,0 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *lintu*, 13,3 prosenttia toisen substantiivin *perhe*, 30,0 prosenttia

vaihtoehdon joku / jokin ja 30,0 prosenttia vaihtoehdon ei kukaan. 6,7 prosenttia jätti vastaamatta.

Passiivilauseissa suomenkieliset valitsivat saksankielisiä useammin vaihtoehdon ei kukaan. Saksankieliset taas valitsivat usein ensimmäisen substantiivin tekijäksi, suomenkieliset eivät kertaakaan. Saksankielisten pyrkimys löytää myös passiivilauseille jokin tekijä saattaa olla siirtovaikutusta saksan kielestä, jossa passiivilauseeseen kuuluu subjekti. Ehkä saksankieliset suomenoppijat ovat etsineet suomen passiivilauseista subjektia ja ajatelleet sen viittaavan tekijään. Toisaalta saksassakaan ei passiivilauseen subjekti ole yleensä tekijä, vaan mahdollinen tekijä voidaan ilmaista agenttirakenteella. On myös mahdollista, ettei suomen passiivi ole ollut tuttu kaikille saksankielisille vastaajille.

#### 4.2.6. Yksipersonaisesti käytetyt verbit

Analysoin tässä luvussa yksitellen ne lauseet, joissa esiintyi yksipersonaisesti käytetty verbi, joita testin B lauseissa oli kaksi, *sataa* ja *näkyä*. Näistä *näkyä* on verbin *nähdä* U-verbijohdos. Suomenkielisten vastaajien valinnat on esitetty taulukossa 16 ja saksankielisten taulukossa 17.

Taulukko 16. Suomenkielisten vastaajien (n=17) valinnat lauseissa, joissa oli yksipersonaisesti käytetty verbi.

Lause	1. subst.		2. subst		joku / jokin		ei kukaan		ei vastattu	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kesällä sataa vettä.	0	0,0	1	5,9	1	5,9	15	88,2	0	0,0
Vettä sataa taivaalta.	1	5,9	0	0,0	1	5,9	15	88,2	0	0,0
Merellä näkyy laiva.	0	0,0	10	58,8	0	0,0	7	41,2	0	0,0
Meri näkyy huoneesta.	9	52,9	0	0,0	0	0,0	7	41,2	1	5,9

Taulukko 17. Saksankielisten vastaajien (n=30) valinnat lauseissa, joissa oli yksipersonaisesti käytetty verbi.

Lause	1. subst.		2. subst		joku / jokin		ei kukaan		ei vastattu	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kesällä sataa vettä.	1	3,3	15	50,0	3	10,0	10	33,3	1	3,3
Vettä sataa taivaalta.	21	70,0	2	6,7	1	3,3	6	20,0	0	0,0
Merellä näkyy laiva.	1	3,3	16	53,3	5	16,7	7	23,3	1	3,3
Meri näkyy huoneesta.	13	43,3	0	0,0	10	33,3	6	20,0	1	3,3

Lauseessa *Kesällä sataa vettä* 5,9 prosenttia suomenkielisistä vastaajista valitsi tekijäksi toisen substantiivin *vesi*, 5,9 prosenttia vaihtoehdon *joku / jokin* ja 88,2 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. Saksankielisistä vastaajista 3,3 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *kesä*, 50,0 prosenttia toisen substantiivin *vesi*, 10,0 prosenttia vaihtoehdon *joku / jokin* ja 33,3 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. Vastaamatta jätti 3,3 prosenttia. Lauseessa *Vettä sataa taivaalta*, jossa erotuksena edelliseen lauseeseen oli partitiivisubjektin paikkaa vaihdettu, valitsi 5,9 prosenttia suomenkielisistä tekijäksi ensimmäisen substantiivin *vesi*, 5,9 prosenttia vaihtoehdon *joku / jokin* ja 88,2 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. Vaihtoehdot *vesi* ja *joku / jokin* valinneet vastaajat olivat samat kummassakin lauseessa. Saksankielisistä 70,0 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *vesi*, 6,7 prosenttia toisen substantiivin *taivas*, 3,3 prosenttia vaihtoehdon *joku / jokin* ja 20,0 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. Risto Tuomikosken mukaan ilmaus *sataa* ei sisällä viittausta subjektipersonaan eli mihinkään ”satajaan”, joten se on tekijätön (Tuomikoski 1971: 151). Tämä väite näyttää pitävän paikkansa, sillä suomenkielisistä vastaajista 88,2 prosenttia valitsi tekijäksi *ei kukaan* kummassakin lauseessa, jossa verbinä oli *sataa*. Sen sijaan saksankieliset vastaajat valitsivat useammin tekijäksi kieliopillisen subjektin.

