

SANOISTA, MIESTÄ, SARVESTA JA HÄRKÄÄ
Suomenoppija nominatiivin jäljillä

Suomen kielen
pro gradu –tutkielma
Jyväskylän yliopistossa
maaliskuussa 2002
Mikko Kajander

Tiedekunta HUMANISTINEN	Laitos suomen kielen laitos
Tekijä Mikko Kajander	
Työn nimi Sanoista, miestä, sarvesta ja härkää - suomenoppija nominatiivin jäljillä	
Oppiaine suomen kieli	Työn laji Pro gradu –tutkielma
Aika maaliskuu 2002	Sivumäärä 107 s liitteineen
Tiivistelmä – Abstract	
<p>Kuinka ulkomaalainen suomenoppija löytää nominin perusmuodon? Eri taivutusmuodoissa olevien nominien muuttaminen yksikön nominatiiviin on tärkeä taito, jota jokainen suomenoppija tarvitsee esimerkiksi sanakirjaa käyttäessään.</p> <p>Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin sitä, kuinka suomenoppija prosessoii suomenkielisiä nomineja. Samoin tutkittiin myös sitä, mitkä nominien morfofonologiset muutokset ovat suomenoppijalle vaikeita, kun hän pyrkii muuttamaan uuden sanan nominatiiviin. Tutkimuksen informanteina oli 21 pääosin saksankielistä yliopisto-opiskelijaa.</p> <p>Tutkimuksen työkaluina käytettiin lähinnä Batesin ja MacWhinneyn malleja, joiden pohjalta oletettiin, että oppija käyttää sääntöjä, yhdistämistä, analogiaa sekä sanasta itsestään löytyviä vihjeitä prosessoinnin apuna. Informanttien vastauksista löytyi merkkejä kaikkien em. prosessointitapojen käytöstä.</p> <p>Tässä tutkimuksessa vahvistui käsitys, että astevaihtelutapaukset voidaan asettaa oppijan kannalta vaikeusjärjestykseen. Vartalon yksiköllisyys ja sanan merkityksen tunteminen helpottavat oikean nominatiivin löytymistä samoin kuin sanan tai taivutustyyppin korkea frekvenssi. Sijamuotojen korkeaa frekvenssiä keskeisemmäksi asiaksi nousee taito tunnistaa ja poistaa sijapäätte oikein. Sijapäätteen tunnistaminen väärin johtaa väärään taivutustyyppiin. Tavallisimmat suomen kielen nominityypit oppijat näyttävät prosessoivan mallisanojen avulla.</p> <p>Prosessointiin vaikuttavat tämän tutkimuksen valossa monet seikat - eivätkä vähäisimpänä sanassa itsessään tapahtuvat muutokset. Sanan ominaisuuksien tietoinen havainnointi ja havainnoinnin harjoittelu saattaisivat auttaa oppijaa löytämään sopivimman ja taloudellisimman strategian, kun hän kohtaa uuden sanan.</p>	
Asiasanat suomi vieraana kielenä, s2, prosessointi, nominit	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos	
Muita tietoja	

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. KIELEN PROSESSOINNIN TUTKIMUSTA	6
2.1. Kuvausmallit	6
2.2. Kuinka kieltä prosessoidaan?	7
2.2.1. Analogian käsitteestä	8
2.2.2. PDP: kieli verkostona	9
2.2.3. Batesin ja MacWhinneyn mallit	9
2.3. Mikä on nominin perusmuoto?	11
3. TUTKIMUSASETELMA	13
3.1. Tutkimuskysymys	13
3.2. Testin rakenne	14
3.3. Informantit	17
4. TEORIA KOHTAA AINEISTON	18
4.1. MacWhinneyn mallien soveltaminen tässä tutkimuksessa	18
4.2. Nominitaivutusprosessiin vaikuttavista frekvensseistä	21
4.2.1 Oppijan sanavarasto ja testattujen sanojen frekvenssit	21
4.2.2. Astevaihtelutapausten frekvenssit	23
4.2.3. Sijamuotojen frekvenssit	24
4.2.4. Taivutustyyppien frekvenssit	25

5. TESTISANOJEN, ASTEVAIHTELUTAPAUSTEN JA TAIVUTUSTYYPPIEN VAIKEUSJÄRJESTYS	26
5.1. Testisanojen vaikeusjärjestys	26
5.2. Mitä oikeat vastaukset kertovat sanan todellisesta vaikeudesta?	33
5.3. Astevaihtelutapaukset vaikeusjärjestyksessä	34
5.4. Taivutustyyppit vaikeusjärjestyksessä	38
5.4.1. Vartalovirheet yksikkömuodoissa	38
5.4.2. Vartalovirheet monikkomuodoissa	41
5.5. Päätteiden erottamisessa tehdyt virheet	46
6. KUINKA TESTISANAT ON PROSESSOITU	48
6.1. Vokaaliloppuiset sanat	48
6.1.1. <i>katto</i> -tyypin sanat	48
6.1.2. Kaksitavuiset <i>a</i> -loppuiset sanat	51
6.1.3. <i>ä</i> -loppuiset sanat	53
6.1.4. Pitkään vokaaliin tai diftongiin päättyvät yksitavuiset nominitt	53
6.1.5. <i>i</i> -loppuiset sanat	54
6.1.6. <i>e</i> -loppuiset sanat	58
6.2. Konsonanttiloppuiset sanat	61
6.2.1. <i>n</i> -loppuiset sanat	61
6.2.2. <i>s</i> -loppuiset sanat	64
6.2.3. Muut konsonantteihin loppuvat taivutustyyppit	69
7. PÄÄTELMIÄ	71
7.1. Oletusten toteutuminen	71
7.2. Säännöt, yhdistäminen vai analogia?	75

7.3. Kilpailumalli ja vihjeet	78
7.4. Opetukseen ja tutkimukseen liittyviä kysymyksiä	81
LÄHTEET	83
LIITTEET	85
Liite 1: Testilomake	85
Liite 2: Tietoja testisanoista	93
Liite 3: Informanttien vastaukset	94

1. JOHDANTO

Ulkomaalainen suomenoppija joutuu usein vaikean tilanteen eteen: tekstissä eteen tulee uusi sana, jota ei näytä löytyvän sanakirjasta. Löytääkseen uudelle sanalle oikean merkityksen suomenoppijan täytyy muuttaa sana nominatiiviin. ”Sanasta miestä, sarvesta härkää”, sanotaan suomalaisessa sananparressa. Mutta ovatko muodot *sanasta*, *miestä* ja *sarvesta* elatiiveja vai partitiiveja? Kuuluuko *sarvesta* *s-*, *e-* vai *i-*loppuiseen nimitystyyppiin? Onko sanassa *härkä* astevaihtelu? Tällaisia kysymyksiä suomenoppija saattaa pohtia nominatiivia etsiessään.

Esimerkistä näkyy, että nominatiivin etsiminen ei ole välttämättä yksinkertaista. Suomen kielen nominitaivutusjärjestelmälle tyypilliset ääntenmuutokset aiheuttavat oppijalle monesti ongelmatilanteita, sillä sana saattaa taivutusjärjestelmän sokkeloissa muokkautua vaikeasti tunnistettavaksi. Käytännön opetustilanteet ovat todistaneet, että tämä on ongelma, jonka suomenoppija kohtaa varsin usein esimerkiksi tekstiä kääntäessään. Vaikka hän hallitsisi joukon tärkeitä ääntenmuutoksiin liittyviä sääntöjä ja vaikka sanavarastossa olisi jo valmiiksi suuri joukko sanoja, ei silti voi aina olla varma, mikä on sanan nominatiivimuoto. Erityisesti astevaihtelu muokkaa toisinaan myös sanan alkupäätä niin, että pelkän taivutusmuodon perusteella oppija ei välttämättä löydä edes sanakirjan oikealle sivulle. Oppijan on hallittava monia taitoja selviytyäkseen edellä kuvatun kaltaisesta tilanteesta. Jotta voisimme auttaa oppijaa, meillä täytyy olla tietoa oppijoiden strategioista ja heidän keinoistaan prosessoida suomenkielisiä nomineja.

Suomi vieraana kielenä –tutkimus on monen muun kielen tutkimukseen verrattuna varsin nuorta. Kansainvälistymisen myötä S2-opetusta tarjotaan kuitenkin enemmän ja enemmän. Samalla löytyy jatkuvasti uusia, varsin käytännönläheisiä kysymyksiä, jotka vaativat tutkimista, jotta opetusta voitaisiin kehittää.

Suomen kielen nominitaivutusta on tutkittu tähän mennessä lähinnä nominatiivilähtöisesti (esim. Martin 1995). Tämän tutkimuksen lähtökohtana on lähestyä nominitaivutusta käänteisestä näkökulmasta. Tutkimuksen keskeisin kysymys on, miten suomenoppija löytää yksikön nominatiivin, jos hänelle annetaan eri taivutusmuodoissa olevia nomineja. Kysymys on hyvin käytännönläheinen, ja varmasti jokainen suomenoppija törmää siihen sanakirjaa käyttäessään.

Tämän tutkimuksen puitteet ovat paitsi käytännönläheiset myös hyvin kansainväliset. Tutkimuksessa on käytetty ulkomaalaisia informantteja, joista pääosa on saksalaisia. Näihin

informantteihin tutustuin vaihto-oppilasvuoteni aikana Saksassa. Samalla tutustuin suomen kielen alkeisopetukseen ja pääsin konkreettisesti hyvin lähelle niitä kysymyksiä, joita suomenoppijat pohtivat varsinkin opetuksen alkuvaiheessa. Toinen kansainvälinen aspekti tässä tutkimuksessa on teoriakehys, joka on otettu pääosin amerikkalaisesta, lapsen kielenprosessointia koskevasta tutkimuksesta. On toki selvä, että tutkimani kieli ei ole sama kuin amerikkalaisissa tutkimuksissa ja että informanttini eivät ole äidinkieltään omaksuvia lapsia. Niinpä olen joutunut kokoamaan teoreettisen kehyksen monista tutkimuksista ja soveltamaan löytämäni tietoa harkintani mukaan.

Tässä tutkimuksessa edetään yleisemmistä kieltä kuvaavista malleista prosessoinnin näkökulmaan, ja aineiston tarkastelun jälkeen katse kääntyy jälleen oppijaan. Vaikka opetusta koskevat kysymykset eivät varsinaisesti kuulukaan tämän tutkimuksen piiriin, olen kuitenkin koonnut loppuun muutamia ajatuksia, jotka sivuavat opetustilanteita.

Koska tutkimuksen lähtökohtana on käytännön oppimistilanteessa havaittu ongelma, toivon, että tämä tutkimus herättää ajatuksia, jotka voisivat olla hyödyksi S2-opetustilanteissa.

2. KIELEN PROSESSOINNIN TUTKIMUSTA

2.1. Kuvausmallit

Vieraan kielen omaksumisen (*Second Language Acquisition*, SLA) tutkimus käyttää hyväkseen useita malleja, joiden avulla kieltä, sen omaksumista ja prosessointia on pyritty kuvaamaan. Tässä tutkimuksessa lähdän liikkeelle esittelemällä ensin lyhyesti yleisimpiä kielisysteemiä kuvaavia malleja, joista etenen prosessointia kuvaaviin malleihin. Varsinaisia kielen oppimista koskevia malleja ei esitellä erikseen, vaikka ne usein sivuavatkin prosessointia.

Kielisysteemiä kuvaavia malleja on lukuisia, mutta Charles F. Hockett (1954) jaottelee artikkelissaan mallit kolmeen tyyppiin. Nämä mallit ovat *Word and Paradigm* (WP), *Item and Arrangement* (IA) sekä *Item and Process* (IP). Hockett mainitsee artikkelissaan lyhyesti WP-malliin pohjautuvan kuvauksen pitkät perinteet, vaikka malli onkin hänen mukaansa kielisysteemin kuvauksessa ollut pitkään laiminlyötynä. Hockett keskittyy artikkelissaan kuitenkin lähinnä IP- ja IA-mallien vertailuun. (Hockett 1954: 210.)

WP-mallissa ihmisen muistissa ovat sanojen paradigmat sellaisenaan, ja analogia on keskeinen prosessi (Matthews 1974: 67–69, ks. myös Martin 1995: 45–49). Perusmuotolähtöinen

IP-malli on IA-mallia vanhempi. IP-malli huomioi nimensä mukaisesti prosessit, joiden avulla yhdestä muodosta muodostetaan toisia. Hockett käyttää lähtömuodosta nimeä *root* mutta huomauttaa itsekin, että lähtömuodon nimeäminen ei ole ongelmaton (Hockett 1954: 227). IA-mallissa puolestaan morfeemit ovat sellaisinaan muistissa, ja uusia muotoja tuotetaan muistiin varastoituja morfeemeja yhdistämällä. Sekä IA- että IP-mallit sisältävät heikkouksia ja ovat Hockettin mukaan yksin riittämättömiä kielen kuvaukseen. (Hockett 1954: 233.)

2.2. Kuinka kieltä prosessoidaan?

Kielen morfologista prosessointia tutkittaessa tärkeä kysymys on, kuinka sanamuodot ovat varastoituneena ihmisen muistiin. On esitetty, että on olemassa kolme erilaista varastointitapaa (Martin 1995: 21; vrt. Hockett 1954):

1. Kaikki muodot ovat sellaisenaan muistissa ilman tietoa sanan rakenteesta tai muista morfologisista ominaisuuksista.
2. Perusmuodot on varastoitu, ja lisäksi muistissa on tietoa morfologiasta (esimerkiksi tietoa säännöistä tai sanan kuulumisesta johonkin paradigmaan).
3. Pelkästään vartalot ja taivutusmorfeemit on varastoitu muistiin. Lisäksi muistissa on tietoa morfeemien yhdistämisestä.

Kieltä tuotettaessa muistiin varastoitunutta kielellistä ainesta on prosessoitava. Yksi tapa on perustaa prosessointi sääntöihin, ja tällä ajattelulla onkin pitkät perinteet (ks. esim. MacWhinney 1994: 283–286). Osa kielestä toimiikin varsin säännömukaisesti, jolloin sääntöjen soveltamisen voisi olettaa olevan taloudellinen prosessointivaihtoehto. Sääntöjen perusteella tapahtuvan prosessoinnin teorian ovat yksinään riittämättömiä, sillä kielellinen aines ei ole kokonaan säännönmukaista. Mitä vähemmän säännönmukaista kieli on, sitä monimutkaisemmiksi säännöt muodostuvat ja sitä suuremmaksi kasvaa poikkeusten määrä. Prosessointi voisikin muodostua pelkkien sääntöjen avulla kohtuuttoman raskaaksi. Seuraavassa esitellään malleja, jotka selittävät prosessointia myös muuten kuin sääntöjen kautta.

2.2.1. Analogian käsitteestä

Analogia on käsite, johon on viitattu jo Aristoteleesta lähtien. Analogia liittyy pyrkimykseen selittää kahden ilmiön välistä samankaltaisuutta. Tarkemmin sanottuna toisilleen vierekkäiset ilmiöt muodostavat systeemejä, ja näiden systeemien samankaltaisuus muodostaa analogisen suhteen (Itkonen 1992: 40–41).

Esa Itkonen valaisee analogian määrittelyä esimerkkien avulla. Itkonen esittää, että jos systeemin X osat A, B ja C ovat keskenään suhteessa R sekä systeemin Y osat H, I ja J keskenään R:ää muistuttavassa suhteessa R', systeemit ovat analogisessa suhteessa toisiinsa. A, B ja C ovat keskenään vierekkäisessä suhteessa, R ja R' ovat (analogia-)suhteessa samankaltaisuuden perusteella. Samankaltaisuus ja vierekkäisyys nousevat tärkeimmiksi linkeiksi ilmiöiden välillä. Samankaltaisuus tarkoittaa assosiaatio- ja havaintopsykologiassa havaittavaa samanlaisuutta, kun taas analoginen samankaltaisuus on rakenteellista. (Itkonen 1992: 40–41)

Sinänsä analogia on siis varsin abstrakti ja laaja-alainen käsite, joka ei siis ole käytössä pelkästään kielitieteen alueella. Analogia on kuitenkin otettu terminä myös kielitieteen palvelukseen. Kielenomaksumisen tutkimuksessa analogia on yksi keskeinen tapa selittää oppijan kielenprosessointia. Edellä kuvattu teoreettinen analogian määrittely jää helposti turhan abstraktiksi, kun puhutaan vain ilmiöistä ja systeemeistä. Kun tarkastellaan kielen rakennetta, saadaan esimerkiksi hie- man konkreettisempi. Esimerkiksi taivutusprosessin kannalta tietty taivutusparadigma muodostaa systeemin, joka mahdollistaa analogian käytön vaikkapa uusien sanojen taivutusmuotojen oppimisessa. Ensinnä oppijat painavat mieleensä joitakin paradigmoja, ja opitut uudet sanat sijoitetaan näihin paradigmoihin. Näin analogian perusteella voidaan tuottaa uusia sanamuotoja. Tässä suhteessa vieraan kielen oppijan prosessointi lähestyy äidinkielen omaksumisprosesseja. (Paul 1960: 112, ks. myös Martin 1995: 33.)

Analogia on usein nähty vaihtohtona, johon turvaudutaan, kun sääntöjen soveltaminen käy liian vaikeaksi. Analogia voidaan kylläkin erottaa sääntöperäisestä prosessoinnista, mutta prosessoinnin lopputulos voi olla seurausta niin analogiasta kuin säännöistäkin. Oikea vastaus ei kerro, kumpaa oppija on sanan prosessoinnissa soveltanut. Toisaalta virheellisetkin vastaukset voidaan tulkita joko analogiasta tai sääntöjen virheellisestä soveltamisesta johtuvaksi. (Martin 1995: 34.)

Martin käsittää tutkimuksessaan analogian yleisesti luovaksi voimaksi, jonka avulla oppija tuottaa uusia muotoja. Analogisen prosessin pohjana on samanlaisten tai vierekkäisten muo-

tojen vertailu. Samanlaisuuden ei kuitenkaan tarvitse olla rakenteellista, vaan se voi olla myös semanttista tai sisältää siirtovaikutuksia äidinkielestä. Samankaltaisuuden ei myöskään tarvitse olla todellista. Myös oletettu samankaltaisuus on analogiselta voimaltaan yhtä arvokas kuin todellinen samankaltaisuus. (Martin 1995: 34–35.) Uskon Martinin käyttämän määrittelyn analogiasta olevan tämän tutkimuksen tarpeisiin soveltuva ja riittävän joustava.

Analogian etsiminen tutkimastani aineistosta ei ole ongelmatonta. Esimerkiksi luvussa 2.2.3. esiteltävän MacWhinney mallin analogiaa ja yhdistämistä saattaa olla vaikea erottaa toisistaan, sillä pelkkä vastaus ei välttämättä kerro, onko lopputulokseen päästy sääntöjen vai analogian avulla.

2.2.2. PDP: kieli verkostona

Kieli voidaan nähdä myös verkostona, jossa prosessointi on rinnakkaista. Tämän tyyppisissä, ns. konnektionistisissa malleissa kielen ainekset siis muodostavat verkoston, ja verkoston osat ovat eri tavoin kytköksissä toisiinsa. Konnektionististen mallien avulla on pyritty kuvaamaan juuri näitä muistissa olevien yksiköiden välisiä kytköksiä ja niiden lujutta. Tällaista prosessointia ovat esim. MacClelland ja Rumelhart (1986) tutkimusryhmineen mallintaneet tietokoneiden avulla. Tästä rinnakkaisesta prosessoinnista käytetään nimeä *Parallel distributed processing* (PDP). Muistiin onkin sääntöjen sijasta varastoitu tietoa kielellisten yksiköiden välisistä kytköksistä ja niiden lujudesta, ja tämän tiedon avulla kieltä tuotetaan. Konnektionistinen malli huomioi myös oppimisen, sillä oppiminen on muutoksien syntymistä yksiköiden välisiin kytköksiin ja niiden lujuteen (Rumelhart & MacClelland 1986: 31–32). Samansuuntaista verkostoajattelua on suomen kielen osalta jo aiemmin tuonut esille esimerkiksi Heikki Paunonen (1976).

2.2.3. Batesin ja MacWhinney mallit

Elizabeth Bates ja Brian MacWhinney ovat vuosikymmenten ajan tutkineet kielen omaksumista ja prosessointia. 1970-luvulta lähtenyt lapsen kielenomaksumista koskeva tutkimus johti vuosikymmentä myöhemmin ns. kilpailumallin syntymiseen (Bates & MacWhinney 1987).

Varhaisemmissa tutkimuksissaan MacWhinney (1978) esittelee

kielenomaksumismallin, joka kuvaa kognitiivista morfologian oppimista. Mallin voisi ajatella yhdistävän IA- IP- ja WP-traditiot: prosessoinnissa hyödynnetään muotojen ulkoa muistamista, perusmuotoa, sääntöjä ja analogiaa (ks. esim. Martin 1995: 35). MacWhinneyn kiinnostuksen kohteena on, miten lapset omaksuvat äidinkieltensä morfologian. MacWhinneyn mukaan kielenomaksumisessa lapsi käyttää kolmea strategiaa: mekaanista prosessointia, yhdistämistä ja analogioiden muodostamista. Mekaanisesta prosessoinnista on kyse silloin, kun lapsi tuottaa oikein tuttuja muotoja mutta ei osaa taivuttaa outoja sanoja. Yhdistäminen tarkoittaa sitä, että lapsi tuottaa väärin epäsäännölliset taivutusmuodot mutta oikein merkityksettömät säännölliset testisanat. Jos lapsi puolestaan tuottaa todelliset muodot oikein mutta epäröi testisanojen taivutuksessa erilaisten vaihtoehtojen välillä, on kyseessä analogioiden käyttö. (MacWhinney 1978: 1–6; ks. myös Leiwo 1982: 64–66.)