Lauseessa *Merellä näkyy laiva* suomenkielisistä 58,8 prosenttia valitsi tekijäksi toisen substantiivin *laiva* ja 41,2 prosenttia valitsi vaihtoehdon *ei kukaan*. Saksankielisistä 3,3 prosenttia valitsi ensimmäisen substantiivin *meri*, 53,3 prosenttia toisen substantiivin *laiva*, 16,7 prosenttia vaihtoehdon *joku / jokin* ja 23,3 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. Vastaamatta jätti 3,3 prosenttia saksankielisistä vastaajista. Lauseessa *Meri näkyy huoneesta* 52,9 prosenttia suomenkielisistä valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *meri*, 41,2 prosenttia valitsi vaihtoehdon *ei kukaan* ja 5,9 prosenttia jätti vastaamatta. Saksankielisistä 43,3 prosenttia valitsi tekijäksi ensimmäisen substantiivin *meri*, 33,3 prosenttia vaihtoehdon *joku / jokin* ja 20,0 prosenttia vaihtoehdon *ei kukaan*. Heistä vastaamatta jätti 3,3 prosenttia.

Näitä lauseita vertailemalla voidaan päätellä, että suomenkieliset kokevat nominatiivimuotoisen kieliopillisen subjektin liittyvän tekijyyteen silloin, kun verbi kongruoi sen kanssa. Toisaalta myös useat vastaajat tulkitsivat, ettei *näkyä*-verbin kohdalla *ei kukaan* ole tekijä – näkyminen ei siis olisi tekemistä. *Sataa*-verbin kohdalla suurin osa suomenkielisistä valitsi tekijäksi vaihtoehdon *ei kukaan*, eli myöskään satamiseen ei liity tekijyyttä. Sekä sataminen että näkyminen ovat toimintoja, joiden voidaan ajatella tapahtuvan automaattisesti, ilman, että *ei kukaan* aiheuttaa toiminnan.

## 5. Päättäntö

Tekemäni tutkimus natiivien suomenkielisten ja saksankielisten suomenoppijoiden lauseentulkinnasta osoitti, että saksankieliset suomenoppijat tulkitsivat suomenkielisiä lauseita pääpiirteittäin samalla tavoin kuin natiivit suomenkieliset. Suomen kielen lauseentulkinnassa tärkeimmäksi vihjeeksi osoittautui kongruenssi, toiseksi tärkeimmäksi elollisuus ja kolmanneksi tärkeimmäksi sijamuoto. Sanajärjestys ei ollut vihjeenä merkitsevä. Suomenkieliset luottavat siis lauseentulkinnassa enemmän morfologisiin kuin syntaktisiin vihjeisiin sekä elollisuuteen silloin, kun lauseen substantiivit voidaan erottaa toisistaan elollisuuden perusteella. Mielenkiintoista tuloksessa on, että tärkeimmäksi vihjeeksi osoittautunut kongruenssi on topologinen vihje, sijamuoto ja elollisuus taas lokaalisia. Kongruenssin havaitseminen siis edellyttää useammasta kuin yhdestä sanasta saatua informaatiota, mikä usein saattaa hidastaa lauseentulkintaa.

Tutkimuksessani kävi ilmi, että saksankieliset suomenoppijat luottivat suomenkielisiä lauseita tulkitessaan samoihin vihjeisiin kuin natiivit suomenkieliset, eivät niihin vihjeisiin, joihin natiivien saksankielisten on muissa tutkimuksissa todettu luottavan. Tulos osoittaa, että saksankieliset suomenoppijat ovat suomea oppiessaan omaksuneet myös natiivien suomenkielisten tavan tulkita lauseita. Ero reaktioajoissa kongruenssin ja elollisuuden välillä oli saksankielisillä suomenoppijoilla tosin selvästi suurempi kuin natiiveilla suomenkielisillä. Saksankieliset valitsivat suomenkielisiä useammin tekijäksi ensimmäisen substantiivin, mikä lienee siirtovaikutusta heidän äidinkielestään. Siksi saksankielisille suunnatussa suomen opetuksessa ja oppimateriaalien laadinassa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että suomen sanajärjestys on hyvin vapaa ja toimii vain harvoin vihjeenä lauseentulkinnassa. Oppijoiden huomiota tulisi kiinnittää vielä enemmän kongruenssiin ja sijamuotoon, ja semanttisia seikkojakin tulisi pohtia lausetta tarkasteltaessa.

Kilpailumalli näyttäisi soveltuvan suomen kielen tutkimukseen melko hyvin, tosin joitain ongelmiakin siinä on. Oli odotuksenmukaista, että kongruenssi osoittautui vahvaksi vihjeeksi ja sanajärjestys heikoksi, joten siltä osin kilpailumalli näytti toimivan suomen kielen lauseentulkinnan kuvaamisessa. Kilpailumallin ongelmana on kuitenkin suomen kielen kannalta se, että siinä tarkastellaan aina ensimmäisen substantiivin valintaa, ikään kuin ensimmäisellä substantiivilla olisi yhteys tekijyyteen, kuten on esimerkiksi englannin kielessä. Suomenkieliset kuitenkin valitsivat ensimmäisen substantiivin tekijäksi vain 52,9 prosentissa tapauksista testissä A ja 49,6 prosentissa

tapauksista testissä B, mikä osoittaa, ettei ensimmäinen substantiivi sinänsä viittaa tekijyyteen. Toinen ongelma on se, että suomessa subjektin ja predikaatin kongruenssi ja sijamuoto liittyvät lähes aina yhteen, eli nominatiivimuotoinen substantiivi kongruoi useimmiten verbin kanssa, kun taas partitiivi- tai genetiivimuotoinen substantiivi ei kongruoi. Tällöin kongruenssia ja sijamuotoa olisi tarkasteltava yhtenäisenä kokonaisuutena, eikä niiden tarkasteleminen toisistaan irrallaan välttämättä tuota luotettavia tuloksia. Niiden yhteisvaikutus voitiin kuitenkin selvittää kilpailumallin avulla. Kongruenssin ja sijamuodon erillistä vaikutusta lauseentulkintaan voitaisiin selvittää testillä, jossa käytettäisiin ei-kieliopillisia lauseita, jolloin kongruenssi ja sijamuoto voisivat esiintyä toisistaan irrallaan.

Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää tarkemmin lauseentulkinnan semanttista puolta eli tutkia, miten yksittäisten sanojen merkitykset vaikuttavat tekijän valintaan ja miten sanojen esiintyminen tavallisesti jossakin tietyssä kontekstissa vaikuttaa lauseentulkintaan. Asiaa voitaisiin selvittää esimerkiksi muutaman informantin tapaustutkimuksella, jossa informantin tulisi pohtia ääneen sitä, kuka tai mikä annetuissa lauseissa voisi olla tekijä ja miksi. Testilauseina voitaisiin käyttää sen tapaisia lauseita kuin *Kalat syövät linnut*, ja tutkija voisi pyytää informanttia perustelevaan, miksi hän valitsi tekijäksi juuri kalat tai linnut.

Morfologisten ja syntaktisten vihjeiden merkitystä lauseentulkinnassa pitäisi myös tutkia edelleen. Jos haluttaisiin tutkia näitä vihjeitä ilman semanttisten vihjeiden vaikutusta, pitäisi testilauseet muodostaa epäsanoista, jolloin mahdollinen yleistieto sanoihin liittyvistä semanttisista piirteistä ei vaikuttaisi tulkintaan. Kun muodostettaisiin myös epäkieliopillisia lauseita, voitaisiin tarkastella kongruenssia ja sijamuotoa erillisinä ilmiöinä ja selvittää, kumpi niistä on kilpailutilanteessa vahvempi vihje.