MacWhinney (1975: 75–76) on asettanut morfologisen prosessoinnin eri mahdollisuudet keskenään hierarkkiseen järjestykseen. Hänen mukaansa analogiaa käytetään vain, jos mekaaninen prosessointi ja yhdistäminen epäonnistuvat. Yhdistämistä käytetään vain, jos mekaaninen prosessointi ei johda tulokseen. Oppija siis yrittää ensin löytää sanan mekaanisen prosessoinnin avulla eli käytännössä ulkomuistista. Yhdistämisessä oppija käyttää mekaanisesti jotain helppoa sääntöä, esimerkiksi liittää sijapäätteen vartaloon. Vasta molempien edellä mainittujen prosessien epäonnistuttua hän turvautuu analogiaan. Analogiassa verrataan MacWhinneyn mukaan kahta muotoa keskenään. (ks. myös Martin 1995: 35.) Jotkut tutkijat luokittelevat MacWhinneyn yhdistämiseksi määrittelemät tapaukset analogioiksi (ks. esim. Anttila 1972: 88). MacWhinneyn mukaan unkarin kaltaisissa kielissä analogiset prosessit nousevat keskeiseen asemaan, ja ainoastaan joitakin muotoja on opeteltava ulkoa (MacWhinney 1987: 285).

Myöhemmin Brian MacWhinney kehitteli Elizabeth Batesin kanssa laajemman mallin, jota he nimittävät kilpailumalliksi (Bates & MacWhinney 1987). Prosessoinnissa keskeisellä sijalla ovat vihjeet, joita löytyy itse sanoista sekä kontekstista. MacWhinney listaa kolme vihjetyyppiä, joita oppija käyttää sanojen morfologisessa prosessoinnissa: auditiiviset vihjeet, semanttiset vihjeet sekä sanastolliset vihjeet. Esimerkkinä hän käyttää saksan kieltä. Auditiivisesta vihjeestä on kyse silloin, kun esimerkiksi äänne *e* saksankielisen sanan lopussa kertoo sanan olevan suvultaan feminiini. Semanttinen vihje on puolestaan se, että useimpien puiden nimien tiedetään saksan kielessä olevan feminiinisiä. Sanastollisesta vihjeestä MacWhinney tarjoaa esimerkkinä *-keit-*suffiksin, joka myös on feminiinisen sanan merkki. (MacWhinney 1987: 300.) Esimerkistä voi päätellä, että yhden vihjeen perusteella ei välttämättä pääse oikeaan lopputulokseen. Esimerkiksi

pekkä *e* sanan lopussa ei riitä yksinään vihjeeksi sanan suvusta, sillä saksan kielessä on myös suuri joukko *e*-loppuisia maskuliineja. Toisaalta *-keit* sanan lopussa on varma merkki sanan feminiinisyydestä.

Bates ja MacWhinney kuvaavat, että kielelliset vihjeet kilpailevat keskenään huomiosta. Tästä johtuu myös mallin nimi *Competition Model*. Siihen, millä tavalla vihje lopulta vaikuttaa prosessointiin ja mikä vihje todella voittaa kilpailun huomiosta, vaikuttavat toisaalta vihjeen validiteetti ja toisaalta vihjeen voimakkuus (*cue validity, cue strength*). Vihjeen validiteettiin vaikuttavat vihjeen saatavuus ja luotettavuus (*availability, reliability*). Vihjeen saatavuus on laskettavissa käytännössä siten, että niiden tapausten määrä, joissa vihje on saatavilla, suhteutetaan kaikkien tapausten määrään. Luotettavuus puolestaan on suhdeluku, jossa niiden tapausten määrä, joissa vihje johtaa oikeaan lopputulokseen, verrataan niiden tapausten määrään, joissa vihje ylipäättään on tarjolla. Vihjeen validiteetti saadaan luotettavuuden ja saatavuuden tulona. Vihjeen voimakkuus tarkoittaa sitä, millä todennäköisyydellä vihje otetaan huomioon prosessissa. Tähän vaikuttavat sekä vihjeen validiteetti että sen (esimerkiksi morfologisen) tehtävän frekvenssi. (Bates & MacWhinney 1987: 164–165.)

Batesin ja MacWhinneyn malli olettaa myös, että prosessoinnissa käytetään kategorioita, joiden jäsenet ovat kytköksissä toisiinsa samankaltaisuuden perusteella. Jotkin kategorioiden jäsenistä ovat prototyyppisiä jäseniä. Jos jäsen ei ole prototyyppinen, sen täytyy kyseiseen kategoriaan kuuluakseen olla mahdollisimman samanlainen prototyyppin kanssa ja toisaalta erota mahdollisimman paljon muista kategorioista ja niiden jäsenistä. Näin kategorioissa voi myös olla jäseniä, joilla on toisaalta jotain yhteistä prototyyppin kanssa mutta joilla ei keskenään ole välttämättä mitään yhteistä. (Bates&MacWhinney 1987: 167.)

2.3. Mikä on nominin perusmuoto?

Tutkimuksessani informantteja pyydettiin muuttamaan taivutettuja suomen kielen nomineja perusmuotoon, yksikön nominatiiviin. Sekaannusten välttämiseksi instruktiossa vielä kerrottiin, että perusmuoto on yksikön nominatiivi, eli se muoto, joka on sanakirjassa. Käytännössä kuitenkin ei ole itsestään selvää, että juuri yksikön nominatiivi olisi suomen kielen oppijoille se perusmuoto, joka on nimitaivutuksen lähtökohtana. Erityisesti IP-tyyppinen sääntöjen avulla tapahtuva prosessointihan tarvitsee jonkinlaisen lähtömuodon, oli se sitten nominatiivi tai jotain aivan muuta.

Vaihtoehtona perusmuodolle suomenoppija saattaa käyttää yksikön nominatiivin asemesta myös sanan vartaloita tai partitiivimuotoa (Martin 1995: 65).

Kysymys nominin perusmuodosta jakaa tutkijoita. Esimerkiksi Fred Karlsson esittää perusteluita sille, että juuri yksikön nominatiivi olisi nominin perusmuoto. Hän esittelee useita tutkimuksia, jotka tarjoavat viitteitä siihen suuntaan, että esimerkiksi äidinkieleltään omaksuvilla suomalaisilla lapsilla ja afaatikoilla taivutuksen lähtökohtana olisi yksikön nominatiivi. Esimerkiksi uudet lainasanat näyttävät lankeavan enimmäkseen sellaisiin taivutustyyppeihin, joissa taivutus perustuu suoraan yksikön nominatiiviin. (esim. Kukkonen 1982, Räisänen 1975, Karlssonin 1982: 197–200 mukaan.) Samantapaisin tuloksiin on päätyneet myös Yli-Vakkuri (1976). Martinin tutkimus (1989: 173) amerikansuomalaisten kielestä osoittaa myös, että puhevirheissä nominatiivi esiintyy usein, vaikka Martin huomauttaakin, että tutkimuksessa esiin nousi myös todisteita tätä tendenssiä vastaan. On vaikea sanoa, onko nominatiivin käyttö perusmuotona pelkästään opetuksesta johtuvaa vai löytyykö sille myös luonnollisia psykologisia perusteita (Martin 1995: 65).

Vahvan vokaalivartalon käyttämiselle perusmuotona löytyy myös perusteita. Jos perusmuotona on vokaalivartalo, taivutustyyppiäottelu yksinkertaistuu, koska nominivartalot eivät ole perusmuotoina taivutuksellisesti niin monitulkintaisia kuin nominatiivit. Myös Karlsson käyttää kieliopissaan (1983: 36–42) vokaalivartaloa vaihtoehtoisesti nominatiivin kanssa. Monissa suomen kielen oppikirjoissa ulkomaalaisille esitetään nomineista sekä yksikön nominatiivi että genetiivi, mikä mahdollistaa myös vokaalivartalon käytön perusmuotona. Lepäsmä ja Silfverberg suosivat puolestaan heikkoa vokaalivartaloa taivutuksen lähtökohtana Suomen kielen alkeisoppikirjassa (Lepäsmä & Silfverberg 1987: 24; 40). (Martin 1995: 65.)

Oppikirjojen ja käytännön kokemuksen valossa on todennäköistä, että suomenoppijan täytyy painaa mieleensä nomineista sekä yksikön nominatiivi että genetiivi ja tätä kautta myös vokaalivartalo. Käytännössä olen kuitenkin huomannut, että uusien sanojen löytäminen tavallisesta sanakirjasta tuottaa oppijalle usein vaikeuksia, sillä sanakirjoissa hakusanat ovat lähes yksinomaan nominatiivissa. Sanakirjan käyttö puolestaan on välttämätöntä, sillä monissa oppikirjoissa, esimerkiksi informanttien käytössä olleissa Hämäläisen Aletaan! ja Jatketaan! kirjoissa, ei ole sanastoa edes suomeksi. Sanasto on tosin erikseen saatavilla ainakin englanniksi (Hämäläinen – Lehikoinen – Steadman 1992), mutta se ei ollut testamillani oppilailla käytössä. Tästä syystä yksikön nominatiivin päättelemisen taivutusmuodon perusteella on kielenoppijalle tärkeä taito, jonka hallintaa tämä tutkimus hahmottelee.

3. TUTKIMUSASETELMA

3.1. Tutkimuskysymys

Tässä työssä tutkitaan ulkomaalaisten suomenoppijoiden nominitaivutusta. Tarkoitus on selvittää niitä prosesseja, joita suomenoppija käyttää muuttaessaan eri taivutusmuodoissa olevia suomen kielen nomineja yksikön nominatiiviin. Suomen kieltä opettaessani olen huomannut, että tämän taidon oppiminen on oppijalle tärkeää, sillä esimerkiksi monikon ja astevaihtelun aiheuttamat sekä taivutustyyppistä johtuvat vartalonmuutokset tekevät uuden sanan etsimisen sanakirjasta vaikeaksi. Etsintä saattaa tuottaa useita vaihtoehtoja, vaikka oppija olisikin soveltanut tuntemiaan sääntöjä oikein (esim. *pala: paloja* tai *palo: paloja*). Tähän ongelmaan konteksti voi tietenkin tarjota apua. Tässä tutkimuksessa sanat ovat kuitenkin kontekstista irrallaan.

Miten suomenoppija löytää nominin perusmuodon? Tämä tutkimuskysymys jakautuu useisiin alakysymyksiin, joista seuraavat ovat mielestäni tärkeimpiä ja mielenkiintoisia:

- (1) Mitä strategioita suomenoppija käyttää muuttaessaan nominia sijamuodosta yksikön nominatiiviin? Löydetäänkö perusmuoto sääntöjen, sanatyypien vai muiden, esimerkiksi paradigmaattisten yhteyksien kautta? Onko sanatyyppi psykologisesti todellinen oppijan ajattelussa? Toimii-ko sanatyyppin käsite?
- (2) Mitkä nominien morfofonologiset muutokset ovat ulkomaalaiselle suomenoppijalle vaikeita ja mitkä helppoja, kun hän muuttaa nominia taivutusmuodosta yksikön nominatiiviin?
- (3) Mitä oppijalle täytyisi opettaa, jotta sanakirjan käyttö helpottuisi?

Tutkimuskysymys on siis laaja. Nominitaivutusta on aiemmin tutkittu perusmuodosta lähtien (esim. Martin 1995). Tässä tutkimuksessa lähtökohta on kuitenkin juuri käänteinen. Tarkoitukseni on lähestyä ongelmaa lähinnä kvalitatiiviselta kannalta virheanalyttisesti. Tällä tavoin pyrin lähinnä kartoittamaan niitä alueita, joille ongelmat kasautuvat. Virheellisistä vastauksista toivon saavani tietoa niistä prosesseista, joiden avulla perusmuotoa etsitään. Tutkimuskysymysten selvittämiseksi aion tässä tutkimuksessa testata seuraavat hypoteesit:

- (1) Sanat, joiden vartalossa on monia muutoksia, ovat vaikeampia muuttaa perusmuotoon kuin sellaiset, joiden vartalossa on vähän muutoksia.

- (2) Yksikkömuodot tuottavat enemmän oikeita vastauksia kuin monikkomuodot.
- (3) Astevaihtelu voidaan asettaa oppijan kannalta vaikeusjärjestykseen. Kvalitatiivinen astevaihtelu tuottaa enemmän vääriä vastauksia kuin kvantitatiivinen astevaihtelu. Käänteinen astevaihtelu tuottaa enemmän vääriä vastauksia kuin normaali astevaihtelu.
- (4) Oikeat vastaukset ovat todennäköisempiä niillä sanoilla, joilla on korkea frekvenssi tai joiden sijamuodolla tai taivutustyypillä on korkea frekvenssi.
- (5) Muuttaminen taivutusmuodosta yksikön nominatiiviin onnistuu todennäköisemmin oikein, jos merkitys tunnetaan kuin jos sitä ei tunneta.

Hypoteesini perustuvat pääasiassa Martinin jo mainittuun tutkimukseen ja siinä testattuihin hypoteeseihin (Martin 1995: 265). Hypoteesien 1 ja 2 testaamista varten joudun asettamaan testisanat hypoteettiseen vaikeusjärjestykseen morfologisen kompleksisuuden perusteella ja vertaan tätä järjestystä todelliseen vaikeusjärjestykseen. Testisanojen todellisen vaikeusjärjestyksen oletan löytyvän oikeiden vastausten suhteellisten osuuksien perusteella.

Astevaihtelua koskeva hypoteesi 3 liittyy myös morfologiseen kompleksisuuteen. Martin on todennut, että astevaihtelutapaukset voidaan asettaa keskenään vaikeusjärjestykseen. Hänen tutkimuksessaan kävi ilmi, että kvantitatiivinen astevaihtelu (*kk:k; pp:p; tt:t*) sekä *t:d*- ja *p:v*-vaihtelut olivat helpompia kuin muut vaihtelut. Kahden konsonantin yhdistelmien kvalitatiiviset vaihtelut (*mp:mm; lt:ll* jne.) sijoittuivat vaikeudessa keskitasolle. Käänteinen astevaihtelu ja *k:n* sisältävät vaihtelut olivat vaikeimpia. (Martin 1995: 126; 267.) Tämän kolmijaon olen ottanut huomioon myös laatiessani sanojen hypoteettista vaikeusjärjestystä. Oikeiden vastausten suhteellisten osuuksien avulla aion etsiä tukea tälle väitteelle aineistosta, jossa sanat on muutettu taivutusmuodoista takaisin nominatiiviin.

Hypoteesin 4 perusteena on Martinin huomio siitä, että morfologisen kompleksisuuden ohella myös frekvenssi vaikuttaa siihen, miten vaikea sana on oppijalle. Tämän lisäksi sanan vaikeuteen vaikuttaa myös merkitys ja sanan tai sanatyypin tuttuus. (Martin 1995: 126–127; 186; 266–267.) Sanatyypin ja sijamuotojen frekvenssejä käsitellään luvussa 4.2.

3.2. Testin rakenne

Koehenkilöille jaettiin testilomake, jossa pyydettiin muuttamaan suomenkielisiä nomineja yksikön

nominatiiviin. Jos koehenkilö katsoi tuntevansa sanan merkityksen, hänen tuli kirjoittaa se äidinkielellään lomakkeeseen. Aikaa testin tekemiseen sai käyttää niin paljon kuin halusi. Nopeimmat selvisivät testistä alle tunnissa, mutta suurin osa jaksoi keskittyä testin tekemiseen noin 90 minuuttia, muutamat hieman kauemmin. Testin jälkeen informanteja ei varsinaisesti haastateltu, mutta monet heistä kommentoivat testiä raskaaksi ja vaikeaksi.

Testiolosuhteet erosivat hieman kahden ryhmän välillä. Saksassa testatut informantit saivat instruktion sekä suomeksi että saksaksi, kun taas Suomessa tutkitut koehenkilöt saivat instruktion ainoastaan suomeksi. Molemmissa tapauksissa joko opettaja tai muu kokeen valvoja selitti instruktion niin, että kaikilla oli käsitys siitä, mitä testissä tulee tehdä. Sanojen merkityksiä vastaajat kirjoittivat lomakkeisiin saksan lisäksi myös venäjäksi ja tsekiksi. Muutamat olivat kirjoittaneet merkityksiä myös englanniksi, vaikka englanti ei ollut heidän äidinkieltensä. Sain apua käännöstyössä niin, että venäjänkieliset sanat käännettiin suomeksi ja tsekinkieliset saksaksi. Näistä päättelin sitten itse, onko merkitys tunnettu vai ei.

Testi sisältää sata nimitystä eri sijamuodoissaan. Kaikki testisanat ovat oikeita suomen kielen sanoja. Pyrin valitsemaan testin sanat ja niiden taivutusmuodot siten, että kaikki tärkeimmät sijamuodot ja nimitykset tulisivat esille. Sanoihin sisältyvät myös kaikki astevaihtelutapaukset sekä monikon *i:n* aiheuttamat muutokset sanan vartalossa. Pyrin myös valitsemaan sanat siten, että ne eivät olisi informanteille ennestään tuttuja, mutta tätä periaatetta en ole voinut orjallisesti noudattaa. Esimerkiksi *uusi*-tyypin nimitykset ovat suomen kielessä varsin tavallisia, mutta tähän tyyppiin kuuluu niin vähän sanoja, että ne ovat todennäköisesti informanteille tutumpia kuin suurempien sanatyyppeiden harvinaisemmat sanat. Frekvenssejä käsitellään tarkemmin luvussa 4.2.

Nykysuomen sanakirja jakaa suomen kielen nimitykset 82 eri paradigmaan (1963: XII–XVI). Karlsson toteaa tässä jaottelussa paradigmojen määrän kasvavan suhteettoman suureksi. Pienempiä paradigmoja olisi hänen mielestään syytä pitää ennemminkin poikkeuksina kuin omina paradigmoinaan. Toisaalta liiallinen paradigmojen supistaminen johtaa sääntöjen monimutkaistumiseen ja poikkeusten lisääntymiseen. (Karlsson 1982: 202.)

Kielenoppimisen kannalta lienee tärkeintä löytää jollakin tapaa optimaalinen paradigmojen määrä niin, että sen paremmin sääntöjen kuin paradigmojen tai poikkeustenkaan määrä ei nousisi suhteettoman suureksi. Mikä sitten olisi tällainen optimaalinen paradigmajako?

Hämäläinen (1994: 183–185) on jaotellut nimitykset 23 tyyppiin, joista kustakin hän tarjoaa oppikirjassaan muutaman esimerkkisanan nominatiivissa, genetiivissä, partitiivissa ja illatiivissa. Näistä esimerkkisanoista tarjotaan myös malliksi monikko sääntöjä sen kummemmin selit-

tämättä (mts. 186), mutta monikkovartalon muodostus selitetään kirjassa toisaalla.

Käytän Hämäläisen jaottelua analyysini pohjana pääasiassa siksi, että se on informanteille tuttu Aletaan!-oppikirjasta (Hämäläinen 1994), joka heillä on ollut käytössä opetuksessa. Olen kuitenkin tarkentanut jaottelua *A*-loppuisten kaksi- tai useampitavuisten nominien osalta, sillä monikkovartaloa muodostettaessa nämäkin sanat joudutaan käytännössä erottelemaan eri ryhmiin tavu- luvun ja loppuvokaalin mukaan. Lisäksi kaksitavuiset *a*-loppuiset jakautuvat vielä kahteen ryhmään ensimmäisen vokaalin labiaalisuuden suhteen (Hämäläinen 1994: 94–95). Sanatyypit, joissa on vain yksi edustaja (*mies, lämmin, tuhat*) olen jättänyt kokonaan pois, sillä jos sana osataan, se on paradigmansa ainoana edustajana joka tapauksessa opeteltava ulkoa. Samasta syystä pois on jätetty myös tyyppi *kevät*, jolla on Tuomen Suomen kielen käänteissanakirjassa (1972) esitettyjen frekvenssitietojen perusteella vain kolme edustajaa.

Testisanat peittävät myös kaikki astevaihtelutapaukset sekä monikon tunnuksen aiheuttamat vartalonmuutokset sekä tärkeimmät sijamuodot. Jakaumassa on havaittavissa epätasapainoisuutta, mutta se selittyy juuri edellä mainitusta pyrkimyksestä peittää kaikki vartalonmuutoksia aiheuttavat tapaukset. Taivutustyypeistä *kissa, rakas, pankki* ja *katto* ovat voimakkaasti edustettuina nimenomaan astevaihtelun takia. Jokaisesta astevaihtelutapauksesta on 1–3 esimerkkiä. Niissä pääpaino on vaikeammaksi olettamillani tapauksilla. Lisäksi mukana on myös seitsemän sellaista sanaa, jotka kyllä ovat astevaihtelun alaisia mutta ovat sekä taivutettavaksi annetussa muodossa että nominatiivissa samassa asteessa.

Sijamuodoista komitatiivi ja instruktiivi on jätetty harvinaisuutensa vuoksi kokonaan pois. Sen sijaan mukaan olen ottanut kaksi yksikön nominatiivia, joista toinen on genetiivin näköinen (*vahvistin*) ja toinen saattaisi sekoittaa partitiiviin (*lauetta*). Lisäksi kahdessa sanassa on sijapäätteen lisäksi myös omistusliite. Yksikkömuotoja on hieman vähemmän kuin monikkoja. Sijoista eniten edustajia ovat saaneet genetiivi, partitiivi ja illatiivi, joilla on useita päätevariantteja ja joiden oppiminen on siksi kenties vaikeampaa kuin muiden sijojen.