Olisi myös mielenkiintoista selvittää eri vihjeiden validiteetti suomen kielessä eli tutkia, kuinka usein lauseissa (jostakin otoksesta) tietyt piirteet viittaavat tekijän funktioon. Pitäisi myös tutkia vihjeiden käytettävyyttä eli sitä, kuinka suuressa osassa suomen kielen lauseita esiintyy subjektin ja predikaatin kongruenssi, nominatiivimuotoinen subjekti ja genetiivi- tai partitiivimuotoinen objekti, elollinen subjekti ja eloton objekti jne. Näitä lukuja pitäisi verrata tässä tutkimuksessa saatuihin tuloksiin vihjeiden vahvuudesta.

Olisi tärkeää pohtia enemmän tekijyyttä ja sen suhdetta kieliopilliseen subjektiin, sillä sekä natiivit suomenkieliset että saksankieliset suomenoppijat valitsivat tekijäksi useimmissa tapauksissa juuri lauseen kieliopillisen subjektin. Monet tulkitsivat esimerkiksi lauseessa *Meri näkyy huoneesta* tekijäksi meren. Herää kuitenkin kysymys,

mitä vastaajat ovat tekijällä ymmärtäneet. Jos tekijän ajatellaan olevan sama kuin kieliopillinen subjekti, on selvää, että edellämainitussa lauseessa *meri* on tekijä. Mutta jos ajatellaan asiaa semanttiselta kannalta, ei meren näkyminen oikeastaan ole tekemistä. Tekijä voisi pikemmin olla se, joka näkee meren huoneesta, vaikka häntä ei lauseessa erikseen mainita. Jonkin asian näkyminen kaikei edellyttää sitä, että on myös olemassa joku, joka voi nähdä mainitun kohteen. Voidaan tietysti vielä miettiä, onko näkemisenkään tekemistä vai enemmänkin kokemista, jolloin lauseella ei olisikaan mitään tai ketään tekijää, vaan kokija. Ehkä olisikin tarpeen selvittää tekijyyden ohella myös lauseenjäsenten muita funktioita.