Myös monikon tunnusten aiheuttamissa muutoksissa jakauma on hieman epätasainen. Muita enemmän edustajia ovat saaneet opetuksessa havaintojeni perusteella vaikeaksi koetut *i:n* ja *e:n* muutokset. Toisaalta pitkiä vokaaleja, jotka lyhenevät monikon tunnuksen edellä, on myös useita. Tilanne on sama myös niissä vokaaleissa, jotka säilyvät *i:n* edellä. Siksi näitäkin tapauksia on testisanojen joukossa muita enemmän.

Informanteille annettu testilomake instruktioineen on liitteessä 1. Sanatyyppien, astevaihtelutapausten, sijamuotojen ja monikon tunnuksen aiheuttamien muutosten jakautuminen testi-

sanoissa on esitetty taulukoina liitteessä 2. Testisanojen, taivutustyyppien ja sijamuotojen frekvenssejä käsitellään luvussa 4.2.

3.3. Informantit

Valitsin informantit testiini ensisijaisesti sen perusteella, että heidän täytyy olla jonkin verran alkeistasoa pidemmälle edenneitä opiskelijoita. Tämä vaatimus pohjautuu siihen, että ainakin periaatteessa testihenkilöiden tuli jo hallita suomen kielen nominativutus tai ainakin sen täytyi olla heille pääpiirteissään opetettu. Näin ainakin tärkeimmät nominien taivutustyyppit, astevaihtelu sekä monikkovartalon muodostus olivat oletettavasti kaikille informanteille tuttuja.

Testaamani informantit jakautuvat kahteen ryhmään. Ensimmäinen testi teetettiin Saksassa viidelletoista yliopiston opiskelijalle, jotka olivat opiskelleet suomea kolmen lukukauden ajan tai kauemmin tai muulla tavoin saavuttaneet vähintään kolmen lukukauden opiskelun jälkeisen kielitaidon tason. Suomen kielen laitos, jossa informantit opiskelivat suomea, tarjosi varsinaista kieliovetusta neljän lukukauden ajan. Kukin kurssi sisälsi viikoittain neljä tuntia opetusta. Sen lisäksi informanteilla oli mahdollisuus osallistua muille suomeksi pidettäville, lähinnä kirjallisuutta, kulttuuria tai kielitiedettä käsitteleville luennoille. Oppikirjana kielikursseilla oli Eila Hämäläisen Aletaan!-kirja, jonka informantit olivat opiskelleet kokonaan. Jatkokurssien (3. ja 4. lukukausi) opetus pohjautui Hämäläisen Jatketaan!-kirjaan. Yhteensä informantit ilmoittivat testaushetkellä opiskelleensa suomea 2–10 lukukauden ajan. Näiden informanttien joukossa oli myös sellaisia, jotka olivat menneet suoraan jatkokursseille osallistumatta alkeisopetukseen, sillä he olivat hankkineet alkeistason kielitaidon muulla tavoin. Osa informanteista oli kehittänyt lisäksi kielitaitoaan Suomessa kielikursseilla tai vaihto-oppilaana. Yhtä lukuun ottamatta kaikki informantit olivatkin viettäneet aikaa Suomessa. Suomessa oleskelun yhteenlaskettu kesto vaihteli muutamasta viikosta kymmeneen kuukausiin.

Saksassa testatuista informanteista pääosan äidinkieli oli saksa, mutta joukossa oli myös yksi äidinkieleltään englanninkielinen ja yksi japaninkielinen opiskelija. Viidellä informanteista ei ollut lainkaan suomalaisia sukulaisia, kahdella suomalaiset sukulaiset tulivat puolison puolelta. Kahdeksalla informantilla toinen vanhemmista oli suomalainen ja heistä kuudella suomi oli ollut kotikielenä ainakin lapsuudessa. Heistä ainakin neljää voisi pitää lähes kaksikielisinä. Pääosin informantit olivat 20–30-vuotiaita opiskelijoita, mutta testihenkilöiden joukossa oli myös kaksi

hieman varttuneempaa henkilöä, toinen noin 40- ja toinen 60-vuotias.

Toinen testiryhmä oli kooltaan kuusi henkeä. He osallistuivat suomen kielen jatkokurssin opetukseen yliopiston kielikeskuksessa. Heistä ainoastaan yhdellä oli suomalainen vaimo ja muilla ei ollut lainkaan suomalaisia sukulaisia. Informanteista kahden äidinkieli oli saksa, yhden venäjä, yhden tsekki ja yhden englanti. Yksi informanteista ei ilmoittanut äidinkieltään. Informantit olivat opiskelleet suomea 2–5 lukukautta ja he olivat viettäneet aikaa Suomessa 7–19 kuukautta. Yksi tosin ilmoitti olleensa Suomessa pitkään, mutta ei osannut tarkemmin määritellä oleskelun kokonaiskestoa. Kaikki kuitenkin ilmoittivat käyttävänsä suomen kieltä päivittäin.

Suomessa opiskelleista koostuva verrokkiryhmä jäi kooltaan pieneksi, sillä minulle palautui ainoastaan yhdeksän lomaketta, joista kaksi jouduin jättämään analyysin ulkopuolelle, sillä lomakkeita ei ollut allekirjoitettu. Yhden hylkäsin sen perusteella, että ainoastaan muutama sanasta oli vastattu, eli testi oli käytännössä hätäisesti aloitettu mutta jätetty sitten heti kesken. En pitänyt lomaketta vertailukelpoisena, sillä toiset vastaajat olivat selvästi huolellisemmin keskittyneet testin tekemiseen. Jäljelle jääneet kuusi lomaketta toiminevat ainakin laadullisena vertailukohtana soveltuvissa kohdin. Nähtävästi ajanpuutteen takia näissäkin lomakkeissa on kuitenkin huomattavasti enemmän vastaamatta jääneitä kohtia kuin Saksassa tehdyissä.

4. TEORIA KOHTAA AINEISTON

4.1. MacWhinneyn mallien soveltaminen tässä tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa keskitytään suomen kielen nominitaivutuksen prosessointiin. Testattavana oli 21 informanttia, jotka saivat kukin sata suomenkielistä taivutettua nominia, jotka tuli muuttaa yksikön nominatiiviin. Informanttien tuli myös kirjoittaa testilomakkeeseen sanan merkitys, mikäli se oli heille tuttu. Kaikki testin sanat olivat oikeita suomen kielen nomineja, ja ne oli pyritty valitsemaan niin, että ne eivät olisi informanteille ennestään tuttuja. Testisanat olivat irrallaan lausekontekstista. Testin rakennetta selvitellään tarkemmin luvussa 3.

Luvussa 2 esitellyillä Batesin ja MacWhinneyn malleilla on tälle tutkimukselle varmasti paljon annettavaa, mutta malleissa on tämän tutkimuksen kannalta myös muutamia heikkouksia, jotka on syytä ottaa huomioon. MacWhinneyn varhaisempi, morfologian omaksumista

käsittelevä malli (MacWhinney 1978) on monipuolinen, ja sen voisi katsoa yhdistävän IA, IP, ja WP-traditioiden mukaisen ajattelun. Mallin etu on se, että sitä laadittaessa on tutkittu useita eri kieliä, rakenteeltaan suomen kielen kaltaisista mainittakoon unkari (MacWhinney 1975). Kilpailumallia on puolestaan kokeiltu suomen kieleenkin (Thyme, Ackerman & Elman 1994).

Varhaisemman, morfologian omaksumista käsittelevän mallin suoraviivainen soveltaminen tähän tutkimukseen ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton. Uskon joistakin MacWhinneyn kuvaamista prosessoinnin periaatteista olevan hyötyä tutkimukselleni, mutta muutamia ongelmakohtiakin mallista löytyy. Perustava ero on esimerkiksi siinä, että MacWhinney tutkii äidinkieltään omaksuvia lapsia, kun taas omat informanttini ovat suomea vieraana kielenä opiskelevia aikuisia. Aalto on soveltanut MacWhinneyn mallia omassa tutkimuksessaan, ja hän huomauttaa, että lapsi omaksuu kielen auditiivisesta syötöksestä, kun taas aikuinen oppii kieltä tämän lisäksi myös sääntöjen opettelun ja niiden tietoisien soveltamisen kautta (Aalto 1991: 20). Tämä täytyy ottaa huomioon tulosten tarkastelussa. Kontekstin merkityksen prosessoinnille joudun sivuuttamaan kokonaan ja keskityn sanoista itsestään löytyviin vihjeisiin, sillä testisanani eivät olleet lausekontekstissa.

MacWhinney siis erottaa jo varhemmassa tutkimuksissaan kolme prosessointitapaa: mekaanisen prosessoinnin, yhdistämisen ja analogian. Keräämästäni aineistosta pyrin löytämään todisteita näistä kolmesta prosessointitavasta lähinnä virheellisten vastausten ja merkityksen tuntemisen perusteella. Oletan, että oppija on käyttänyt mekaanista prosessointia silloin, kun hän on löytänyt perusmuodon sellaisesta sanasta, jonka merkityksen hän tuntee. Yhdistäminen on kyseessä silloin, kun myös merkitykseltään oudoille sanoille on löydetty oikea yksikön nominatiivi. Virheellisistä vastauksista yritän päätellä, onko oppija käyttänyt jotain tuntemaansa sanaa analogian mallina vai onko hän pyrkinyt oikeaan muotoon soveltamalla tuntemiaan sääntöjä. Analogian ja yhdistämisen erottaminen toisistaan saattaa monessa tapauksessa olla vaikeaa. Jos vastaaja on esimerkiksi jättänyt merkityksen kirjoittamatta sanan viereen, voi silti olla, että sana on hänelle tuttu, mutta merkityksestä ei ole täyttä varmuutta.

MacWhinneyn ja Batesin kilpailumallin (Bates & MacWhinney 1987) anti tälle tutkimukselle ovat vihjeet, joita tässä tapauksessa on saatavilla ainoastaan sanasta itsestään, sillä lausekontekstia ei ole mukana. MacWhinneyn esimerkit käsittelevät saksan kielen sanojen suvun päättelemistä vihjeiden perusteella. Oletan, että myös suomenkielinen sana tarjoaa vihjeitä prosessoinnin avuksi, vaikka tarkoituksena ei tässä tapauksessa olekaan sanan oikean suvun määrittäminen vaan oikean yksikön nominatiivimuodon löytäminen. Varsinaisia MacWhinneyn

mainitsemia auditiivisia vihjeitä ei kirjoitettu sana tarjoa ainakaan auditiivisessa muodossa, mutta tietenkin ortografian kautta sanan fonologisista ominaisuuksista on paljon luettavissa. Myös leksikaalisia ja semanttisia vihjeitä sanoista uskoakseni löytyy. Taivutetun nominin lopussa on merkkejä siitä, missä sijassa ja luvussa sana on. Jos oppija löytää ja poistaa oikein sijapäätteet, hän löytää sanan vartalon tai monimutkaisimmissa tapauksissa muutamia vaihtoehtoja sanan vartaloksi. Vartalon hahmo antaa vihjeitä siitä, mihin taivutustyyppiin sana saattaisi kuulua. Taivutustyyppi ja sijamuoto antavat puolestaan vihjeitä vartalon mahdollisesta heikko- tai vahva-asteisuudesta. Prosessiin vaikuttaa luultavasti myös sanan tuttuus, eli oppija voi katsoa tuntevansa sanan ja päästä näin oikeaan (tai virheelliseen) perusmuotoon. Tätä löytämäänsä perusmuotoa hän voi tietenkin testata tuntemiensa sääntöjen avulla ja katsoa, pääsisikö siitä sääntöjen kautta alkuperäiseen taivutettuun muotoon. Sanan tunnistamisella lienee tekemistä myös semanttisten vihjeiden kanssa, joita sanan alkupää tarjoaa.

Kilpailumallissa vihjeet kilpailevat huomiosta ja kilpailun voittaa se vihje, joka on validi ja tarpeeksi voimakas saamaan huomiota. Luvussa 2 selitetyt laskentaperiaatteet esimerkiksi validiteetin määrittelemiseksi vaikuttavat monimutkaisilta, mutta kootusti voisi todeta, että frekvenssillä näyttää olevan kaavassa suuri merkitys. Kilpailumallin laskentaperiaatteiden nojalla vointaen siis olettaa, että myös morfologian kannalta frekvenssillä on tärkeä rooli esimerkiksi nominien prosessoinnissa. On otettava huomioon itse sanan, sanatyyppin, sijamuodon sekä kunkin vartalonmuutoksen frekvenssi. On myös tarpeellista huomioida ne tapaukset, joissa vihje voi johtaa väärään mutta mahdolliseen lopputulokseen. Ei kuitenkaan liene tarpeellista lähteä varsinaisesti laskemaan esimerkiksi vihjeen validiteettia tai vahvuutta. Sen sijaan riittänee, että frekvenssi huomioidaan vastauksia analysoitaessa. Frekvenssejä esitellään erikseen luvussa 4.2.

Martin on havainnut, että nimitaivutukseen vaikuttavat frekvenssien lisäksi myös sanan morfofonologinen kompleksisuus, vaihteluiden erottuvuus, sanan tuttuus, sanan merkitys, muotojen lähekkäinen sijainti, luokittelun helppous ja ongelmapotentiaali (Martin 1995: 268). Nämä asiat olen pyrkinyt huomioimaan tätä tutkimusta varten laatimassani testissä, joka esitellään luvussa 3.

Kilpailumallin kategoria- ja prototyyppiajattelu tarjoaa sen mahdollisuuden, että esimerkiksi nominien ei tarvitse olla oppijan päässä jäsentyneinä kielioppien tai oppikirjojen tarjoamien jaotteluiden mukaan, vaan ryhmittely ja sanojen väliset kytkökset saattavat ja saavat poiketa näistä valmiiksi tarjotuista malleista paljonkin. On esitetty ajatuksia, että kielen ainekset ovat järjestyneet erityisiksi dynaamisiksi suhdeverkoiksi, joissa samankaltaiset tai toisiaan

muistuttavat elementit ryhmittyvät suuremmiksi kokonaisuuksiksi (Paunonen 1976: 85). Erilaisten nominityyppien ja sijamuotojen runsaus aiheuttaa suomen kielessä sen, että monet muodot muistuttavat ulkoisesti toisiaan, vaikka ne kuuluisivatkin eri taivutustyyppiin. Näin joidenkin nominityyppien paradigmat sivuavat joissakin kohdin toisiaan, ja kaksi eri nominityyppiä on vaarassa sekoittua toisiinsa. Heikki Paunonen (1976: 87–88) kuvaa tällaisia tapauksia kaavion avulla. Äidinkielen puhuja tietää, että esimerkiksi monikon partitiivit *kaloja* ja *taloja* ovat nominatiivissa *kala* ja *talo*, toinen on siis *a*- ja toinen *o*-loppuinen. Kielenoppijalle oikean nominatiivin löytäminen saattaa vastaavassa tapauksessa muodostua vaikeaksi. Jos hän ei tunne sanoja, on oikea nominatiivimuoto arvattava, sillä pelkkien taivutussääntöjen hallinta ei tässä tapauksessa johda yksiselitteiseen lopputulokseen. Erityisesti Paunonen toteaa, että monikkomuodot sisältävät kielenoppijan kannalta heikomman kiinnekohdan uuden sanan liittämiseksi oikeaan paradigmaattiseen malliinsa. Läheskään kaikki yksikkömuodot eivät myöskään anna varmuutta sanan kokonaistaivutuksesta. (Paunonen 1976: 89.)

4.2. Nominativusprosessiin vaikuttavista frekvensseistä

4.2.1. Oppijan sanavarasto ja testattujen sanojen frekvenssit

Morfologiseen prosessointiin vaikuttavat monet sanan ominaisuudet, esimerkiksi sanan itsensä, sanan muodon ja taivutustyyppin frekvenssi. (Martin 1995: 268). Testilomaketta laatiessani pyrin valitsemaan sanat siten, että ne eivät olisi koehenkilöille ennestään tuttuja. Koska kuitenkin testattavana on monta muuttujaa, ei sanoja ollut käytännössä mahdollista valita ottamatta mukaan joitakin hyvin frekventtejä sanoja. Testisanojen valintaa esitellään tarkemmin luvussa 3. Testisanat ovat liitteessä 1.

Joidenkin tutkimusten mukaan luettavan tekstin sanoista on ymmärrettävä 70–75 prosenttia, jotta tekstin merkityksestä saa yleiskuvan. 90 prosenttia sanoista tunteva pystyy ymmärtämään pääasiat, mutta yksityiskohtienkin ymmärtämiseksi tekstin sanoista on tunnettava peräti 95 prosenttia. (Takala 1984: 47; 1989: 7.)

Kuinka suuri sitten on L2-oppijan sanavarasto? Vieraan kielen sanaston oppimisen tutkijat ovat kehittäneet erilaisia listoja, joiden on tarkoitus sisältää opittavan kielen perussanasto. Listoja on tehty ainakin englannin kielestä useita, ja niissä on omat puutteensa ja ongelmansa, listan

kun tulisi olla mahdollisimman suppea mutta silti tarpeeksi kattava. Jo pelkästään sen määrittely, mikä lasketaan yhdeksi sanaksi, on vaikeaa puhumattakaan siitä, miten keskeinen sanasto rajataan (ks. esim. Carter 1988: 3–33). Esimerkiksi Westin (1953) *A General Service List of English Words* (GSL) käsittää 2000 sanaa, joiden väitetään kattavan 80 prosenttia sanoista missä tahansa tekstissä (ks. esim. Carter 1988: 207; 209; 236). Nämä luvut on laskettu englannin kielestä. On kuitenkin esitetty, että kielenoppijan tulisi kasvattaa sanastoaan noin tuhannella sanalla vuodessa täyttääkseen sen vajeen, joka sanastossa on syntyperäisen kielenpuhujan sanastoon verrattuna. Jos kuitenkin 2000 sanaa kattaa 80 prosenttia tekstistä, jää silti kysymys siitä, mitä sanoja näistä jäljelle jäävistä 20 prosentista tulisi opetella, varsinkin kun nämä sanat ovat usein harvinaisuudestaan huolimatta merkityksen ymmärtämisen kannalta varsin tärkeitä (Carter 1988: 236).

Suomen kielen taajuussanasto tarjoaa tietoa suomenkielisten sanojen frekvensseistä. Sanastossa on 12633 sanaa, ja ne on kerätty neljästä eri viestin- tai tekstilajista. Korpus on kerätty jo 1960-luvulla, joten muutoksia frekvensseihin on saattanut nykykieleen verrattuna tulla (Saukkonen ym. 1979: 7–21).

Suomen kielen taajuussanastossa esitettyjen tekstifrekvenssien perusteella sanojen esiintyminen tekstissä jakautuu suurin piirtein samalla tavalla kuin englannin kieltä koskevissa tutkimuksissa, joita edellä käsiteltiin. 2000 yleisintä suomen kielen sanaa kattaa tekstistä lähes kolme neljänestä ja 3000 yleisintä sanaa jo lähes 80 prosenttia. Keskeinen sanasto näyttää siis olevan laajuudeltaan noin 2000–3000 sanaa.

Suomen kielen taajuussanastoon (Saukkonen ym. 1979) laskettuihin frekvensseihin verrattuna käyttämieni testisanojen jakauma on taulukon 1 mukainen. Taulukossa on myös taajuussanastossa ilmoitettu tekstifrekvenssi, eli luku ilmoittaa, kuinka monta prosenttia tietyn frekvenssin sanat kattoivat koko tekstistä. Esimerkiksi 100 yleisimmän sanan joukossa oli testisanoistani 5 prosenttia. Tekstistä nämä sanat kattavat 35,1 prosenttia. Tästä taulukko etenee kumulatiivisesti, ja siitä voidaan huomata, että kaikkiaan 79 testisanan tekstifrekvenssi on alle 12000. Testissä mukana olleista sanoista 21 jää siis kokonaan taajuussanaston korpuksen ulkopuolelle. Alle puolet sanoista kuuluu 3000 yleisimmän sanan joukkoon. Ne kattavat noin 80 prosenttia tekstistä.

TAULUKKO 1: Testattujen sanojen frekvenssi Suomen kielen taajuussanaston mukaan

	kpl/%	tekstifrekvenssi %		kpl/%	tekstifrekvenssi %
>100	5	35,1	>7000	67	86,9
>500	13	54,9	>8000	68	
>1000	18	64,8	>9000	68	
>2000	35	74,0	>10000	74	89,4
>3000	43	78,6	>11000	74	
>4000	52	81,6	>12000	79	90,4
>5000	58	83,5	<12000	21	
>6000	63				

Tässä tutkimuksessa oli tarkoitus testata sanoja, jotka eivät olisi informanteille ennestään tuttuja. Testatuilla informanteilla oli oppikirjoinaan Eila Hämäläisen *Aletaan!* (1994) ja *Jatketaan!* Oppikirjojen sanastoon (Hämäläinen, Lehikoinen & Steadman 1992) on kerätty molemmissa oppikirjoissa sekä harjoituskirjoissa esiintyvät sanat. Arviolta sanastossa on noin 4000 sanaa. Luultavimmin näistä sanoista kaikki eivät kuulu 4000 yleisimmän sanan joukkoon. Todennäköisesti myöskään oppija ei hallitse koko sanastoa, vaikka hän opiskelisikin molemmat edellä mainitut oppikirjat läpi. Sen sijaan hän on saattanut kartuttaa sanavarastoaan muualla. Edellisen taulukon perusteella voi kuitenkin todeta, että tässä tutkimuksessa testatuista sanoista ainoastaan kolmannes kuuluu siihen keskeiseen sanastoon, joka peittää 70–75 prosenttia tekstistä ja jonka avulla oppija pystyy hahmottamaan tekstiä lukiessaan keskeisen asiasisällön.

4.2.2. Astevaihtelutapausten frekvenssit

Taajuussanaston tuhannen yleisimmän sanan joukossa astevaihtelutapaukset jakautuvat niin, että kaikista astevaihteluesiintymistä 29 prosenttia on *t:d*-vaihteluita ja 26 prosenttia *tt:t*-vaihteluita. *nt:nn* sekä *kk:k* kattavat kukin 12 prosenttia astevaihtelutapauksista ja *rt:rr*-vaihtelun osuus on 9 prosenttia. Muut vaihtelutapaukset jäävät osuuksiltaan pariin kolmeen prosenttiin, *lk:l* sekä *k:v* jopa alle yhden prosentin. (Karlsson 1982: 328.) Näitä lukuja tarkasteltaessa on otettava huomioon, että frekvensseihin on otettu mukaan myös verbit, eikä käänteistä astevaihtelua ole tarkasteltu erikseen. Karlsson myös toteaa kvantitatiivisen astevaihtelun olevan produktiivinen sääntö, kun taas

kvalitatiivinen astevaihtelu on huomattavasti epäproduktiivisempaa (Karlsson 1982: 328–330).

Martin on todennut, että astevaihtelutapaukset voidaan asettaa keskenään vaikeusjärjestykseen. Hänen tutkimuksessaan kävi ilmi, että kvantitatiivinen astevaihtelu (*kk:k; pp:p; tt:t*) sekä *t:d*- ja *p:v*-vaihtelut olivat helpompia kuin muut vaihtelut. Kahden konsonantin yhdistelmien kvalitatiiviset vaihtelut (*mp:mm; lt:ll* jne.) sijoittuivat vaikeudessa keskitasolle. Käänteinen astevaihtelu ja *k:n* sisältävät vaihtelut olivat vaikeimpia. (Martin 1995: 126; 267.) Frekvenssien valossa tämä tulos on tarkastelemisen arvoinen erityisesti *pp:p*-vaihteluiden osalta. Tilastoissa nämä vaihtelut kattavat ainoastaan 2 prosenttia astevaihtelutapauksista (Karlsson 1982: 328) mutta kuuluvat silti helpoimpiin astevaihtelutapauksiin Martinin tutkimuksen valossa. Sama koskee *p:v*-vaihteluita, joiden osuus kaikista astevaihtelutapauksista on vain 3 prosenttia.

Tässä tutkimuksessa testatuissa sanoissa esiintyviä astevaihteluita on kuvattu tarkemmin luvussa 3 ja liitteessä 2.

4.2.3. Sijamuotojen frekvenssit

Taivutusmuotojen osalta nominatiivi, genetiivi ja partitiivi ovat tekstifrekvensseiltään hallitsevia verrattuna muihin sijamuotoihin. Nominatiivin osuus on 29,5 prosenttia, genetiivin 20,3 ja partitiivin 13,7 prosenttia. Genetiivi on kuitenkin kirjoitetussa kielessä selvästi yleisempi kuin puhekielessä, missä genetiivien osuus on 9–11%. Vastaavasti partitiiveja on kirjoitetussa kielessä vähemmän kuin puhekielessä, missä partitiivin osuus nousee 16–18 prosenttiin kaikista sijoista. Jos lauserakennetta ei oteta huomioon vaan keskitytään pelkästään sanan ulkoiseen muotoon, on huomioitava akkusatiivimuodot, jotka ovat seitsemää pronominia lukuun ottamatta nominatiivin tai genetiivin kaltaisia. Näin nominatiivin ja genetiivin osuuksia lisäisivät hieman akkusatiivimuodot, jotka ovat useimmiten muodoiltaan nominatiivin tai genetiivin kaltaisia. Vaikka akkusatiivin frekvenssi onkin laskettu erikseen, ei sen osuus jää kovin suureksi. Nominatiivin tai genetiivin näköisiä akkusatiiveja on ainoastaan 3,1 prosenttia kaikista sijoista. Paikallissijoista frekventeimpiä ovat inessiivi (7,1 %), illatiivi (6,3 %) sekä adessiivi ja elatiivi (kumpikin 4,4 %). Jos illatiivi jätetään laskuista pois, paikallissijojen yhteenlaskettu suhteellinen osuus nousee viidennekseen kaikista sijoista (19,2%), illatiivin kanssa neljännekseen. Sisäpaikallissijat (17,8 %) ovat huomattavasti yleisempiä kuin ulkopai-
kallissijat (7,7%). Yksikköjä kaikista sijoista on 80–85 prosenttia. (Karlsson 1982: 308–309.)

Tässä tutkimuksessa testattujen sanojen sijamuotoja esitellään luvussa 3 ja liitteessä 2.

4.2.4. Taivutustyyppien frekvenssit

Nyky-suomen sanakirja (1963: XII–XVI) jakaa nominit 82 tyyppiin. Suomen kielen perussanakirjassa (1990: XIV–XVII) tätä jaottelua on yksinkertaistettu niin, että taivutustyypejä on 49. Tässä tutkimuksessa nimityyppi- jaottelu on Aletaan!-oppikirjan mukainen ja siis edelleen yksinkertaisempi kuin Suomen kielen perussanakirjan.

Taivutustyyppien osalta nomineista löytyy neljä suosikkityyppiä niiden leksikaalisten frekvenssien perusteella, jotka Suomen kielen käänneissanakirjassa (Tuomi 1972) esitetään: *i*-loppuiset (noin 8800 esiintymää), *A*-loppuiset (n. 5800 esiintymää sekä n. 1560 esiintymää, jotka on muodostettu *lA*-, *jA*- tai *nA*-johtimilla), *s*-loppuiset (8800 esiintymää) sekä *nen*-loppuiset (n. 7300 esiintymää). *nen*-loppuiset ovat produktiivinen tyyppi, ja toisaalta *s*-loppuiset ovat valtaosaltaan johdoksia. Johtaminen lisää näiden sanatyyppien osuutta. *i*-loppuisissa *risti*-tyypin sanoissa on puolestaan paljon uudisnomineita. (Karlsson 1982: 206.)

i-loppuisista suurin ryhmä on *risti*-tyyppi (8559 esiintymää), johon Karlsson laskee NS:n sanatyyppit 4-6 sekä 52, eli ne sanat, joiden vartalon *i* säilyy myös genetiivissä. *lovi*-tyyppi on jo harvinaisempi (220 esiintymää) ja *susi*-tyyppi on frekvenssien perusteella harvinaisin (44 esiintymää). Selkeyden vuoksi mainittakoon, että *lovi*-tyyppiin kuuluvat tässä sekä konsonantti- että vokaalivartaloiset *i:e*-sanat. *susi*-tyyppiin kuuluvat kaikki *si:de*-vaihteluiset sanat. (Karlsson 1982: 204.)

s-loppuisista sanoista sekä tyypit *varis* että *kalleus* saavat tilastoissa kumpikin noin 4000 esiintymää. Tyyppi *vieras* on selvästi harvinaisempi (749 esiintymää) Tyyppi *kahdeksas* ei ole frekvenssiltään kovin korkea, mutta frekvenssi ei liene sanan numeerisen luonteen vuoksi vertailukelpoinen. *e*-loppuisista jäännösloppukkeellinen *hame*-tyyppi on selvästi yleisempi kuin tyyppi *nalle*. (Karlsson 1982: 204.)

n-loppuisista sanoista *nen*-loppuiset ovat frekventeimpiä (7332 esiintymää), ja toisen varsin yleisen ryhmän muodostavat *tOn*-johdokset, joiden määrää lienee mahdoton määrittää. Muut *n*-loppuiset ovat frekvenssiltään selvästi pienempiä, mutta tyyppi *uistin* on jäljelle jääneistä kuitenkin yleisin (546 esiintymää). (Karlsson 1982: 201.)

Tässä alaluvussa esille tulleiden frekvenssien tarkoitus on hahmottaa tyypillisimpiä suomalaisia nimityyppiä. En katso tarpeelliseksi tässä vaiheessa eritellä enempää frekvenssejä esimerkiksi mainitsematta jääneiden vokaaliloppuisien nominien osalta, vaan palaan niihin tarvittaessa analyysivaiheessa tarkemmin. Yleisesti voi kuitenkin havaita, että varsin monet tässä tutkimuk-

nessa esille tulevat vokaaliloppuiset nominatit ovat tekstissä varsin tavallisia, ja niiden frekvenssit ovat korkeita (Karlsson 1982:201). Tässä tutkimuksessa testattujen sanojen jakautumista taivutus-tyyppisiin esitellään tarkemmin luvussa 3 ja liitteessä 2.

5. TESTISANOJEN, ASTEVAIHTELUTAPAUSTEN JA TAIVUTUSTYYPPIEN VAIKEUSJÄRJESTYS

5.1. Testisanojen vaikeusjärjestys

Luvussa 3.1. esitettiin hypoteesi, jonka mukaan sanat, joiden vartalossa on monia muutoksia, ovat vaikeampia muuttaa perusmuotoon kuin sellaiset, joiden vartalossa on vähän muutoksia. Tältä pohjalta oletettiin, että yksikkömuodot tuottavat enemmän oikeita vastauksia kuin monikkomuodot. Toisaalta oletettiin, että astevaihtelutapaukset voidaan asettaa keskenään vaikeusjärjestykseen. Näiden hypoteesien testaamiseksi olen asettanut testattavat sata sanaa hypoteettiseen vaikeusjärjestykseen. Tätä järjestystä verrataan informanttien antamiin vastauksiin, jotka on asetettu vaikeusjärjestykseen sen mukaan, kuinka monta prosenttia informanteista tuotti oikean vastauksen. Sanojen vaikeusjärjestys on nähtävissä taulukossa 2 sivuilla 27–28.

Taulukon vasemmassa laidassa olevat sanat on laitettu hypoteettiseen vaikeusjärjestykseen helpoimmasta vaikeimpaan morfologisen kompleksisuuden perusteella. Sanojen morfologisen kompleksisuuden olen määritellyt laskemalla ne muutokset, joita kunkin taivutetun sanan ja yksikön nominatiivin välillä on. Olen siis pyrkinyt pisteyttämään ne vaiheet, jotka oppija oletettavasti joutuu käymään läpi etsiessään perusmuotoa soveltamalla sääntöjä. On vaikeaa ja kenties mahdotontakin sanoa, mitkä muutokset ovat keskenään samanarvoisia ja kuinka paljon vaikeampi jokin tietty muutos on johonkin toiseen verrattuna. Saadakseni sanat jonkinlaiseen vaikeusjärjestykseen olen lähtökohtaisesti olettanut, että kaikki muutokset, poistot ja lisäykset olisivat keskenään samanarvoisia. Tästä olen tehnyt poikkeuksen astevaihtelutapausten kohdalla, jotka olen jaotellut vielä kolmeen osaan Martinin (1995: 101) tutkimustulosten perusteella.

TAULUKKO 2: Testisanojen vaikeusjärjestys

	hypoteesi	muutoksia	Saksa (N=15)	%	Suomi (N=6)	%
1.	lautta	0	painetta	100	kolmesta	100
2.	vahvistin	0	piirakkaa	100	hetkiin	83,3
3.	esitystä	1	puihin	100	kartongista	83,3
4.	hetkiin	1	teippejä	100	piirakkaa	83,3
5.	kolmesta	1	talouksille	93,75	rahkasta	83,3
6.	liesiä	1	asteesta	93,3	tiehen	83,3
7.	osoitinten	1	esitystä	93,3	asteesta	66,7
8.	painetta	1	hetkiin	93,3	esitystä	66,7
9.	piirakkaa	1	kaudet	93,3	hylsyihin	66,7
10.	rahkasta	1	kärpästen	93,3	itselleen	66,7
11.	ruskassa	1	laseihin	93,3	painetta	66,7
12.	sormiin	1	mieltä	93,3	sormiin	66,7
13.	tiehen	1	nutun	93,3	teippejä	66,7
14.	asteesta	2	ongissa	93,3	toisien	66,7
15.	erääseen	2	ruskassa	93,3	viesteissä	66,7
16.	huulta	2	teräksenä	93,3	harvinaista	50
17.	hylsyihin	2	yhteyksistä	93,3	ilveksien	50
18.	itselleen	2	itselleen	86,7	jyviä	50
19.	kolmatta	2	toisien	86,7	lautta	50
20.	liemeä	2	tädille	86,7	liemeä	50
21.	mieltä	2	viesteissä	86,7	liesiä	50
22.	nauriiden	2	hylsyihin	81,25	mieltä	50
23.	niveleksi	2	tuotoksien	81,25	napeilla	50
24.	nutun	2	kolmesta	80	ruskassa	50
25.	ohueen	2	lampaiden	80	talouksille	50
26.	rutossa	2	sakille	80	teräksenä	50
27.	sakille	2	sormiin	80	vihjeiden	50
28.	tädille	2	tiehen	80	kaudet	33,3
29.	vihjeiden	2	jyviä	75	langolla	33,3
30.	harvinaista	3	harvinaista	73,3	laseihin	33,3
31.	huudoista	3	kartongista	73,3	murrossa	33,3
32.	hyönteistä	3	liemeä	73,3	nauriiden	33,3
33.	ilveksien	3	liesiä	73,3	niveleksi	33,3
34.	jyviä	3	ramman	73,3	ohueen	33,3
35.	kannuksiksi	3	rutossa	73,3	ongissa	33,3
36.	kaudet	3	tehtaiden	73,3	ramman	33,3
37.	kesannosta	3	kankaitten	68,75	ravuille	33,3
38.	kourien	3	pyynnöillä	68,75	rissoja	33,3
39.	kärpästen	3	ravuille	68,75	tavoissa	33,3
40.	laseihin	3	huudoista	66,7	toden	33,3
41.	lihaksilta	3	ilveksien	66,7	tuotoksien	33,3
42.	maukkaan	3	kesannosta	66,7	tädille	33,3
43.	murrossa	3	napeilla	66,7	yhteyksistä	33,3
44.	neitsyiden	3	rissoja	66,7	huudoista	16,7
45.	noilla	3	uutuuden	66,7	huulta	16,7
46.	pipareihin	3	vihjeiden	66,7	hyönteistä	16,7
47.	puihin	3	voitä	66,7	järjettömien	16,7
48.	ramman	3	kolmatta	62,5	kammella	16,7
49.	ravuille	3	rahkasta	62,5	kankaitten	16,7
50.	rissoja	3	kammella	60	kannuksiksi	16,7
51.	talouksille	3	kannuksiksi	60	kesannosta	16,7
52.	teippejä	3	langolla	60	kolmatta	16,7
53.	teräksenä	3	maukkaan	60	kärjen	16,7
54.	toden	3	renkaina	60	lampaiden	16,7
55.	tulleena	3	tavoissa	60	lihaksilta	16,7
56.	tuotoksien	3	vallalla	60	luvuille	16,7

hypoteesi	muutoksia	Saksa (N=15)	%	Suomi (N=6)	%
57. uutuuden	3	<u>pipareihin</u>	<u>56,25</u>	malttamattomia	16,7
58. vallalla	3	erääseen	53,3	maukkaan	16,7
59. viesteissä	3	huulta	53,3	nutun	16,7
60. viillon	3	hyönteistä	53,3	pipareihin	16,7
61. voitä	3	nauriiden	53,3	puihin	16,7
62. yhteyksistä	3	noilla	53,3	pyynnöillä	16,7
63. alttiiseen	4	<u>toden</u>	<u>53,3</u>	rekoilla	16,7
64. järjestömiin	4	lautta	50	renkaina	16,7
65. kammella	4	<u>rekoilla</u>	<u>50</u>	rutossa	16,7
66. kartongista	4	lihaksilta	46,7	sakille	16,7
67. kierteellä	4	lippailta	46,7	siirroista	16,7
68. kuopista	4	luville	46,7	sylystä	16,7
69. langolla	4	<u>tunteetta</u>	<u>46,7</u>	tehtaiden	16,7
70. lippailta	4	murrossa	43,75	tulleena	16,7
71. malttamattomia	4	<u>viillon</u>	<u>43,75</u>	uutuuden	16,7
72. mäissä	4	järjestömiin	40	vallalla	16,7
73. napeilla	4	malttamattomia	40	varpaista	16,7
74. ongissa	4	ohueen	40	velatta	16,7
75. ostaneisiin	4	sylystä	40	viillon	16,7
76. pyynnöillä	4	<u>ytimeen</u>	<u>40</u>	<u>voitä</u>	<u>16,7</u>
77. päässeiden	4	kärjen	37,5	altaisiin	0
78. rekoilla	4	<u>kyvyiltä</u>	<u>33,3</u>	alttiiseen	0
79. rinteitten	4	mäissä	33,3	erääseen	0
80. siirroista	4	siirroista	33,3	ikeniä	0
81. tavoissa	4	<u>varpaista</u>	<u>33,3</u>	kierteellä	0
82. tehtaiden	4	<u>rinteitten</u>	<u>31,25</u>	kourien	0
83. toisien	4	altaisiin	26,7	kuopista	0
84. tunteetta	4	kierteellä	26,7	kyvyiltä	0
85. varpaista	4	neitsyiden	26,7	kärpästen	0
86. velatta	4	niveleksi	26,7	lahkeisiin	0
87. ytimeen	4	osoitinten	26,7	lippailta	0
88. altaisiin	5	ostaneisiin	26,7	mäissä	0
89. ikeniä	5	takeet	26,7	neitsyiden	0
90. kyvyiltä	5	<u>tulleena</u>	<u>26,7</u>	noilla	0
91. kärjen	5	alttiiseen	25	osoitinten	0
92. lahkeisiin	5	kuopista	25	ostaneisiin	0
93. lampaiden	5	<u>velatta</u>	<u>25</u>	palkeeksesi	0
94. luville	5	kourien	20	päässeiden	0
95. siveltimellä	5	<u>vahvistin</u>	<u>20</u>	rinteitten	0
96. sylystä	5	palkeeksesi	13,3	siveltimellä	0
97. takeet	5	päässeiden	13,3	takeet	0
98. kankaitten	6	<u>siveltimellä</u>	<u>13,3</u>	tunteetta	0
99. palkeeksesi	6	<u>ikeniä</u>	<u>6,7</u>	vahvistin	0
100. renkaina	6	lahkeisiin	0	ytimeen	0

Sijapäänteen, monikon tunnuksen sekä omistusliitteen poiston olen laskenut kunkin yhden pisteen arvoiseksi. Vartalossa tapahtuvista muutoksista yhden äänteen muutos, poisto tai lisäys on tuonut yhden pisteen. Tätä monimutkaisemmat vartalonmuutokset ovat kahden pisteen arvoisia. Astevaihteluista *kk:k*, *pp:p*, *tt:t*, *t:d* sekä *p:v* ovat yhden pisteen arvoisia. Kaksi pistettä olen antanut kahden konsonantin kombinaatioille (*lt:ll*, *mp:mm* jne.). Kolmen pisteen arvoisia ovat *k:n* sisältävät muutokset (*k:0*, *k:v*, *lje:lke*, *hje:hke*, *nk:ng*). Martin on todennut käänteisen astevaihtelun tuottavan

enemmän virheitä kuin normaalin astevaihtelun (Martin 1995: 126). Tätä seikkaa en ole ottanut pisteytyksessä huomioon, mutta kysymykseen palataan tuonnempana.

Taulukon vasemmassa laidassa sanat ovat hypoteettisessa vaikeusjärjestyksessä edellä kuvatun pisteytyksen perusteella. Kunkin sanan saama pistemäärä on sanan jäljessä. Keskimmäisen palstan sanat ovat Saksassa testatuilta informanteilta, ja sanan perässä oleva prosenttiluku kertoo, kuinka monta prosenttia informanteista löysi oikean vastauksen. Saksan-informanttien oikeiden vastausten prosenttiosuuksissa on yksittäisiä, hieman poikkeavia prosenttilukuja (esimerkiksi pipareihin 56,25 %). Nämä poikkeamat johtuvat siitä, että joku viidestätoista informantista on antanut yhdestä muodosta kaksi vastausta. Näin N onkin toisinaan 16, ja prosenttiluvut ovat sen mukaiset. Sanat, jotka ovat saaneet saman prosenttiluvun tai pistemäärän, olen asettanut aakkosjärjestykseen.

Äärimmäisenä oikealla olevat sanat ovat Suomessa testatuilta informanteilta, ja ne on myös järjestetty vaikeusjärjestykseen oikeiden vastausten suhteellisten osuuksien perusteella. On kuitenkin huomioitava, että näitä informantteja oli vain kuusi, ja varsin monessa lomakkeessa oli loppupuolella ilmeisesti ajanpuutteen vuoksi tyhjäksi jääneitä tai tyhjäksi jätettyjä kohtia. Nämä molemmat seikat ovat syynä siihen, että sellaisia sanoja, joihin kukaan ei löytänyt oikeaa vastausta, on oikeanpuoleisessa palstassa paljon.