## Lähteet

- Anhava, Jaakko** 1999: Maailman kielet ja kielikunnat. Gaudeamus, Tampere.
- Bates, Elizabeth & MacWhinney, Brian** 1989: Functionalism and the Competition Model. – Brian MacWhinney & Elizabeth Bates (toim.), *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing* s. 3 – 73. Cambridge University Press, Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney.
- Eroms, Hans-Werner** 1998: Kasus, Rollen und Konversen. – Marcel Vuillaume (toim.), *Die Kasus im Deutschen. Form und Inhalt* s. 57 – 70. Eurogermanistik 13. Europäische Studien zur deutschen Sprache. Stauffenburg Verlag, Tübingen.
- Hakulinen, Auli & Karlsson, Fred** 1988: Nykysuomen lauseoppia. SKST 350. SKST, Jyväskylä.
- Hasselblatt, Cornelius** 1996: Vergleichende Wortstellungsanalyse im Ostseefinischen und Indoeuropäischen. – Heikki Leskinen, Sándor Maticsák & Tõnu Seilenthal (toim.), *Congressus internationalis Fenno-Ugristarum 8. Jyväskylä 1995. Pars IV* s. 41 – 46. Moderatores, Jyväskylä.
- Huumo, Tuomas** 1996: Remarks on the Functions of Word Order in Finnish and Estonian. – Heikki Leskinen, Sándor Maticsák & Tõnu Seilenthal (toim.), *Congressus internationalis Fenno-Ugristarum 8. Jyväskylä 1995. Pars IV* s. 47 – 51. Moderatores, Jyväskylä.
- Ingo, Rune** 2000: Suomen kieli vieraan silmin. Vaasan yliopiston käännösteorian ja ammattikielten tutkijaryhmän julkaisut 26. Vaasan yliopisto, humanistinen tiedekunta, käännösteorian ja ammattikielten tutkijaryhmä, Vaasa.
- Kail, Michèle** 1989: Cue Validity, Cue Cost, and Processing Types in Sentence Comprehension in French and Spanish. – Brian MacWhinney & Elizabeth Bates (toim.), *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing* s.77 – 117. Cambridge University Press, Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney.
- Karlsson, Fred** 1982: Suomen peruskieloppi. SKST 378. SKS, Pieksämäki.
- Kempe, Vera & MacWhinney, Brian** 1999: Processing of Morphological and Semantic Cues in Russian and German. – *Language and Cognitive Processes*, 1999, 14 (2), 129 – 171. [viitattu 30.5.2002] Saatavilla myös painettuna. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com):  
[URL:http://psyling.psy.cmu.edu/papers/rgL1.pdf](http://psyling.psy.cmu.edu/papers/rgL1.pdf)
- Koivisto, Helinä** 1994: Ulkomaalaissuomen syntaksia. Folia Fennistica & Linguistica. Tampereen yliopiston suomen kielen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 17. Tampereen yliopiston suomen kielen ja yleisen kielitieteen laitos, Tampere.
- Leppäaho, Tarja** 1995: Cues for Processing Grammatical Gender in Russian. Lisensiaatintyö. Jyväskylän yliopiston venäjän kielen laitos, Jyväskylä.
- MacWhinney, Brian** 1987: The Competition Model. – MacWhinney (toim.), *Mechanisms of Language Aquisition. The 20th Annual Carnegie Symposium on Cognition* s. 249 – 308. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, London, Hillsdale, New Jersey.
- MacWhinney, Brian** 1990: Psycholinguistics and Foreign Language Acquisition. – Jorma Tommola (toim.), *Vieraan kielen ymmärtäminen ja tuottaminen. AFinLA:n vuosikirja 1990* s. 71 – 87. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen (AFinLA) julkaisuja 48. Turku.
- MacWhinney & al** 1984 = **MacWhinney, Brian, Bates, Elizabeth & Kliegl, Reinhold** 1984: Cue Validity and Sentence Interpretation in English, German, and Italian. – *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 1984/23 s. 127 – 150.
- Martin, Maisa** 1996: Miksi suomi on niin helppo kieli? – Seppo Pekkola (toim.), *Kuuskympinen* s. 110 – 125. Suomen kielen laitoksen julkaisuja 38. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Pléh, Csaba** 1989: The Development of Sentence Interpretation in Hungarian. – Brian MacWhinney & Elizabeth Bates (toim.), *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing* s.158 – 184. Cambridge University Press, Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney.
- Räisänen, Alpo** 1988: Suomen kielen *u*-johtimiset verbit. Suomi 141. SKS, Helsinki.
- Saukkonen & al** = **Saukkonen, Pauli, Haipus, Marjatta, Niemikorpi, Antero & Sulkala, Helena** 1979: Suomen kielen taajuussanasto. WSOY, Porvoo, Helsinki, Juva.
- Schwarz, Monika** 1992: Einführung in die Kognitive Linguistik. Uni-Taschenbücher 1636. Francke Verlag, Tübingen.
- Shore, Susanna** 1986: Onko suomessa passiivia. Suomi 133. SKS, Helsinki.
- Siitonen, Kirsti** 1999: Agenttia etsimässä. U-verbijohdokset edistyneen suomenoppijan ongelmana. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 63. Turku.
- SKS** = Suomalaisen Kirjallisuuden Seura
- SKST** = Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia
- Tarvainen, Kalevi** 1985: Kieliooppia kontrastiivisesti. Suomesta saksaksi. Jyväskylän yliopisto, Saksan kielen laitoksen julkaisuja 4. Jyväskylän yliopiston saksan kielen laitos, Jyväskylä.
- Tuomikoski, Risto** 1971: Persoona, tekijä ja henkilö. – *Virittäjä* 75 s. 146 – 152.
- Wolff, Gerhard** 1994: Deutsche Sprachgeschichte. Ein Studienbuch. Dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage. Uni-Taschenbücher 1581. Francke Verlag, Tübingen, Basel.

Liite 1. Suomenkielinen taustatietolomake.