Vaikeusjärjestyksen vertaamiseksi olen laskenut listojen välisen järjestyskorrelaation. Korrelaatiota laskettaessa pistemäärän perusteella yhtä vaikeiksi oletetut sanat saivat saman arvon. Tämä arvo saatiin laskemalla keskiarvo vastaavalla kohdalla olevien oikeiden vastausten prosentuaalisista osuuksista. Esimerkiksi vaikeudeltaan kahden pisteen arvoisiksi katsottiin sanat 14–29. Saksan-informanttien vastauksissa vastaavalla kohden olevien oikeiden vastausten prosentuaaliset osuudet vaihtelevat välillä 93,3–75,0 prosenttia. Näistä prosentuaalisista osuuksista olen laskenut keskiarvon, joksi tuli noin 84,8 prosenttia. Tämän arvon saivat vasemmalla palstalla vertailuluvukseen muodot *asteesta* ja *vihjeiden* sekä kaikki listassa näiden muotojen väliin sijoittuvat muodot, ts. kaikki kahden pisteen sanat.

Korrelaatio oikeiden vastausten perusteella lasketun vaikeusjärjestyksen ja hypoteettisesta vaikeusjärjestyksen välillä on melko korkea: Saksassa tuotettujen vastausten osalta 0,968 ja Suomessa tuotettujen vastausten osalta 0,952. Verrattaessa molempien testiryhmien oikeita vastauksia keskenään korrelaatio jää alemmaksi (0,927), mutta ryhmät eivät lienekään tällä tasolla vertailukelpoisia, sillä verrokkiryhmä jäi kooltaan huomattavasti pienemmäksi. Näin yksikin väärä vastaus muuttaa prosenttilukuja huomattavasti. Ilmeisesti myös testaamiseen käytetty aika jäi tämän

ryhmän informanteilla lyhyemmäksi. Tästä syystä testiryhmät pidetään erillään ja niiden keskinäinen vertailu on varovaista. Keskitynkkin lähinnä Saksan-informanttien vastauksiin.

Testattavista sanoista helpoimmiksi oletettiin nominatiivit *lautta* ja *vahvistin*, sillä ne ovat jo valmiiksi nominatiivissa. Näiden sanojen nominatiivimuodot ovat tosin ulkomuodoltaan hämääviä siksi, että toinen näyttää jo valmiiksi genetiiviltä ja toinen partitiivilta. Vain hieman yli puolet vastaajista tunnisti *lautta*-muodon nominatiiviksi, ja *vahvistin*-muodon tunsivat vain viidennes Saksan-informanteista eikä kukaan Suomessa testatuista.

Toiseksi vaikeimmiksi arvioidut sanat vaativat käytännössä vain päätteen poistoa ja olivat näin yhden pisteen arvoisia. Oletuksen mukaan vähintään 93,3 prosenttia vastaajista olisi löytänyt oikean muodon näistä sanoista, sillä yhden pisteen sanoja vastaavalla kohdalla Saksan-informanttien antamien oikeiden vastausten osuus liikkuu välillä 93,3–100 prosenttia. Näistä sanoista *painetta* ja *piirakkaa* olivat helpoimmat muodot, jotka kaikki osasivat muuttaa nominatiiviin. Yhdestätoista yhden pisteen sanasta vähintään seitsemän meni oikein 80 prosentilla vastaajista, mikä jää ainoastaan hieman odotuksenmukaisesta osuudesta. *liesiä*, *rahkasta* ja *ruskassa* olivat hieman odotettua vaikeampia. *ruskassa* oli useassa tapauksessa sekoitettu *ruskea*-sanaan, mikä on laskettu virheeksi. *rahkasta*-muodossa päätteen erottaminen ei ole ollut yksiselitteistä, sillä muodon voi sotkea *as*-loppuisten nominien partitiiviin. *liesiä*-muoto on nähtävästi tunnistettu monikoksi, ja kolme informanteista on erehtynyt valitsemaan väärän vokaalin nominatiivin loppuun (**liesä*-muoto on kuitenkin periaatteessa mahdollinen). Yhden pisteen sanoista vaikeimmaksi sanaksi osoittautui monikon genetiivi *osoitinten*, jonka oikean nominatiivimuodon löysi vain reilu neljännes vastaajista. Kuusi informanttia oli kuitenkin sotkenut *osoitin*-sananaan *osoite*-sanaan, mikä lisäsi virheiden määrää.

Kahden pisteen sanat olivat muutoksiltaan jo hieman haastavampia. 16 sanasta neljässä on melko yksinkertainen astevaihtelu. Kaksi sanoista on konsonanttivartaloisia, kolme muodoista on monikossa. Odotuksenmukainen oikeiden vastausten määrä olisi ollut noin 73–93 prosenttia. *vihjeiden* ja *kolmatta* olivat hieman odotettua vaikeampia muotoja. Muoto *kolmatta* on usein tulkittu *kolme*-sanana muodoksi (pro *kolmas*), mikä lisäsi virheiden määrää. Kaksi informanteista päätteli *vihjeiden*-sanana nimityypin väärin, yksi valitsi väärän vokaalin nominatiivin loppuun ja yksi luuli muotoa *vihko*-sanana taivutusmuodoksi. *nauriiden*, *huulta* ja *eräeseen* tuottivat lukuisia erilaisia virheellisiä vastauksia. Vaikeimmiksi kahden pisteen sanoista osoittautuivat konsonanttiloppuiset *niveleksi* ja *ohueen*, jotka ovat kummatkin sanatyyppeinä melko pieniä, mutta *ohut* on taajuussanaston perusteella kuitenkin melko frekventti sana (taajuussanaston

järjestysnumero 1419). Lähes kolmelle neljännekselle vastaajista astevaihtelut *tt:t*, *t:d* sekä *kk:k* eivät tuottaneet ongelmia. Jos kaksi vaikeinta sanaa jätetään huomiotta, hieman yli puolet informanteista osasi muuttaa ongelmitta myös kahden muutoksen sanat nominatiiviin.

Kolmen pisteen sanojen oletuksenmukainen oikeiden vastausten määrä olisi hypoteettisen vaikeusjärjestyksen perusteella noin 53–73 prosenttia. Kolmen pisteen sanoissa esiintyy jo vaikeammaksi oletettua kvalitatiivista sekä käänteistä astevaihtelua. Yli puolessa näistä sanoista on mukana monikon tunnus, jonka oletettiin lisäävän morfologista kompleksisuutta. Muutoksista huolimatta myös nämä sanat menivät oikein lähes puolella informanteista. Odotettua vähemmän virheitä tuottivat *teippejä*, *talouksille* ja *puihin*, jotka osattiin täydellisesti monikollisuudesta huolimatta. Yksi vastaajista tosin tuotti *talouksille*-muodosta sekä oikean että väärän vastauksen. *teräksenä*, *kaudet*, *laseihin*, *yhteyksistä* ja *kärpästen* olivat muotoja, joissa tehtiin vain yksi virhe kussakin, ja näin ne sijoittuvat listassa oletettua ylemmäs. *laseihin* lienee lainasanana ollut informanteille tuttu, sillä sanan merkityksen tiesivät yhtä lukuun ottamatta kaikki oikein vastanneista. *kärpästen* lienee puolestaan ollut informanteille tuttu *nen*-loppuisuutensa perusteella. *nen*-loppuiset nominit ovat produktiivinen luokka. *nen*-loppuiset nominit ovat myös varsin yleinen taivutustyyppi (Karlsson 1982: 206). Tämänkin sanan merkityksen tiesivät yhtä lukuun ottamatta kaikki oikein vastanneista. *yhteyksistä*-muodon yllättävän hyvälle osaamiselle ei löydy yhtä yksinkertaista selitystä. Merkityksen tiesi vain viisi oikein vastannutta informanttia. Viidellä merkitys oli väärin, vaikka jotain semanttista yhteyttä sanan varsinaiseen merkitykseen onkin vastauksista havaittavissa. Voisi siis olettaa, että sana oli näillekin informanteille tuttu, vaikka kirjaimellisesta merkityksestä ei ollut täyttä varmuutta. Tämä selittänee muodon odotettua paremman osaamisen. *murrossa*, *lihaksilta* ja *viillon* sijoittuivat listassa odotettua alemmaksi. Virheet kasautuivat *t*-loppuisiin sanoihin *tulleena* ja *neitsyiden*, jotka osasi oikein vain neljännes vastaajista. Yllättävää oli *kourien*-muodon vaikeus. Vain viidennes löysi oikean perusmuodon.

Oletuksen mukaan neljän pisteen sanojen tulisi mennä oikein noin 26–53 prosentilla vastaajista. Sanoista lähes kaikki ovat astevaihtelullisia ja monikossa niistä on kaksi kolmannesta. *ongissa* sijoittuu listassa huomattavasti odotettua korkeammalle, mutta tämä selittynee sillä, että *nk:ng*-vaihtelu on painotettu kolmen pisteen arvoiseksi. Tämä selittäisi osaltaan myös *langolla* ja *kartongista*-muotojen paremman osaamisen. *onki*-sanassa monikon *i* ei myöskään aiheuta näkyviä muutoksia, sillä monikkovartalo ja nominatiivi ovat molemmat *i*-loppuisia. Sana *toinen* lienee frekvenssinsä ja numeraalisen luonteensa vuoksi tuttu, *kartonki*-sanalla on vastine saksan kielessä, ja *tehdas* on sana, joka Hämmäläisen oppikirjassa esiintyy varsin usein, ja siksi sen taivuttamista on

kerrattu tunnilla tietääkseni kyllästymiseen asti. *pyyntö* on myös hieman odotettua korkeammalla tasolla listassa, vaikka astevaihtelu ei oletettavasti ole niitä kaikkein helpoimpia. Kyseisen nominin yhteys verbiin saattaa olla jollakin tavalla nominatiivin löytymistä helpottava tekijä. Toisaalta tätä käsitystä vastaan puhuu osaltaan muoto *päässeiden*, jonka varsin monet informanteista yhdistivät verbiin ja antoivat vastaukseksi infinitiivin *päästä*, vaikka instruktiossa sanottiinkin testisanojen olevan nomineja, ja että tarkoitus on muuttaa taivutetut muodot nominatiiviin. Oikean partisiipin nominatiivin löysi vain 13 prosenttia vastaajista. Nähtävästi partisiippi mielletään pikemminkin verbiksi, vaikka se taipuu nominin tavoin ja nominatiivi olisi ainakin periaatteessa mahdollista löytää. On kuitenkin huomioitava, että vaikka infinitiivi vastauksena onkin instruktio vastainen, oppija luultavasti etsii sanakirjasta verbin infinitiivin etsiessään partisiipin merkitystä. Toisaalta muodon *päässyt* kaltaiset partisiipit muodostavat oman nominitaivutustyyppinsä, jota ei haluttu jättää testin ulkopuolelle.

Viiden pisteen sanojen oletuksenmukainen oikeiden vastausten osuus on taulukon 2 mukaan noin 13–26 prosenttia. Oletettua selvästi paremmin osattiin muoto *lampaiden*, joka lienee varsin tuttu sana, jonka monet informantit ovat tunnistaneet monikollisuudesta ja kvalitatiivisesta astevaihtelusta huolimatta. 12 oikein vastanneesta informantista kymmenen tiesi sanan merkityksen oikein. Sama koskee muotoa *luville*. Oikein vastanneista ainoastaan yksi ei tiennyt oikeaa merkitystä. Muodot *syljestä*, *kärjen* ja *kyvyiltä* on myös osattu hieman odotettua paremmin. Kyse on kuitenkin astevaihtelullisista sanoista, joiden vaikeutta lienee pisteytyksessä painotettu hieman liikaa. Sanojen oikeiden vastausten prosentuaaliset osuudet ovat nimittäin neljän pisteen sanojen luokkaa. *ikenä* ja *lahkeisiin* olivat hieman odotettua vaikeampia. Ainoa *ikenä*-muodon oikean perusmuodon löytänyt tunsikin myös sanan merkityksen. *lahkeisiin* oli ainoa sana, jonka perusmuotoa kukaan informanteista ei löytänyt. Sanan sisältämä *hje:hke*-vaihtelu onkin varsin harvinainen (Karlsson1982:328).

Kuuden pisteen sanojen oikeiden vastausten osuuden pitäisi oletuksen perusteella nousta korkeintaan noin 13 prosenttiin. Kuuden pisteen sanoja oli kolme, ja näistä ainoastaan *palkeeksesi* osattiin odotuksenmukaisesti. *kankaitten*-muodon osasi lähes kolme neljästä informanteista ja *renkaina*-muodonkin yli puolet vastaajista. Nähtävästi *nk:ng*-vaihtelu on selvästi odotettua helpompi.

Kuten edellä kuvatussa voi päätellä, sanojen asettaminen hypoteettiseen vaikeusjärjestykseen ei ole ongelmattonta. Vaikka järjestys korreloikin todella hyvin todellisen vaikeusjärjestyksen kanssa, pelkkä korrelaatio on ainakin tässä tapauksessa vielä heikko peruste

hypoteettisen vaikeusjärjestyksen oikeaksi olettamiselle. Korrelaation korkeus johtuu uskoakseni siitä, että testattavat sata sanaa jakautuivat hypoteesin perusteella vain kuuteen luokkaan. Jotta korrelaatio olisi luotettavampi, täytyisi tätä jaottelua pystyä tarkentamaan. Onhan jollakin tavalla ristiriitaista, että korrelaatio nousee korkeaksi, vaikka käytännössä, kuten edellä kuvattiin, useat sanat oli osattu odotettua huomattavasti paremmin tai heikommin. Ainoastaan hieman alle puolet sanoista osattiin hypoteesissa oletetulla tavalla. Hypoteettista jaottelua morfologisen kompleksisuuden mukaan voisi tarkentaa esimerkiksi astevaihtelumuutosten ja monikon tunnuksen aiheuttamien muutosten perusteella. Mutta erilaisten muutosten vaikeuden arvioiminen suhteessa toisiinsa on vaikeaa, varsinkin kun esimerkiksi monikollisuus ja astevaihtelu saattavat esiintyä samassa sanassa aiheuttaen eri muutoksia. Kuten Bates ja MacWhinney toteavat, sanat antavat vihjeitä ja nämä vihjeet kilpailevat keskenään huomiosta. Mutta mikä vihje voittaa? Mikä auttaa eniten oikean perusmuodon etsimisessä?

5.2. Mitä oikeat vastaukset kertovat sanan todellisesta vaikeudesta?

Sanojen todellinen vaikeusjärjestys on laskettu oikeiden vastausten suhteellisten osuuksien perusteella. Tämän listan perusteella näyttäisi siltä, että oikeita nominatiiveja on löydetty suurin piirtein yhtä paljon monikollisista kuin yksiköllisistäkin muodoista. Jos vastauksia tarkastellaan ryhmissä sen mukaan, kuinka monta prosenttia vastauksista oli oikein, kussakin ryhmässä yksikkö- ja monikkomuotojen osuus on suurin piirtein yhtä suuri. Ainoan poikkeuksen tekee ryhmä, jossa 33,3 prosenttia vastauksista oli oikein. Tässä ryhmässä kaikki muodot ovat monikollisia. Yksi hypoteeseista oli, että yksikkömuodot tuottavat enemmän oikeita vastauksia kuin monikkomuodot. Tämä hypoteesi ei näytä pitävän paikkaansa. Lienee kuitenkin vielä syytä keskittyä erikseen virheellisiin vastauksiin ja tarkastella sitä, missä määrin informantit ovat tehneet virheitä monikkovartalon muutoksissa.

Astevaihtelullisten sanojen osuus näyttäisi sen sijaan lisääntyvän, kun virheiden määrä kasvaa. 22 parhaiten osatun sanan joukossa on ainoastaan kolme astevaihtelullista muotoa ja 49 helpoimman sanan joukossa astevaihtelullisia muotoja on 15. Tätä vaikeammissa sanoissa, eli listan loppupuolella, astevaihtelullisia muotoja on 32. 34 vaikeimman sanan joukossa astevaihteluita on jo 25 kappaletta, eli astevaihtelullisia muotoja on lähes kolme neljänestä. Loppua kohti astevaihtelullisten muotojen osuus tosin hieman laskee. Käänteinen astevaihtelu on vaikeimpien

sanojen joukossa hieman yleisempää kuin normaali astevaihtelu. Astevaihtelun laadusta voi mainita sen, että parhaiten osattujen muotojen joukossa on *tt:t*, *kk:k*, *nk:ng* sekä *t:d* vaihteluita. Yksinäisen *k:n* vaihtelut ovat vaikeimpien sanojen joukossa. Näiden väliin jäävät tapaukset ovat vaikeusjärjestyksessä jokseenkin sekaisin, ja ne vaativat tarkempaa tarkastelua. Jäljempänä tarkastellaan sitä, missä määrin virheelliset vastaukset ovat nimenomaan astevaihteluvirheitä ja mihin astevaihtelutyyppeihin virheet kasautuvat.

5.3. Astevaihtelutapaukset vaikeusjärjestyksessä

Saadakseni selkeämmän kuvan siitä, voiko astevaihtelutapaukset asettaa jonkinlaiseen vaikeusjärjestykseen, tarkastelen seuraavaksi ainoastaan informanttieni tekemiä astevaihteluvirheitä. Taulukkoon 3 (s. 35) olen listannut astevaihtelutapaukset järjestykseen sen mukaan, kuinka paljon informanttini tekivät virheitä kussakin astevaihtelutapauksessa keskimäärin. Joistakin astevaihtelutapauksista testisanojen joukossa on useampia edustajia. Sen vuoksi olen joutunut laskemaan, kuinka monta astevaihteluvirhettä keskimäärin tehtiin kutakin astevaihtelutapausta kohden. Sanat ovat järjestyksessä keskimäärin vähiten virheitä tuottaneista muodoista eniten virheellisiä vastauksia tuottaneisiin. Taulukossa on myös nähtävillä, kuinka paljon kaikista vastauksista oli oikeita (O), vääriä (V) ja tyhjiä (T).

Kvantitatiivisista astevaihteluista vähiten virheitä tuottivat vaihtelut *tt:t* ja *kk:k*. Suurin piirtein yhtä paljon virheitä tuottivat hieman harvinaisemmat *pp:p-* ja *p:pp-*vaihtelut sekä *k:kk-* ja *t:tt-*vaihtelut

Myös kvalitatiivisista vaihteluista normaalit, eli ne, joiden nominatiivissa on vahva aste, ovat käänteisiä vaihteluita helpompia. Kvalitatiivisista helpoimpia olivat *nt:nn*, *t:d*, *nk:ng* sekä *mp:mm*. Keskimäärin viidestä seitsemään virhettä tuottivat vaihtelut *d:t*, *lt:ll*, *rr:rt* sekä *rt:rr*. Hieman näitä enemmän virheitä keräsivät *nn:nt-* sekä *k:j-*vaihtelut. *k:n* ja kadon vaihtelut kuuluvat vaikeimpien joukkoon siten, että näistä käänteinen vaihtelu on hieman normaalia vaihtelua vaikeampi. Muiden yksinäis-*k:n* vaihtelujen lisäksi vaikeiksi osoittautuivat *v:p-* sekä *ll:lt-*vaihtelut.

TAULUKKO 3: astevaihteluvirheiden määrä

AV	MUOTO	O	V	T	AV –virheet yhteensä/keskimäärin	
nt:nn	kesannosta	10	4	1	2	1,5
nt:nn	pyynnöillä	11	5	0	1	1,5
t:d	huudoista	10	5	0	2	2
t:d	tädille	13	2	0	2	2
mm:mp	lampaiden	12	3	0	2	2
nk:ng	kartongista	11	4	0	4	2,33
nk:ng	langolla	9	5	1	2	2,33
nk:ng	ongissa	14	1	0	1	2,33
tt:t	rutossa	11	4	0	4	2,5
tt:t	nutun	14	1	0	1	2,5
mp:mm	ramman	11	3	1	3	2,5
mp:mm	kammella	9	5	1	2	2,5
kk:k	rekoilla	8	8	0	4	3,5
kk:k	sakille	12	3	0	3	3,5
p:v	ravuille	11	5	0	5	5
p:v	tavoissa	9	6	0	5	5
p:pp	lippailta	7	7	1	5	5
ng:nk	kankaitten	11	5	0	4	5
ng:nk	renkaina	9	6	0	6	5
pp:p	kuopista	4	12	0	6	5,5
pp:p	napeilla	10	5	0	5	5,5
d:t	tehtaiden	11	4	0	3	5,5
d:t	ytimeen	6	8	1	8	5,5
lt:ll	vallalla	9	5	1	5	5,5
lt:ll	viillon	7	8	1	6	5,5
k:kk	maukkaan	9	6	0	6	6
rr:rt	kierteellä	4	9	2	6	6
rt:rr	murrossa	7	7	2	7	7
rt:rr	siirroista	5	9	1	7	7
t:tt	järjettömien	6	9	0	5	7,5
t:tt	malttamattomia	6	9	0	2	7,5
t:tt	alttiiseen	4	10	2	10	7,5
nn:nt	tunteetta	7	8	0	7	7,5
nn:nt	rinteitten	5	10	1	8	7,5
k:j	syljestä	6	8	1	7	7,5
k:j	kärjen	6	9	1	8	7,5
k:0	mäissä	5	10	0	10	9
k:0	velatta	4	11	1	8	9
k:v	luvuille	7	8	0	8	9
k:v	kyvyiltä	5	10	9	10	9
v:p	varpaista	5	9	1	9	9
ll:lt	siveltimellä	2	13	0	12	10,5
ll:lt	altaisiin	4	9	2	9	10,5
0:k	takeet	4	11	0	10	10,5
0:k	ikeniä	1	11	3	11	10,5
j:k	lahkeisiin	0	14	1	14	12,5
j:k	palkeeksesi	2	12	1	11	12,5

Taulukossa 3 on lisäksi pari erityistä huomiota ansaitsevaa seikkaa, kun listaa tarkastellaan kokonaisuutena. Ainoa *mm:mp*-vaihteluinen muoto *lampaiden* on listassa luultavasti liian korkealla sen vuoksi, että sana oli lähes kaikille vastaajille tuttu, ja siksi virheitä tehtiin varsin vähän. Toinen mielenkiintoinen seikka on *nt:nn*-vaihtelun sijoittuminen vaihteluista helpoimpien joukkoon. On toki selvää, että esimerkkitapauksia kustakin vaihtelusta on vähän, ja tulos saattaisi siksi olla toisenlainen muilla sanoilla. On silti yllättävää, että vaihtelu osattiin lähes ilman virheitä. Yli kaksi kolmannesta koehenkilöistä löysi kummankin sanan nominatiivin oikein, eivätkä virheitä tehneetkään juuri kompastelleet astevaihtelussa. Sanat eivät liene olleet informanteille yhtä tuttuja kuin *lammas*, sillä *pyyntö*-sanan merkitys oli tuttu vain seitsemälle informantille (joista yksi vastasi väärin, vaikka tunsikin merkityksen), ja ainoastaan yksi tiesi *kesanto*-sanan merkityksen. *pyyntö*-sanan merkitys saattaa olla tuttu *pyytää*-verbin kautta. *pyyntö* ei ole frekvenssinsä perusteella myöskään kovin harvinainen sana (taajuussanastossa järjestysnumero 3282), mutta *kesanto* ei edes esiinny taajuussanaston korpuksessa. Lisäksi on vielä huomion arvoista, kuinka vaihtelut *nk:ng* sekä *mp:mm* aiheuttavat suurin piirtein yhtä paljon virheitä kuin alun perin helpommiksi olettamani *tt:t*- ja *kk:k*-vaihtelut.

Vaikka astevaihteluvirheitä onkin tässä jaksossa tarkasteltu erikseen, on silti otettava huomioon, että myös astevaihtelullisten sanojen joukossa on tässä testissä sanoja, joihin sisältyy monikon tunnuksen tai taivutustyyppin aiheuttamia vartalonmuutoksia. Tässä luvussa on kylläkin huomioitu pelkät astevaihteluvirheet, mutta ei liene syytä unohtaa, että myös muut sanassa tapahtuvat muutokset ovat testitulokseen mahdollisesti vaikuttavia muuttujia, joita ei tässä tapauksessa ole voitu eikä haluttu eliminoida testitilanteesta. Lisäksi kustakin taivutusmuodosta on varsin vähän esimerkkejä, ja toisaalta vastauksista muutama on joko tyhjä tai mahdollisesti jätetty kesken. Tällaisissa tapauksissa erimerkkiaineisto pienenee entisestään, ja on mahdotonta sanoa, johtuuko vastaamatta jättäminen tai vastauksen keskeneräiseksi jättäminen siitä, että astevaihtelu on koettu ylivoimaisen vaikeaksi.

TAULUKKO 4: Vartalovirheiden määrä yksikkömuodoissa

Tyyppi	Taivutus- muoto	O	V	T	Vartalovirheet yhteensä /keskimäärin	
koira	ruskassa	14	1	0	0	0
pankki	kartongista	11	4	0	0	0,7
pankki	sakille	12	3	0	1	0,7
pankki	tädille	13	2	0	1	0,7
vastaus	esitystä	14	1	0	1	1
vastaus	teräksenä	14	1	0	1	1
katto	kesannosta	10	4	1	2	1
katto	langolla	9	5	1	3	1
katto	murrossa	7	7	2	0	1
katto	nutun	14	1	0	1	1
katto	rutossa	11	4	0	0	1
katto	viillon	7	8	1	0	1
kolmas	kolmatta	10	2	0	2	2
uusi	toden	8	5	0	2	2
kolme	itselleen	13	2	0	2	2,5
kolme	kolmesta	12	3	0	3	2,5
kissa	lautta	8	7	1	5	2,7
kissa	piirakkaa	15	0	0	0	2,7
kissa	rahkasta	10	6	0	3	2,7
kissa	ramman	11	3	1	0	2,7
kissa	vallalla	9	5	1	0	2,7
kissa	velatta	4	11	1	8	2,7
huone	asteesta	14	1	0	1	3
huone	kierteellä	4	9	2	5	3
huone	painetta	15	0	0	0	3
huone	palkeeksesi	2	12	1	7	3
huone	tunteetta	7	8	0	2	3
maa	tiehen	12	3	0	3	3
totuus	uutuuden	10	5	0	3	3
kieli	huulta	8	7	0	7	4
kieli	liemeä	11	4	0	4	4
kieli	mieltä	14	1	0	1	4
lehti	kammella	9	5	1	4	4,7
lehti	kärjen	6	9	1	4	4,7
lehti	syljestä	6	8	1	6	4,7
nainen	harvinaista	11	4	0	3	5
nainen	hyönteistä	8	7	0	7	5
puhelin	siveltimellä	2	13	0	8	5,3
puhelin	vahvistin	3	5	1	5	5,3
puhelin	ytimeen	6	8	1	3	5,3
rakas	alttiiseen	4	10	2	9	6,3
rakas	erääseen	8	7	0	5	6,3
rakas	maukkaan	9	6	0	5	6,3
olut	ohueen	6	8	1	8	8
väsynyt	tulleena	4	8	2	8	8
kyynel	niveleksi	4	9	2	9	9

5.4. Taivutustyyppit vaikeusjärjestyksessä

5.4.1. Vartalovirheet yksikkömuodoissa

Taulukkoon 4 (s.37) on listattu yksikkömuotoiset testisanat järjestykseen sen mukaan, kuinka monta virhettä sanan vartalon muuttamisessa nominatiiviin on tehty. Ensimmäisenä listassa ovat ne sanat, joissa on tehty kaikkein vähiten vartalovirheitä, ja viimeisenä ne, joissa vartalovirheitä on tehty kaikkein eniten. Vartalovirheiden määrä on laskettu keskimäärin kutakin taivutustyyppiä kohden, sillä joillakin taivutustyypeillä oli yksikössä vain yksi edustaja, useimmilla kuitenkin enemmän. Vokaaliloppuisista *katto*-tyypin sanat on vielä jaoteltu eri loppuvokaalien mukaan. Testisanojen jakamista taivutustyyppihin on esitelty tarkemmin luvussa 3 sekä liitteessä 2.

Toisessa sarakkeessa oikealta näkyy yhteenlaskettujen vartalovirheiden määrä, ja tämän luvun vieressä on ilmoitettu vartalovirheiden määrä keskimäärin kutakin taivutustyyppiä kohden. Taulukon vasemmassa laidassa näkyy sanan taivutustyyppi sekä testilomakkeessa ollut taivutusmuoto. Tämän lisäksi jokaisen sanan osalta on ilmoitettu, kuinka moni kaikista vastauksista oli oikein (O), väärin (V) tai tyhjä (T). Vartalovirheiden joukkoon ei ole laskettu vastauksia, joissa on esimerkiksi pelkkä astevaihteluvirhe. Virheelliset vastaukset sisältävät myös joitakin tulkinnanvaraisia tapauksia, joita käsitellään yksittäin luvussa 6. Myöskään näitä tulkinnanvaraisia tapauksia ei ole huomioitu keskimääräistä vartalovirheiden määrää laskettaessa.

Kun tarkastellaan taulukossa 4 esitettyjä yksikkömuotoisissa sanoissa tehtyjä vartalovirheitä, huomataan, että vokaaliloppuiset sanat ovat vähemmän alttiita vartalovirheille kuin konsonanttiloppuiset. Poikkeuksen tästä tekevät *s*-loppuiset *vastaus*- ja *kolmas*-tyypit, joissa tehtiin varsin vähän vartalovirheitä. Muut konsonanttiloppuiset sijoittuvat taulukossa vaikeimpien sanojen joukkoon.

Vokaaliloppuisista sanoista vähiten vartalovirheitä tehtiin *pankki*-tyypin sanoissa, joissa nominatiivin *i* säilyy kaikkien yksikkömuotojen vartalossa. (Muoto *ruskassa* käsitellään *a*-loppuisten yhteydessä.) Vartalovirheiden pieni määrä saattaa johtua juuri siitä, että vartalovokaali ei muutu. Toinen mahdollinen selittävä tekijä on se, että *pankki*-tyyppi sisältää paljon *i*-loppuisia lainasanoja, jotka ovat monelle ulkomaalaiselle suomenoppijalle helppoja tunnistaa. Esimerkiksi *kartonki*-sanalla on lähes samanlainen vastine saksan kielessä. Toisaalta taas *sakille*-muoto tuotti ainoastaan yhden vartalovirheen, vaikka sanan oikea merkitys oli useimmille informanteille vieras. Monet vastaajista ilmoittivat kuitenkin sanan merkitykseksi *Sack* ('säkki'),

vaikka he olivat löytäneet oikean *sakki*-nominatiivin. Lainasanan tunnistaminen siis saattoi auttaa nominatiivin löytämisessä, vaikka tässä tapauksessa kaksi lainasanaa sekoittuikin keskenään. Myös muoto *tädille* oli useimmille informanteille tuttu. Uskoakseni sukulaisuutta ilmaisevat sanat tulevatkin tutuksi oppijoille varsin varhaisessa vaiheessa.

Myös *katto*-tyyppi, jossa nominatiivi loppuu muihin vokaaleihin kuin *a*, *ä*, *e* tai *i*, tuotti erittäin vähän vartalovirheitä. *kesannosta*-muodon nominatiivin kaksi informanttia oli olettanut *a*-loppuiseksi (**kesanta*), mikä ei ole suomen kielen taivutussysteemin puitteissa mahdollinen muoto. Yksi oli luullut muotoa partitiiviksi ja päässyt **kesannos*-nominatiiviin, mikä on sinänsä mahdollinen mutta testin kannalta väärin. Myös *langolla*-muotoa oli luultu *a*-loppuiseksi, sillä se oli sekoitettu *lanka*-sanaan, jonka merkityksen kaikki tämän vartalovirheen tehneet tiesivät.

Vartalovirheiden määrä on hieman muita vokaaliloppuisia suurempi *i*- ja *e*-loppuisissa taivutustyypeissä. *e*-loppuisista sanoista jäännöslopukkeiset *huone*-tyypin sanat osattiin hieman huonommin kuin *kolme*-tyypin sanat, joissa ei ole jäännöslopuketta. Ero ei kuitenkaan ole suuri. *huone*-tyypin sanojen vartalovirheiden keskimääräistä määrää laskee se, että sana *asteesta* oli tuttu useimmille informanteille. *painetta*-muodon osasivat muuttaa nominatiiviin kaikki informantit. Ilman näitä varsin hyvin tunnettuja sanoja vartalovirheiden keskimääräinen määrä olisi ollut 4,7, ja sanatyyppi olisi sijoittunut listassa hieman vaikeampien joukkoon. Suurin piirtein yhtä vaikeaksi *e*-loppuisten kanssa osoittautui myös muoto *tiehen*. Tästä sanasta annetut virheelliset vastaukset sisälsivät kaikki vartalovirheen. Muita yksitavuisia pitkään vokaaliin tai diftongiin päättyviä sanoja ei testisanojen yksikkömuodoissa ollut.

Edellä mainittujen *e*-loppuisten sanojen kanssa yhtä helppoja vartalon osalta tuntuivat olevan *a*-loppuiset sanat. Näissä eniten vartalovirheitä tuottivat nominatiivimuoto *lauatta* sekä abessiivi *velatta*. *lauatta*-muotoa eivät kaikki tunnistanee nominatiiviksi, mikä johti vartalovirheisiin. *velatta*-muodossa vartalovirheet johtuivat samankaltaisista syistä. Nimittäin myös abessiivin *tta*-päättettä oli luultu partitiivin *ta*-päätteeksi kuten myös *lauatta*-muodon kohdalla kävi. *rahkasta*-muoto tuotti kolme vartalovirhettä, jotka nekin johtuivat siitä, että muotoa luultiin **rahkas*-sanana partitiiviksi. Muut *a*-loppuiset yksikölliset sanat eivät tuottaneet lainkaan vartalovirheitä. *ruskassa* muoto on erotettu keskimääräistä virheiden määrää laskettaessa omaksi sanatyyppikseen (*koira*-tyyppi), sillä se on kaksitavuinen *a*-loppuinen sana, jonka ensimmäisessä tavussa on labiaalinen vokaali. Tämä erottelu on kuitenkin turhaa yksikössä, sillä ensimmäisen vokaalin labiaalisuudella on merkitystä ainoastaan monikkovartaloita muodostettaessa. Jos ei

huomioida niitä virheitä, joissa vartalo on päätelty väärin sen takia, että päätteen erottamisessa on sattunut virhe (muodot *velatta*, *rahkasta* ja *lautta*), kaksi- tai useampitavuiset *a*-loppuiset näyttäisivät olevan yksikössä jopa kaikkein vähiten vartalovirheille alttiita sanoja.

Vokaaliloppuisista taivutustyypeistä vaikeimpia olivat *i*-loppuiset sanat *pankki*-tyyppiä lukuun ottamatta. *i*-loppuisista vaikeimpia olivat *e*-vartaloiset *lehti*- ja *kieli*-tyypin sanat. *syljestä* keräsi hieman enemmän vartalovirheitä kuin muut *lehti*-tyypin sanat, sillä elatiivimuotoa oli muutamassa tapauksessa luultu partitiiviksi, mikä aiheutti sinänsä mahdollisen *s*-loppuisen **syljes-*nominatiivin. *kieli*-sanojen vartalovirheiden määrä vaihtelee paljon. *mieltä* osattiin parhaiten, sillä sana oli useimmille informanteille tuttu. Ainoastaan yksi informanteista ei osannut muuttaa muotoa nominatiiviin. *huulta* puolestaan oli huomattavan vaikea. Se keräsi jopa seitsemän vartalovirhettä. Konsonanttivartaloiset *huulta*- ja *mieltä*-partitiivit saattaisivat sekoittaa muotonsa puolesta ablatiiviin. Näin ei käynyt *mieltä*-muodon kohdalla, sillä sana oli informanteille tuttu. *huulta*-muotoa sen sijaan luultiin usein **huu*-sanana ablatiiviksi. *lehti*- ja *kieli*-tyypin sanoissa tehtyjen vartalovirheiden määrät vaihtelevat siis paljon. Edellä kuvatun perusteella voisi olettaa, että väärä nominatiivin vartalo oli seurausta siitä, että päätettä ei ollut osattu erottaa oikein. Päätteiden poistamisessa tehtyjä virheitä käsitellään erikseen luvussa 5.5. *i*-loppuisista *e*-vartaloisista sanoista parhaiten osattiin tyyppi *uusi*, jonka ainoa edustaja yksikössä (*toden*) tuotti kaksi vartalovirhettä, eli jonkin verran vähemmän kuin muut *i*-loppuiset *e*-vartaloiset sanat.

Konsonanttiloppuiset taivutustyytit olivat selvästi vaikeampia kuin useimmat vokaaliloppuiset. *s*- ja *n*-loppuiset tyytit keräsivät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta suurin piirtein yhtä paljon virheitä. *s*-loppuisista kaikkein helpoin näyttäisi olevan *vastaus*-tyyppi, jossa tehtiin kaiken kaikkiaan varsin vähän virheitä. *s*-loppuisista taivutustyypeistä *rakas* näyttäisi olevan vaikein. *totuus*- ja *kolmas*-tyypit keräsivät huomattavasti vähemmän virheitä, tosin näillä kahdella oli testisanojen joukossa kullakin vain yksi edustaja. *in*- ja *nen*-loppuiset sanat olivat vartalovirheiden puolesta yhtä vaikeita. *puhelin*-tyypissä kuitenkin on myös nominatiivi *vahvistin*, joka genetiivin näköisen ulkomuotonsa perusteella oli ehkä hieman alttiimpi vartalovirheille, mikäli informantit eivät tunnustaneet muotoa nominatiiviksi. Jos tarkastellaan muiden *in*-loppuisten nominien yksikkömuotojen kaikkien virheiden määrää, huomataan, että virheellisissä vastauksissa on paljon sellaisia, joissa nominatiivin vartalo oli osattu tunnistaa oikein, vaikka lopputuloksena olikin virheellinen vastaus. *siveltimellä* ja *yttimeen* sisältävät käänteisen astevaihtelun, joka on joillakin informanteilla mennyt väärin, vaikka vartaloltaan muuten oikeanmuotoinen nominatiivi onkin löydetty (**ytin*, **siveltin*). *nen*-loppuisissa tyypeissä sen sijaan lähes kaikki virheelliset

vastaukset sisälsivät myös vartalovirheen.

Yksikkömuotoisissa testisanoissa eniten vartalovirheitä tehtiin *kyynel*-tyypissä sekä *t*-loppuisessa *olut*-tyypissä. Yhtä paljon virheitä kertyi *väsynyt*-tyyppiseen partisiippiin. Näillä tyypeillä oli kullakin vain yksi edustaja testisanojen yksikkömuodoissa, ja kaikki annetut virheelliset vastaukset sisälsivät vartalovirheen.

5.4.2. Vartalovirheet monikkomuodoissa

Monikollisissa muodoissa tehdyt vartalovirheet on laskettu samalla tavalla kuin edellisessä alaluvussa analysoidut yksikkömuodot, ja ne on asetettu talukkoon 5 järjestykseen virheiden määrän mukaan siten, että vähiten vartalovirheitä tuottaneet muodot ovat listan kärjessä ja eniten virheitä tuottaneet viimeisinä.

Monikkomuodot näyttäisivät olevan hieman alttiimpia vartalovirheille kuin yksikkömuodot. Hypoteesi, jonka mukaan monikkomuodot tuottaisivat enemmän virheellisiä vastauksia kuin yksikkömuodot, ei pitänyt paikkaansa, kun kaikki virheet huomioitiin. Jos kuitenkin huomioidaan vain vartalovirheet, monikkomuodot ovat hieman alttiimpia virheille kuin yksikkömuodot.

TAULUKKO 5: Vartalovirheiden määrä monikkomuodoissa

Tyyppi	Taivutusmuoto	O	V	T	Vartalovirheitä yhteensä/keskimäärin	
katto	luvuille	7	8	0	0	0,5
katto	ravuille	11	5	0	1	0,5
katto	hylsyihin	13	3	0	1	1
katto	kyvyiltä	5	10	0	1	1
nainen	kärpästen	14	1	0	1	1
nainen	toisien	13	1	1	1	1
totuus	talouksille	15	1	0	1	1
totuus	yhteyksistä	14	1	0	1	1
maa	noilla	8	1	3	1	1,7
maa	puihin	15	0	0	0	1,7
maa	vöitä	10	5	0	4	1,7
uusi	kaudet	14	0	0	0	2
uusi	liesiä	11	4	0	4	2
pankki	laseihin	14	1	0	1	2,4
pankki	napeilla	10	5	0	3	2,4
pankki	pipareihin	9	7	0	6	2,4
pankki	teippejä	15	0	0	0	2,4
pankki	viesteissä	13	2	0	2	2,4

Tyyppi	Taivutusmuoto	O	V	T	Vartalovirheitä yhteensä/keskimäärin	
vastaus	ilveksien	10	4	1	2	2,5
vastaus	kannuksiksi	9	4	1	1	2,5
vastaus	lihaksilta	7	6	1	6	2,5
vastaus	tuotoksien	13	3	0	1	2,5
metsä	jyviä	12	4	0	3	3
lehti	hetkiin	14	1	0	0	4,3
lehti	mäissä	5	10	0	10	4,3
lehti	ongissa	14	1	0	0	4,3
lehti	sormiin	12	3	0	3	4,3
rakas	altaisiin	4	9	2	8	4,8
rakas	kankaitten	11	5	0	4	4,8
rakas	lampaiden	12	3	0	2	4,8
rakas	lippailta	7	7	1	7	4,8
rakas	nauriiden	8	7	0	4	4,8
rakas	renkaina	9	6	0	6	4,8
rakas	tehtaiden	11	4	0	1	4,8
rakas	varpaista	5	9	1	6	4,8
katto	pyynnöillä	11	5	0	5	5
kissa	rekoilla	8	8	0	7	5,7
kissa	rissoja	10	5	0	5	5,7
kissa	tavoissa	9	6	0	5	5,7
katto	huudoista	10	5	0	4	6
katto	siirroista	5	9	1	8	6
huone	lahkeisiin	0	14	1	10	6,5
huone	rinteitten	5	10	1	9	6,5
huone	takeet	4	11	0	3	6,5
huone	vihjeiden	10	4	1	4	6,5
työtön	järjettömien	6	8	0	6	6,5
työtön	malttamattomia	6	9	0	7	6,5
olut	neitsyiden	4	11	0	10	10
väsynyt	ostaneisiin	4	9	1	9	10,5
väsynyt	päässeiden	2	12	0	12	10,5
jäsen	ikeniä	1	11	3	11	11
puhelin	osoitinten	4	11	0	11	11
koira	kourien	3	11	1	11	11,5
koira	kuopista	4	12	0	12	11,5

Monikollisuus näyttää aiheuttavan omat ongelmansa oikean vartalon löytymiselle. Erityisesti ne vokaaliloppuiset sanatyypit, joissa vartalovokaali katoaa monikon tunnuksen edellä, näyttävät sijoittuvan vaikeampien sanojen joukkoon. Vartalovokaalin kato sekoittaa pakkaa siinä määrin, että enää ei voi väittää vokaaliloppuisten sanatyypin olevan selvästi konsonanttiloppuisia helpompia.

katto-tyyppiä, jossa vartalovokaali ei katoa, on tarkasteltu taulukossa erikseen sen mukaan, mikä on sanan vartalovokaali. *katto*-sanoista helpoimmin tunnistettavia olivat *u*- ja *y*-

loppuiset, sillä näissä sanoissa vokaali säilyy monikon tunnuksen edellä. Jonkin verran näitä tyyppisiä vaikeammaksi osoittautui nominatiiviltaan *ä*-loppuinen *fyviä*, joka kuuluu *metsä*-tyyppiin ja jossa *ä* katoaa monikon *i*:n edeltä. Tässä sanassa kaikki vartalovirheet olivat tyyppiä **fyvi*, joka on täysin mahdollinen mutta tämän testin kannalta virheellinen muoto.

o-loppuisissa *katto*-sanoissa tyyppillisin vartalovirheen sisältävä nominatiiviehdokas oli *a*-loppuinen (**siirta*, **siirra*, **huuta*, **huuda*). Tämä johtunee siitä, että *kissa*-tyypin monikkovartalo on samannäköinen kuin *o*-loppuisen *katto*-tyypin. Virheelliset muodot osoittavat sen, että *a>o*-muutos monikkovartalossa on ilmiö, jonka olemassaolon oppijat tiedostavat. Kuitenkin *kissa*-tyypin sanoissa tyyppillinen virhe oli luulla nominatiivia *o*-loppuiseksi (**rekko*, **reko*, **risso*, **tavo*, **tapo*). Tällaisissa tapauksissa oppijan onkin mahdotonta tietää, onko nominatiivi *a*- vai *o*-loppuinen, jos sana ei ole tuttu.