Nro \_\_\_\_\_

Ole hyvä ja vastaa seuraaviin kohtiin:

Ikä \_\_\_\_\_

Sukupuoli     mies         nainen

Mikä on äidinkielesi? \_\_\_\_\_

Mitä muita kieliä osaat? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Missä maassa asut tällä hetkellä? \_\_\_\_\_

Oletko asunut ulkomailla? Missä maassa? Kuinka kauan? \_\_\_\_\_

Mitä aineita opiskelet yliopistossa? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kiitos vastauksestasi!

Liite 2. Saksankielinen taustatietolomake.

Nro \_\_\_\_\_

Bitte antworten Sie auf die folgenden Fragen:

Alter \_\_\_\_\_

Geschlecht  männlich  weiblich

In welchem Land wohnen Sie im Moment? \_\_\_\_\_

Was ist Ihre Muttersprache? \_\_\_\_\_

Welche andere Sprachen beherrschen Sie? \_\_\_\_\_

Wie lange lernen Sie schon Finnisch? \_\_\_\_\_

Wo oder wie haben Sie Finnisch gelernt? \_\_\_\_\_

Waren Sie schon in Finnland? Wie lange insgesamt? \_\_\_\_\_

Welche Fächer studieren Sie an der Universität? \_\_\_\_\_

Vielen Dank für Ihre Antwort!

Liite 3. Sanalista saksankielisille vastaajille.

etsiä	suchen
hoitaa	pflegen
huomata	bemerken
jatkaa	fortsetzen
jatkua	fortsetzen
katsoa	ansehen
kuulla	hören
kuulua	klingen
lukea	lesen
nostaa	heben
nousta	aufstehen
nähdä	sehen
näkyä	sichtbar sein
ostaa	kaufen
saada	bekommen
sataa	regnen
syödä	essen, fressen
tavata	treffen
tuoda	bringen
isä	der Vater
kala	der Fisch
koira	der Hund
lapsi	das Kind
lintu	der Vogel
nainen	die Frau
perhe	die Familie
poika	der Junge
tyttö	das Mädchen
huone	das Zimmer
kesä	der Sommer
kirja	das Buch
kirkko	die Kirche
kivi	der Stein
koulu	die Schule
laiva	das Schiff
meri	das Meer
metsä	der Wald
pöytä	der Tisch
ranta	der Strand
sana	das Wort
taivas	der Himmel
vesi	das Wasser

**Testi B** Nro \_\_\_\_\_

**Kuka tai mikä on seuraavissa lauseissa tekijä tai toimija? Merkitse rastilla (X).  
Valitse vain yksi vaihtoehto jokaisessa tehtävässä.**

Esimerkki:

Isä katsoo kelloa.