Lähes yhtä vaikea oli *ö*-loppuinen *katto*-tyypin sana *pyynnöillä*, tosin tyyppillistä oli luulla tätä muotoa *i*-loppuiseksi (*pyynti*). Yhdessä tapauksessa monikkovartalon *öi*-loppuisuus yhdistyi informantilla yksitavuisten diftongimuutoksiin (**pyynnyö*, vrt. yö: *öistä*). Yksitavuiset pitkään vokaaliin tai diftongiin päättyvät sanat kuuluvatkin monikossa vähän vartalovirheitä tuottaneisiin sanoihin, joskin muoto *voitää* keräsi selvästi enemmän vartalovirheitä kuin muut *maa*-tyypin sanat.

Monikolliset *nen*-loppuiset sanat on kokonaisuutena osattu paremmin kuin yksikölliset, sillä monikossa olleiden muotojen merkityksen tunsivat lähes kaikki informantit. Näin ollen näissä sanoissa ei tehty juuri vartalovirheitäkään. Tulos ei liene verrattavissa vastaavien yksikkömuotojen vartaloiden osaamiseen, sillä sattumalta yksikölliset *nen*-loppuiset sanat olivat useimmille informanteille merkityksensä puolesta outoja, ja lähes kaikki virheelliset vastaukset sisälsivät myös vartalovirheen. Luultavasti myös monikossa *nen*-loppuisen sanojen vartalovirheitä olisi enemmän, jos sanat eivät olisi olleet informanteille tuttuja, sillä *si*-loppuisen ja *nen*-loppuisen sanojen monikkovartalot ovat samannäköisiä. Näin sekaannusten todennäköisyys kasvaa. Tutkimusaineistosta ei kuitenkaan valitettavasti löydy näyttöä tämän käsityksen puolesta eikä sitä vastaan.

Myös *totuus*-tyypin monikkomuodot osattiin hieman yksikkömuotoja paremmin. *talouksille*-muodon merkitys oli lähes kaikille informanteista tuttu, mutta muodon *yhteyksistä* merkityksen tunnisti vain viisi informanttia.

Muista *s*-loppuisista sanoista tyyppi *vastaus* osattiin tyyppiä *rakas* paremmin. Ero tulee selkeämmäksi, kun huomioidaan *lihaksilla*-muoto, jossa tehtiin *vastaus*-tyypin sanoista eniten

vartalovirheitä. Tyypillinen ehdotus nominatiiviksi oli *liha*, ja yksi vastaaja ehdotti monikon nominatiivia *lihakset*. Jos näitä muotoja ei käsitettäisi vartalovirheeksi, *vastaus*-tyypin sanat sijoittuisivat vaikeudeltaan suurin piirtein samalle tasolle kuin *totuus*-tyypin sanat ja nämä kaksi tyyppiä olisivat monikkovartalon osalta helpoimmat *s*-loppuiset tyypit.

Saattaakin olla, että monikkovartalon *-ksi*-loppuisuus voi toimia vihjeenä nominatiivin *s*-loppuisuudesta, mikä osaltaan voisi selittää *totuus*- ja *vastaus*-tyyppien hyvää hallintaa. Tyypin *rakas* monikkovartalossa ei ole *-ksi*-ainesta, eikä tämän tyypin sanoja kenties siksi pidetä yhtä herkästi nominatiiviltaan *s*-loppuisina.

uusi-tyypin sanoilla on suomen kielessä useita varsin frekventtejä edustajia (esim. *kuusi*, *vuosi*, *uusi* jne.), mutta toisaalta taivutustyyppin kaksitavuisuus ei ollut kaikille informanteille selviö (vrt. esimerkiksi **uutuusi*: *uutuuden* yksikkömuotojen kohdalta). *uusi*-sanoilla oli testissä kaksi monikkomuotoista edustajaa. Muoto *kaudet* on monikon nominatiivi, jonka päätte on liitetty yksikkövartaloon. Tässä muodossa ei ole tehty yhtään vartalovirhettä, kun taas *liesiä*-muodossa vartalovirheitä on yhteensä 4. Virheet ovat muotoa **liesä* (3 kpl) sekä *lienen* (1 kpl), jotka ovat molemmat sinänsä mahdollisia muotoja. *uusi*-tyypin nominatit ovat monikkovartaloltaan sellaisia, että ne saattaisivat helposti sekoittua *nainen*- *vastaus*- ja *totuus*-tyyppien monikkomuotoihin (vrt. *naisilla*, *totuuksilla*, *vastauksilla*). Koska suomen kielen taivutusjärjestelmän puolesta mahdollisia mutta väärinä muotoja on useita, voisi olettaa, että oppijoille tuntemattomat *si*-loppuiset nominatit ovat hieman vaikeampia kuin taulukosta käy ilmi. Toisaalta varsin monet tämän tyypin sanat lienevät oppijoille tuttuja korkean frekvenssin vuoksi.

i-loppuiset ja *i*-vartaloiset *pankki*-sanat osattiin myös monikossa vartalon puolesta varsin hyvin, vaikka tyyppi saattaisikin sekoittua *e*-loppuiseen jäännösloppukkeettomaan *kolme*-tyyppiin. *e*-loppuiset nominatiiviehdotukset olivatkin varsin tyypillisiä vartalovirheitä näissä sanoissa (**nape*, **pipare*, **lase*, **vieste*). Lisäksi tarjottiin myös periaatteessa mahdollista *ea*-loppuista nominatiivia (**napea*) sekä muotoa *pipar*.

i-loppuisista sanoista vaikeimpia monikossa olivat *lehti*-sanat. Vartalovirheitä tehtiin selvästi muita ryhmän sanoja enemmän muodossa *mäissä*, joka vaikean astevaihtelun takia oli sekoittunut yksivartaloisten pitkään vokaaliin päättyvien tyyppiin. Tyypillinen vastaus oli **mää* (vrt. *pää*: *päissä*). Muoto *sormiin* puolestaan sekoittui yleisesti sanaan *sormus*, ja yksi tuotti periaatteessa mahdollisen nominatiivin **sormis* (vrt. *ruumis*: *ruumiin*). Nämä kaksi sanaa nostavat virheiden määrän koko *lehti*-tyypissä korkeaksi, sillä muissa tyypin monikkomuodoissa ei tehty lainkaan vartalovirheitä eikä virheitä yleensä juuri lainkaan. Tyyppinä *lehti*-sanat saattaisivat olla siis *i*-

loppuisista helpoimpia toisin kuin taulukko antaa ymmärtää.

Selvästi edellä lueteltuja enemmän vartalovirheitä tuottivat tyypit *huone* ja *työtön*. *huone*-tyypissä monikon nominatiivi *takeet* oli hieman muita *e*-loppuisia helpompi, sillä se ei sisällä monikon tunnuksen aiheuttamaa vartalonmuutosta (vrt. muoto *kaudet*). Kaksi informanttia luuli nominatiivia *i*-loppuiseksi ja yksi ehdotti mahdollista muotoa **taes*. Tyypillistä oli myös *lahkeiden*-muodon nominatiivin arvaaminen *i*-loppuiseksi (**lahki*). *rinteitten*-muoto sotkettiin varsin usein *rinta*-sanaan, mutta *i*-loppuisia nominatiiveja tarjottiin myös tähän niin kuin muihinkin *huone*-tyypin sanoihin (**rinti*, **vihji*, **taki*). *huone*-tyypissä vartalovirheitä tehtiin kuitenkin niin monenlaisia, että tapaukset jäivät useimmiten yksittäisiksi. Samoin kävi myös muodoille *järjettömien* ja *malttamattomia*. Mainittakoon esimerkiksi *malttamattomia*-muodosta saatu nominatiivi *mallas*. Jos ajatellaan esimerkiksi sanojen *pää* ja *päättää* yhteyttä, lienee mahdollista että *mallas* ja *malttaa* sanoilla olisi ollut informantin mielessä samanlainen yhteys, mikäli muotoa ei ole yksinkertaisesti arvattu. Jos esimerkiksi sukankudin on päättämätön, sitä ei ole päätetty. Näin myös maltaista valmistettava olut voisi olla malttamaton, jos sitä ei ole maltettu. Tällaiset yksittäiset tapaukset ovat sen verran monimutkaisia, että niitä tarkastellaan erikseen vasta tuonnempana.

t-loppuiset tyypit *väsynyt* ja *olut* ovat monikkomuodoissakin vaikeimpien taivutustyyppien joukossa. Samoin paljon vartalovirheitä tuotti *ikeniiä*, jota kukaan ei ollut osannut yhdistää *jäsen*-tyyppiin (vrt. yksikön *kyynel*-tyyppi).

puhelin-tyyppi kuului myös monikossa vaikeimpiin, mutta se tuotti huomattavasti suuremman määrän vartalovirheitä monikossa kuin yksikössä. *puhelin*-tyypin ainoa monikollinen edustaja *osoitinten* oli sekoitettu varsin usein *osoite*-sanaan, mikä lisäsi vartalovirheiden määrää. Mikäli kuitenkin monikon genetiivin pääte olisi tunnistettu oikein, olisi nominatiivi saatu tässä tapauksessa pelkästään poistamalla pääte.

Yksikössä helpoimpiin kuulunut *koira*-tyyppi oli monikossa kaikkein vaikein, sillä monikon *i*:n edellä tämän tyypin vartalovokaali katoaa ja nominatiivin loppuvokaali on käytännössä arvattava. Monikossakin kaikkien vaikeimpien tyyppien kaikki virheelliset vastaukset sisälsivät vartalovirheen.

5.5. Päätteiden erottamisessa tehdyt virheet

Jotta taivutusmuodossaan oleva nomini voitaisiin muuttaa takaisin yksikön nominatiiviin, täytyy taivutetusta muodosta erottaa päätte ja poistaa se. Jos päätettä ei osata erottaa oikein, on vaarana, että sana sekoittuu väärään taivutustyyppiin. Yleisesti voi todeta, että päätteen poistaminen tuotti ongelmia varsin harvoissa tapauksissa, ja usein päätteen virheellisestä poistamisesta johtuvia virheitä oli vain yksi laatuaan. Tässä luvussa edellä kuvatun kaltaisia virheitä käsitellään laadulliselta kannalta, mutta kuitenkin erikseen mainitaan ne virhetyypit, jotka olivat huomattavan yleisiä. Kaikki vastaukset käydään vielä läpi luvussa 6.

Testisanoista *lautta* ja *vahvistin* olivat jo valmiiksi nominatiivissa. Edellinen on ulkomuotonsa perusteella vaarassa sekoittua partitiiviin ja abessiiviin. *lautta*-muotoa kolme informanttia luulikin **laus*-sanan partitiiviksi. *uusi*-tyyppiin sekoittuivat myös monikon genetiivit *vihjeiden* (<**vihjeisi*), *lampaiden* (<**lampaisi*) ja *neitsyiden* (<**neitsyisi*).

Useat vastaajat luulivat monia muitakin taivutettuja muotoja nominatiiveiksi huomattuaan, että testisanojen joukossa on myös yksikön nominatiiveja. Tällaisia muotoja olivat *liemeä*, *huulta*, *noilla*, *velatta*, *ostaneisiin* ja *rinteitten*. Näitä vastauksia kertyi kuitenkin vain yksittäin. Vastaukset kertyivät pääosin kahdelle informantille.

Nominatiivi *lautta* tuotti kaksi vastausta, jotka olivat muotoa **lau*. Vastaus on periaatteessa taivutussysteemin sääntöjen puolesta mahdollinen, jos testattavaa muotoa on luultu abessiiviksi, mutta kyseessä saattaa olla myös keskeneräinen vastaus. Sama virhe esiintyy myös kerran muodossa *kolmatta* (<**kolma*). Vastaavasti abessiivia *velatta* oli luultu partitiiviksi (*velatta* <*velat*), joskin on olemassa myös se mahdollisuus, että *velka*-sana oli informantille tuttu monikon nominatiivina.

Elatiivin päätettä *-stA* luultiin varsin usein partitiiviksi, jolloin nominatiivi oli *s*-loppuinen (*rahkasta* < **rahkas*, *asteesta* < **astees*, *kolmesta* < *kolmas*, *kesannosta* < **kesannos*, *syljestä* < **syljes*, *siirroista* < **siirros*). Elatiivin ja partitiivin päätteiden sekoittuminen on toisaalta ymmärrettävää, koska sanat eivät olleet lausekontekstissa. *s*-loppuiseksi oli myös luultu muodon *sormiin* nominatiivia (<**sormis*), joskin useimmiten muotoa pidettiin sanan *sormus* nominatiivina. Kuitenkaan ulkoisesti samankaltaista muotoa *maukkaan* ei osattu yhdistää *s*-loppuiseen *rakas*-nominityyppiin, vaan sitä oli luultu illatiiviksi (*maukkaan* < **maukka*). Elatiivimuoto saattaa siis yhdistyä taivutustyyppeihin *kaunis* ja *rakas*. Monikon genetiivi *vihjeiden* oli sekoitettu *totuus*-tyyppiin (<**vihjeus*), mutta tässä ehdotelmassa ei kuitenkaan ole huomioitu *totuus*-tyypin erikoista

monikkovartaloa (*totuiksi-*), vaikka tällainen muutos esiintyy *s*-loppuisissa sanoissa myös tyyppissä *vastaus*, eikä se näin ollen ole mikään harvinaisuus. Myös essiiviä *renkaina* oli luultu partitiiviksi (< **renkain*), vaikka *in*-loppuisilla sanoilla partitiivin päätte onkin yksikössä *-tA*.

Useita elatiivimuotoja oli myös luultu nimitystyyppiin *nainen* kuuluviksi (*yhteyksistä* < **yhteyksinen*, *varpaista* < **varpainen* tai **varpanen*, *siirroista* < **siirtoinen* tai **siirnen*). Näin kävi myös ablatiiville *kyvyiltä* (< **kyvyinen*), vaikka ehdotelma ei olekaan taivutusjärjestelmän puitteissa mahdollinen. Myös kaksi illatiivia sekoittui *nainen*-tyyppiin (*erääseen* < **eräänen*, *yttimeen* < **yhtinen*). Vastaavasti partitiivi *hyönteistä*, joka siis kuuluu *nainen*-tyyppiin, sekoittui elatiiviin (< **hyönne*, **hyöntie*). Erityisesti muoto **hyöntie* on kiintoisa, sillä siinä on ajateltu tapahtuneen lisäksi samanlaisen muutoksen monikon tunnuksen edellä kuin yksitavuisissa, diftongiin loppuvissa sanoissa (vrt. *tie* > *teistä*).

Partitiivi *huulta* sekoittui peräti viideltä informantilta yksitavuiseen, pitkään vokaaliin päättyvään tyyppiin (< **huu*), kun taas muoto *lihaksilta* oli päätelty kolmessa tapauksessa suoraan muotoon *liha*, ikään kuin muodossa olisi sekä translatiivin että ablatiivin päätteet. Ehkä kaikille informanteille ei ole täysin selvää, että sanaan ei voi liittää kahta taivutus päätettä peräkkäin. Sanan alku on kuitenkin luultavasti auttanut tunnistamaan sanan johdokseksi, ja vastaukseksi on annettu tuttu johdoksen kantasana. Samanlainen monimutkaisuus on havaittavissa myös muodossa *ilveksien* (< **ilpi*), josta on poistettu genetiivin päätte sekä translatiivin päätteeksi luultu *-ksi*, ja onpa vartalossa vielä huomioitu astevaihtelukin. Ehdotelma ei ole sääntöjen puolesta mahdollinen, mutta silti päättelyketju on päätä huimaava. Samanlaista monimutkaisuutta on myös havaittavissa muodossa *kannuksiksi* (< **kantu*), josta on ikään kuin poistettu kaksi päätettä. Ne *s*-loppuisten nimitystyyppien vartalomuutokset, joissa esiintyy *k*, näyttävät joka tapauksessa olevan vaikeita, ja *k*:n sisältäviä vartaloita saatetaan luulla translatiiveiksi senkin uhalla, että sanassa näyttäisi esiintyvän esimerkiksi kaksi päätettä tai päätteiden lisäksi muita, mahdollisesti johtimiksi luultuja elementtejä.

Nominatiivia *vahvistin* oli luultu genetiiviksi kolmessa tapauksessa. Tämän lisäksi kaksi vastauksista oli muotoa **vahvis*. Myös monikon genetiiviä *osoitinten* kaksi informanttia piti yksikön genetiivinä.

Illatiivit sekoittuivat usein genetiiviin *n*-loppuisuutensa takia (*tiehen* < **tiehi*, *sormiin* < **sormus* tai **sormis*, *ohueen* < **ohue*), ja samaan kategoriaan kuuluvaksi voisi katsoa myös omistusliitteisen muodon *itselleen* (< *itselle*), joskin on myös mahdollista, että omistusliitettä on luultu illatiivin päätteeksi, mikäli sanan on katsottu kuuluvan jäännösloppukkeettomaan kolme-

tyyppiin. Illatiivin ja genetiivin sekoittumisesta on esimerkkinä myös genetiivimuodolle *maukkaan* löydetty nominatiivi **maukka*. Tässä tapauksessa yksikön genetiiviä on pidetty illatiivina ilmeisesti pitkän vokaalin vuoksi.

6. KUINKA TESTISANAT ON PROSESSOITU?

Tässä luvussa käsitellään testin vastaukset nominityypeittäin. Suurennuslasin alla ovat yhtä aikaa niin Suomessa (N=15) kuin Saksassakin (N=6) testattujen informanttien vastaukset. Kaikki vastaukset on lueteltu liitteessä 3.

6.1. Vokaaliloppuiset sanat

6.1.1. *katto*-tyypin sanat

Testisanoista ***katto*-tyyppiin** katsottiin kuuluviksi kaikki kaksi- tai useampitavuiset vokaaliloppuiset sanat, joiden nominatiivi ei lopu vokaaleihin *e*, *i*, *a* tai *ä*. Sanojen vartalovokaali säilyy sanaa taivutettaessa. Monikon tunnus ei aiheuta vartalovokaalin muutosta, mutta astevaihtelu on sanoissa mahdollinen.

hylsyihin

Muoto *hylsyihin* oli *katto*-tyypin sanoista helpoin. Oikeita vastauksia kertyi peräti 17 kappaletta, vaikka sanan merkityksen ilmoitti tietävänsä vain kolme vastaajaa. Illatiivin päätteen erottaminen ei tuottanut kenellekään ongelmia, mutta yksittäisiä virheitä sattui nominatiivin vartalon valinnassa (esim. **hylsyi*, **hylsyy*). Vaikka sanassa ei olekaan astevaihtelua ja illatiivi muutenkin on aina vahva-asteinen, on nominatiiviksi ehdotettujen muotojen vartalossa silti konsonanttimuutoksia (**hyllsä*, **hylly*). Nämä tosin ovat yksittäistapauksia.

rutossa, nutun

Suurin osa testatuista oli osannut muuttaa *rutossa*-muodon nominatiiviin. Inessiivin päätteen olivat osanneet erottaa lähes kaikki vastaajat. Tyypillisin virhe oli astevaihtelun jääminen pois (**ruto*).

Vartalovirheen teki ainoastaan yksi informantti (**rutoa*). Merkitys oli tuttu ainoastaan yhdelle informanteista, mutta siitä huolimatta oikeita vastauksia kertyi 12 kappaletta.