- isä  
 kello  
 joku / jokin  
 ei kukaan

1. Lapset saavat kirjat.

- lapset  
 kirjat  
 joku / jokin  
 ei kukaan

2. Kalat syövät linnut.

- kalat  
 linnut  
 joku / jokin  
 ei kukaan

3. Meret laivat tuovat.

- meret  
 laivat  
 joku / jokin  
 ei kukaan

4. Kiven tyttö huomaa.

- kivi  
 tyttö  
 joku / jokin  
 ei kukaan

5. Näkee poika naisen.

- poika  
 nainen  
 joku / jokin  
 ei kukaan

6. Ostaa pöydän koulu.

- pöytä  
 koulu  
 joku / jokin  
 ei kukaan

7. Isä tapaa pojat.

- isä  
 pojat  
 joku / jokin  
 ei kukaan

8. Metsät ostaa kirkko.

- metsät  
 kirkko  
 joku / jokin  
 ei kukaan

9. Nainen kirjaa lukee.

- nainen  
 kirja  
 joku / jokin  
 ei kukaan

10. Lasta koira katsoo.

- lapsi  
 koira  
 joku / jokin  
 ei kukaan

11. Etsii laiva rantaa.

- laiva
- ranta
- joku / jokin
- ei kukaan

12. Kirkossa kuullaan sanaa.

- kirkko
- sana
- joku / jokin
- ei kukaan

13. Vettä sataa taivaalta.

- vesi
- taivas
- joku / jokin
- ei kukaan

14. Saavat kirjat lapset.

- kirjat
- lapset
- joku / jokin
- ei kukaan

15. Laivat tuovat meret.

- laivat
- meret
- joku / jokin
- ei kukaan

16. Huomaa tyttö kiven.

- tyttö
- kivi
- joku / jokin
- ei kukaan

17. Koulu ostaa pöydän.

- koulu
- pöytä
- joku / jokin
- ei kukaan

18. Tyttö laivat näkee.

- tyttö
- laivat
- joku / jokin
- ei kukaan

19. Tapaa isä pojat.

- isä
- pojat
- joku / jokin
- ei kukaan

20. Nainen lukee kirjaa.

- nainen
- kirja
- joku / jokin
- ei kukaan

21. Koira lasta katsoo.

- koira
- lapsi
- joku / jokin
- ei kukaan

22. Etsii rantaa laiva.

- ranta
- laiva
- joku / jokin
- ei kukaan

23. Koulu jatkuu kesällä.

- koulu
- kesä
- joku / jokin
- ei kukaan

24. Kirjat saavat lapset.

- kirjat
- lapset
- joku / jokin
- ei kukaan

25. Syövät linnut kalat.

- linnut
- kalat
- joku / jokin
- ei kukaan

26. Kiven huomaa tyttö.

- kivi
- tyttö
- joku / jokin
- ei kukaan

27. Näkee naisen poika.

- nainen
- poika
- joku / jokin
- ei kukaan

28. Laivat tyttö näkee.

- laivat
- tyttö
- joku / jokin
- ei kukaan

29. Kirkko ostaa metsät.

- kirkko
- metsät
- joku / jokin
- ei kukaan

30. Lukee nainen kirjaa.

- nainen
- kirja
- joku / jokin
- ei kukaan

31. Rantaa etsii laiva.

- ranta
- laiva
- joku / jokin
- ei kukaan

32. Huoneesta kuuluu sana.

- huone
- sana
- joku / jokin
- ei kukaan

33. Meri näkyy huoneesta.

- meri
- huone
- joku / jokin
- ei kukaan

34. Syövät kalat linnut.

- kalat
- linnut
- joku / jokin
- ei kukaan

35. Huomaa kiven tyttö.

- kivi
- tyttö
- joku / jokin
- ei kukaan

36. Pöydän koulu ostaa.

- pöytä
- koulu
- joku / jokin
- ei kukaan

37. Isä pojat tapaa.

- isä
- pojat
- joku / jokin
- ei kukaan

38. Kirjaa lukee nainen.

- kirja
- nainen
- joku / jokin
- ei kukaan

39. Laiva etsii rantaa.

- laiva
- ranta
- joku / jokin
- ei kukaan

40. Tyttö jatkaa koulua.

- tyttö
- koulu
- joku / jokin
- ei kukaan

41. Kirjat lapset saavat.

- kirjat
- lapset
- joku / jokin
- ei kukaan

42. Tuovat meret laivat.

- meret
- laivat
- joku / jokin
- ei kukaan

43. Naisen poika näkee.

- nainen
- poika
- joku / jokin
- ei kukaan

44. Näkee laivat tyttö.

- laivat
- tyttö
- joku / jokin
- ei kukaan

45. Ostaa metsät kirkko.

- metsät
- kirkko
- joku / jokin
- ei kukaan

46. Laiva rantaa etsii.

- laiva
- ranta
- joku / jokin
- ei kukaan

47. Perhe hoitaa lintua.

- perhe
- lintu
- joku / jokin
- ei kukaan

48. Linnut kalat syövät.

- linnut
- kalat
- joku / jokin
- ei kukaan

49. Poika näkee naisen.

- poika
- nainen
- joku / jokin
- ei kukaan

50. Laivat näkee tyttö.

- laivat
- tyttö
- joku / jokin
- ei kukaan

51. Ostaa kirkko metsät.

- kirkko
- metsät
- joku / jokin
- ei kukaan

52. Rantaa etsii laiva.

- ranta
- laiva
- joku / jokin
- ei kukaan



53. Kesällä sataa vettä.

- kesä
- vesi
- joku / jokin
- ei kukaan

54. Laivat meret tuovat.

- laivat
- meret
- joku / jokin
- ei kukaan

55. Koulu pöydän ostaa.

- koulu
- pöytä
- joku / jokin
- ei kukaan

56. Kirkko metsät ostaa.

- kirkko
- metsät
- joku / jokin
- ei kukaan

57. Katsoo lasta koira.

- lapsi
- koira
- joku / jokin
- ei kukaan

58. Merellä näkyy laiva.

- meri
- laiva
- joku / jokin
- ei kukaan

59. Tyttö huomaa kiven.

- tyttö
- kivi
- joku / jokin
- ei kukaan

60. Näkee tyttö laivat.

- tyttö
- laivat
- joku / jokin
- ei kukaan

61. Koira katsoo lasta.

- koira
- lapsi
- joku / jokin
- ei kukaan

62. Koulua jatketaan kesällä.

- koulu
- kesä
- joku / jokin
- ei kukaan

63. Tuovat laivat meret.

- laivat
- meret
- joku / jokin
- ei kukaan

64. Pojat tapaa isä.

- pojat
- isä
- joku / jokin
- ei kukaan

65. Katsoo koira lasta.

- koira
- lapsi
- joku / jokin
- ei kukaan

66. Saavat lapset kirjat.

- lapset
- kirjat
- joku / jokin
- ei kukaan

67. Pöydän ostaa koulu.

- pöytä
- koulu
- joku / jokin
- ei kukaan

68. Lukee kirjaa nainen.

- kirja
- nainen
- joku / jokin
- ei kukaan

69. Lapset kirjat saavat.

- lapset
- kirjat
- joku / jokin
- ei kukaan

70. Ostaa koulu pöydän.

- koulu
- pöytä
- joku / jokin
- ei kukaan

71. Poika nostaa lintua.

- poika
- lintu
- joku / jokin
- ei kukaan

72. Meret tuovat laivat.

- meret
- laivat
- joku / jokin
- ei kukaan

73. Metsät kirkko ostaa.

- metsät
- kirkko
- joku / jokin
- ei kukaan

74. Linnut syövät kalat.

- linnut
- kalat
- joku / jokin
- ei kukaan

75. Tapaa pojat isä.

- pojat
- isä
- joku / jokin
- ei kukaan

76. Kalat linnut syövät.

- kalat
- linnut
- joku / jokin
- ei kukaan

77. Lasta katsoo koira.

- lapsi
- koira
- joku / jokin
- ei kukaan

78. Poika naisen näkee.

- poika
- nainen
- joku / jokin
- ei kukaan

79. Lintua hoidetaan perheessä.

- lintu
- perhe
- joku / jokin
- ei kukaan

80. Lintu nostetaan pöydälle.

- lintu
- pöytä
- joku / jokin
- ei kukaan

81. Lintu nousee taivaalle.

- lintu
- taivas
- joku / jokin
- ei kukaan

82. Nainen kuulee sanan.

- nainen
- sana
- joku / jokin
- ei kukaan

83. Naisen näkee poika.

- nainen
- poika
- joku / jokin
- ei kukaan

84. Kirjaa nainen lukee.

- kirja
- nainen
- joku / jokin
- ei kukaan

85. Tyttö kiven huomaa.

- tyttö
- kivi
- joku / jokin
- ei kukaan

86. Tyttö näkee laivat.

- tyttö
- laivat
- joku / jokin
- ei kukaan

87. Pojat isä tapaa.

- pojat
- isä
- joku / jokin
- ei kukaan

Kiitos osallistumisestasi!

**Test B Nro \_\_\_\_\_**

**Wer oder was ist der Agent oder der Aktor in den folgenden Sätzen? Bezeichnen Sie ihn mit einem Kreuz (X). Wählen Sie nur eine Alternative in jeder Aufgabe.**  
Beispiel:

Isä katsoo kelloa.

- isä
  - kello
  - joku / jokin (= jemand / irgendein)
  - ei kukaan (= niemand)
-