Muoto *nutun* tuotti myös pääasiassa oikeita vastauksia, yhteensä 15 kappaletta, vaikka merkitys oli tuttu ainoastaan kahdelle informantille. Astevaihtelun jätti huomioimatta kaksi vastaajaa (**nutu*), ja yksi informantti teki virheellisen astevaihtelun (**nudu*). Jälleen yksi informantti teki vartalovirheen (**nutua*).

huudoista

Muoto *huudoista* tuotti myös pääosin oikeita vastauksia. Yhdestätoista oikein vastanneesta merkityksen tiesi seitsemän. Astevaihtelun jätti huomioimatta viisi vastaajaa (**huudo*, **huuda*, **huudoinen*). Tyypillinen virhe liittyi vartalovokaalin valintaan. Viisi vastaajista piti yksikön nominatiivia *a*-loppuisena. Tämä tulkinta on säännönvastainen, sillä kaksitavuisten *a*-loppuisten sanojen vartalovokaali muuttuu monikossa (*a>o*) ainoastaan silloin, jos ensitavussa on labiaalinen vokaali (vrt. *kissa: kissoja* mutta *koira: koiria*). *nen*-loppuinen *huudoinen* on sen sijaan mahdollinen nominatiivi, jos elatiivimuotoa on luultu partitiiviksi.

Vastauksista voi päätellä, että elatiivin päätte voi johtaa virheelliseen, nähtävästi analogiseen tulkintaan, jossa mallina on *nen*-loppuisen sanan partitiivi. Toisaalta on mahdollista, että perusmuotona onkin pidetty nominatiivin sijaan *huutaa*-infinitiiviä, joka on mahdollisesti tutumpi (**huuda*, **huuta*). Yksi vastaajista ilmoitti merkitykseksi nimenomaan verbin infiniitin ('*to shout*').

langolla

Myös muoto *langolla* tuotti pääosin oikeita vastauksia. Yhdestätoista oikein vastanneesta kukaan ei tiennyt sanan merkitystä, mutta neljä informanttia piti muotoa virheellisesti *lanka*-sanan taivutusmuotona. Astevaihtelu oli helposti tunnistettavissa ja kahta lukuun ottamatta kaikki osasivat *nk:ng*-vaihtelun tämän sanan kohdalla. Vastaukseen **lango* päätyneet neljä informanttia ovat saattaneet käyttää sääntöjä tai analogiaa (vrt. *tango*).

ravuille, luvuille, kyvyiltä

Muoto *ravuille* oli vaikeahkosta kvalitatiivisesta astevaihtelusta huolimatta useimmille informanteille ongelmaton. Kolmesta toista oikein vastanneesta kuusi tiesi myös sanan merkityksen. Viisi jätti astevaihtelun huomioimatta (**ravu*, **ravuil*, **ravui*). Muoto **ravu* on mahdollinen

taivutussääntöjen puolesta ja se saattaa perustua myös analogiaan (vrt. *savu*). Kaksi vastaajista tuotti sääntöjenvastaisen astevaihtelun (*rappu*, **ratu*). *rappu*-muodon kohdalla saattaa olla myös kyse siitä, että muoto on todella sekoittunut *rappu*-sanon paradigmaan.

Muoto *luvulle* oli yhdelletoista vastaajalle merkitykseltään tuttu, mutta oikean nominatiivin löytyminen tuotti vaikeuksia. Kahdeksan vastaajista löysi oikean nominatiivin *luku*. Neljä vastaajista tarjosi nominatiiviksi muotoa **luru* ja neljä muotoa **lupu*. Sana lienee heikkoasteisessa asussaan informanteille varsin tuttu (vrt. esim. *1900-luvulla*). Virheet olivatkin lähinnä astevaihtelussa. Muita vartalovirheitä tehtiin varsin vähän.

kyvyiltä tuotti ainoastaan viisi oikeaa vastausta, ja kaikki oikein vastanneet tiesivät sanan merkityksen. Astevaihtelussa väärää mutta mahdollista konsonanttia ehdotti neljä vastaajaa (**kypy*, vrt. *käpy*). Suurin osa jätti astevaihtelun huomioimatta. Muotoa **kyvy* tarjosi kuusi vastaajaa, ja myös muissa virheellisissä vastauksissa heikon asteen *v* oli jäljellä myös ehdotetussa nominatiivissa. Muutamassa tapauksessa analogia on mahdollisesti voinut vaikuttaa prosessointiin (**kypy*, **kyvy*; vrt. esim. *käpy*, *revyy*).

uku:uvu- ja *yky-yvy-*tyyppiset astevaihtelut näyttäisivät jäävän helposti huomiotta. Osa kuitenkin soveltaa *p:v*-astevaihtelua näihinkin tapauksiin.

kesannosta, pyynnöillä

kesanto oli lähes kaikille informanteille tuntematon sana, mutta siitä huolimatta yksitoista vastaajaa löysi oikean nominatiivin. Tyypillistä oli luulla nominatiivia *a*-loppuiseksi (**kesanta*, **kesanna*) tai elatiivia partitiiviksi (**kesannos*). Samaan suuntaan kallistuivat vastaukset myös *pyynnöillä*-muodon kohdalla. Vastaajista kaksitoista löysi oikean nominatiivin, mutta merkityskin oli tuttu seitsemälle heistä. Vartalovokaali valittiin toisinaan väärin (*pyynti*, **pyyntä*). Mielenkiintoista on havaita, kuinka monikkovartalon säännöt ovat kahdella vastaajalla ylileistyneet, ikään kuin monikon tunnuksen edellä olisi *a>o*-vaihtelun ohella myös *ä>ö*-vaihtelu (**pyyntä*), tai ikään kuin diftongin ensimmäinen äänne voisi kadota myös pidemmissä kuin yksitavuisissa sanoissa monikon *i:n* edeltä (**pyynnyö*, vrt. *työ: töillä*). Jälkimmäinen päättely saattaa perustua myös analogiaan.

viillon, murrossa, siirroista

Muoto *viillon* tuotti vain kahdeksan oikeaa vastausta, eikä merkitys ollut vastaajille tuttu. Tyypillisiä olivat virheet astevaihtelussa (**viillo*, **viilo*). *murrossa* tuotti yhdeksän oikeaa vastausta, ja merkityksen tiesi kaksi vastaajaa. Astevaihteluton **murro* oli kuuden vastaajan ehdotelma

nominatiiviksi, ja yksi purki astevaihtelun väärin (**murko*).

Muoto *siirroista* tuotti kuusi oikeaa vastausta, ja vastaajista viisi tuns merkityksen. Virheellisten vastausten hajonta oli suuri. Astevaihtelun osasi seitsemän vastaajaa, mutta muuten nominatiivin vartalon löytäminen oli vaikeaa. Nominatiiviksi ehdotettiin *s*-loppuisia muotoja (*siirros*, **siiros*) ja *nen*-loppuisia muotoja (**siirtoinen*, **siirnen*), mikä johtunee elatiivin sekoittumisesta partitiiviin. Toisaalta nämä virheet voi tulkita myös todisteiksi siitä, että ainakin *s*- ja *nen*-loppuiset sanat saattavat hahmottua oppijan kielitajussa selkeästi omiksi taivutustyypeikseen. Nominatiivin loppuun ehdotettiin myös useampaa vokaalia (**siiri*, **siirra*, *siirrä*, **siirru*. *siirre*).

6.1.2. Kaksitavuiset *a*-loppuiset sanat

Kaksitavuiset *a*-loppuiset sanat voidaan jakaa kahteen tyyppiin sen mukaan, onko sanan ensimmäinen vokaali labiaalinen vai ei. Jos ensimmäinen vokaali on labiaalinen, *a* häviää monikon tunnuksen edellä (*koira*-tyyppi). Jos ensimmäinen vokaali ei ole labiaalinen, vartalon *a* muuttuu *o*:ksi (*kissa*-tyyppi). Kaksitavuisissa *a*-loppuisissa sanoissa voi myös esiintyä astevaihtelu.

ruskassa, *kuopista*, *kourien*

***koira*-tyypin** sanoja oli testisanoissa mukana kolme. Muodon *ruskassa* osasi muuttaa nominatiiviin 17 vastaajaa, vaikka merkitys ei ollutkaan tuttu kuin neljälle. Pelkkä päätteiden poistaminen tuotti oikean nominatiivin. Silti kaksi vastaajaa sotki muodon tutumpaan *ruskea*-sanaan, ja yksi tuotti virheellisen astevaihtelun (**ruskka*).

Muoto *kuopista* oli jo ongelmallisempi monikollisuutensa vuoksi. Oikean nominatiivin *kuoppa* tuotti neljä vastaajaa, joista kolme tiesi myös merkityksen. Tyypillisimpiä virheellisiä vastauksia olivat *i*-loppuiset **kuoppi* ja **kuopi* (yhteensä 15 kappaletta). Kaksi vastaajaa ehdotti tutumpaa *Kuopio*-nominatiivia.

kourien tuotti pääosin samanlaisia virheitä. 12 vastaajaa ehdotti *i*-loppuista nominatiivia (**kouri*), ja oikean nominatiivin löysi ainoastaan kolme informanttia. Heistä kaksi tuns sanan merkityksen.

rahkasta

***kissa*-tyypin** sanoja, joissa ensimmäinen vokaali ei ole labiaalinen, oli testisanojen joukossa useita.

rahkasta-muodon osasi muuttaa nominatiiviin 15 informanttia, ja heistä 5 tiesi merkityksen. Kolme ehdotti virheellistä astevaihtelua (**rahkka*), vaikka *h:n* jäljessä astevaihtelua ei esiinny. Kolme luuli elatiivia partitiiviksi ja päätyi näin *s*-loppuiseen nominatiiviin **rahkas*.

rekoilla, rissoja

rekoilla-muodon nominatiivin löysi kahdeksan vastaajaa, joista neljä tiesi merkityksen. Virheelliset muodot olivat jälleen sääntöjen puolesta mahdollisia *o*-loppuisia (**rekko, reko*).

rissoja tuotti peräti 12 oikeaa nominatiivimuotoa, vaikka merkitys ei ollut tuttu kenellekään ja vaikka monikon tunnus *i* on muuttunut *j*:ksi ja tunnusta edeltävä *a* *o*:ksi. Tämä johtunee analogiasta, jonka mallina on tuttu *kissa*-sana. *rissoja* lienee samaa vaikeustasoa kuin *rekoilla*, ja molemmille on tarjolla myös varsin yleinen analogiamalli (*kissa, Pekka*). Luultavasti *Pekka* esiintyy kuitenkin tavallisimmin yksikössä, ja astevaihtelu vielä hankaloittaa analogiayhteyden löytymistä. Kaksi vastaajaa on sotkenut *rissoja*-muodon *riisi-* ja *risu-*sanoihin siitä huolimatta, että *s* ei kuulu astevaihtelun piiriin.

lautta

lautta oli toinen testisanojen joukossa esiintyvistä yksikön nominatiiveista. 11 vastaajaa huomasi tämän, vaikka vain kolme tunsi merkityksen. Kaksi vastaajaa ehdotti nominatiiviksi muotoa *lauta*, mikä johtui siitä, että *lauta* oli tuttu sana. Sinänsä nerokkaita vaikkakin vääriä olivat muodot **lausi* (3 kappaletta) ja **lau* (1 kappale). Säännönmukainen prosessointi tuottaisi toisesta *lautta*-muotoisen partitiivin ja toisesta abessiivin.

vallalla, ramman

valta-nominatiivin löysi kymmenen vastaajaa, ja kuusi jätti astevaihtelun huomiotta (**valla*). Yksi tarjosi virheellistä astevaihtelumuotoa **valka*. *ramman* tuotti 13 oikeaa vastausta, vaikka merkitys ei ollut tuttu kenellekään. *kampa* voisi olla mahdollinen analogian lähde, ellei sitten astevaihtelua ole pelkkien sääntöjen avulla purettu. Astevaihteluton **ramma* oli jälleen tyypillisin virheellinen vastaus, ja yksi informanteista tuotti astevaihtelun kannalta mahdottoman **ramta*-nominatiivin.

tavoissa

tavoissa tuotti 11 oikeaa vastausta, ja merkitys oli tuttu kahdeksalle oikein vastanneelle. Sanan merkitys oli tuttu myös kahdelle väärin vastanneelle (**tava, *tapo*). Tyypillisin virheellinen vastaus

oli **tavo* (neljä kappaletta), jossa sekä astevaihtelu että monikon tunnuksen edellä tapahtuva muutos oli jäänyt huomiotta. Kaksi informanttia sotki muodon tutumpaan *tavu*-sanaan.

velatta

velka-nominatiivin löysi vain viisi vastaajaa. Sijamuoto oli kuitenkin monille informanteille tuttu, sillä vääristäkin vastauksista löytyy neljä **vela*-muotoa. Sanan merkityksen tunsivat viisi informanttia, joista kaksi ehdotti perusmuodoksi muuta kuin yksikön nominatiivia (*velat*, *velkaa*). Ehdotelmat **velas* (kolme kappaletta) ja **velasi* (kaksi kappaletta) kuuluvat kokonaan toiseen paradigmaan, ja *velatta*-muotoa lieneekin ainakin jälkimmäisessä tapauksessa luultu partitiiviksi.

6.1.3. ä-loppuiset sanat

jyviä

Ainoa testisanoista, jonka nominatiivi päättyy *ä*-äänteeseen, on muoto *jyviä*, joka kuuluu **metsätyyppiin**. Tämän monikkomuotoisen sanan vartalosta on kadonnut vartalovokaali, joten käytännössä se on lähes samassa asemassa kuin muutkin monikossa vartalovokaalinsa kadottavat sanat. 15 vastaajaa oli löytänyt oikean nominatiivin, vaikka vain kuusi heistä tunsivat sanan merkityksen. *i*-loppuiseen nominatiiviin (**jyvi*) päätyi neljä vastaajaa, kun taas yksi vastaajista erehtyi astevaihtelussa (**jypä*). Luultavasti vartalon ja päätteen etuvokaalit olivat varsin voimakas vihje oikean vartalovokaalin löytymiselle. Vokaalisointu ja monikkosäännöt eivät muita vaihtoehtoja käytännössä salli, joten oikea vastaus löytyi lähes kaikilta. Ainoastaan yksi vastaajista rikkoi vokaalisointua (**jyva*) ja yksi jätti vastaamatta.

6.1.4. Pitkään vokaaliin tai diftongiin päättyvät yksitavuiset nominit

tiehen, vöitä, noilla

maa-tyyppiin sanoista *tie* oli 17 informantille tuttu sana, ja illatiivin päätte oli osattu poistaa oikein. Muoto **ties*, jota kaksi vastaajista ehdotti, perustuu analogiaan *mies*-sanasta, vaikka kyseiseen taivutusparadigmaan kuuluukin ainoastaan yksi jäsen. Yksi vastaajista oli luullut illatiivia genetiiviksi, ja sääntöpohjaisen prosessoinnin tuloksena oli täysin mahdollinen nominatiivi **tiehi*.

Yksi vastaaja sekoitti *tiehen*-muodon verbiin *tietää* (**tiedä*). Tämä vastaus voisi olla tulkittavissa infinitiiviksi (vrt. esim. verbityyppi *juoda*).

voitä-muodosta oikean nominatiivin löysi 11 vastaajaa, joista 9 myös tiesi merkityksen. Seitsemän informanttia poisti pelkän partitiivin päätteen (**vöi*), ja yksi muutti monikkovartalon diftongin pitkäksi vokaaliksi (**vöö*).

noilla-muodon tunnisti yhdeksän vastaajaa, mutta ongelmaksi muodostui, mikä on pronominin perusmuoto. Kahdeksan päätyi oikeaan nominatiiviin *nuo*, mutta myöskään vastauksia *noi*, *se*, *ne* ja *nämä* ei voi suoranaisesti pitää virheellisinä, varsinkin kun kaikkiin oli tiedetty oikea merkitys. Pronominiparadigmat eivät ainakaan tämän esimerkin perusteella välttämättä hahmotu sellaisiksi, joissa olisi yksi selkeä perusmuoto. Nimenomaan *tuo*-pronomini on monelle suomenoppijalle vaikea, sillä siltä puuttuu vastine ei-uralilaisista Euroopan kielistä – siis myös saksan kielestä. Samoin esimerkiksi viron kielessä pronomini *see* vastaa suomen demonstratiivipronomineja *tämä*, *tuo* ja *se*, joten on ymmärrettävää, että demonstratiivipronominien paradigmat saattavat suomenoppijalta sekoittua. (ks. esim. Larjavaara 2001: 17–22)

6.1.5. *i*-loppuiset sanat

i-loppuisista sanoista ***pankki-tyyppi*** on suomen kielessä varsin yleinen taivutustyyppi. Siihen kuuluu paljon lainasanoja. Vartalovokaali *i* säilyy yksikkövärtalossa ja muuttuu *e*:ksi monikossa.

kartongista, tädille, sakille

kartonki oli vierasperäisyytensä takia lähes kaikille informanteille tuttu sana ja samalla yksi kaikkein eniten oikeita vastauksia tuottaneista testisanoista. 16 oikein vastanneesta 12 tunsi sanan merkityksen. Ainoat virheet olivat muotoa **kartongi*, jossa astevaihtelu oli jätetty huomiotta. Tämäkin selittynee lähtökielen vaikutuksella.

Myös *tädille* tuotti paljon oikeita vastauksia. 15 oikein vastanneesta 11 tiesi myös sanan merkityksen. Neljä vastaajista teki virheen astevaihtelussa (**tädi*) ja yksi sen lisäksi myös loppuvokaalin valinnassa (**täde*).

13 vastaajaa osasi muuttaa myös *sakille*-muodon nominatiiviin. Tyypillisin virhe oli jälleen astevaihtelussa, viisi vastausta oli tyyppiä **saki*. Merkitys oli tuttu ainoastaan kolmelle vastanneesta. Yksi vastaaja tarjosi jälleen loppuvokaaliksi *e*:tä (**sake*).

pipareihin, teippejä, viesteissä, laseihin, napeilla

Monikossa tapahtuvasta vokaalin muutoksesta huolimatta muoto *pipareihin* tuotti kymmenen oikeaa vastausta. Lisäksi neljä vastausta muotoa **pipar* ja kolme tarjosi jälleen *e*:tä loppuvokaaliksi (**pipare*), mikä onkin sääntöjen perusteella mahdollista. Merkitys oli outo yhtä lukuun ottamatta kaikille vastaajille, mutta virheellisistä vastauksista päätellen muoto näytti yhdistyvän *pippuri*-sanaan.

Muoto *teippejä* tuotti 19 oikeaa vastausta, yhden *e*-loppuisen (**teippe*) sekä yhden tyhjän vastauksen. Merkitys oli silti tuttu vain yhdelletoista vastaajalle. *viesteissä* tuotti 17 oikeaa vastausta, ja oikein vastanneista 12 tiesikin sanan merkityksen. Yksi vastaajista oli poistanut pelkän päätteän (**viestei*) ja kaksi tarjosi *e*-loppuista muotoa (**vieste*). Sama tapahtui myös *laseihin*-muodolle, jonka merkityksen lähes kaikki tunnustivat. Yksittäiset virheelliset vastaukset johtuivat joko siitä, että illatiivia oli luultu genetiiviksi (**laseihi*) tai vartalo oli muodostettu väärin (**lase*, **lasei*). Yksi vastaaja yhdisti muodon *laskea*-verbiin.

Muoto *napeilla* osoittautui hieman hankalammaksi astevaihtelun takia. 13 vastasi oikein, 3 tarjosi astevaihtelutonta vaihtoehtoa (**napi*) ja yksi valitsi vartalovokaalin väärin (**nape*). Mielenkiintoisen ratkaisun teki kolme vastaajaa, jotka tulkitsivat *napeilla*-muodon kuuluvan *eA*-nominityyppiin (**napea*). Analogisena mallina on voitu käyttää esimerkiksi *nopea*- tai *kapea*-sanoja.

lehti-tyyppin sanat eroavat *pankki*-sanoista siinä, että niiden yksikkövartalossa nominatiivin *i* muuttuu *e*:ksi. Vastaavasti monikkovartalossa *e* katoaa, mikä saattaa johtaa vaikeuksiin muutettaessa monikkomuotoja takaisin yksikön nominatiiviin.

kärjen, kammella, syljestä

Testisanoista yksikkömuotoiset *lehti*-tyypin sanat sisälsivät monimutkaisia astevaihteluja. Genetiivi *kärjen* tuotti 7 oikeaa vastausta, vaikka merkityksen tunsu ainoastaan kolme vastaajaa. Tyypillisin virheellinen vastaus sisälsi virheen sekä astevaihtelussa että loppuvokaalin valinnassa (**kärje*). Vastaus on hyvä esimerkki yhdistämisen käyttämisestä prosessoinnissa. Pelkän genetiivin päätteän poistamista voitaneen pitää yksinkertaisen säännön soveltamisena. Muissa väärissä vastauksissa astevaihtelu ja loppuvokaali olivat muodostuneet ongelmaksi (**kärji*, **kärjä*, **käri*). Ainoastaan yksi virheellinen vastaus sisälsi oikean astevaihtelun (**kärkä*). Yksi vastaajista puolestaan sekoitti

muodon *kärri*-sanaan.

kammella-muoto osattiin hieman edellistä paremmin. Oikeita vastauksia oli kymmenen, vaikka kukaan vastaajista ei tuntenut sanan merkitystä. Neljä vastaajaa ehdotti nominatiivia *kampa*, jonka merkityksen he tunsivat. Tämä saattoi olla myös analogian mallina yhdelle informantille, joka ehdotti muotoa *kampe*. Vastauksista löytyi myös muoto **kamme*, jossa sekä astevaihtelu että loppuvokaali ovat väärin. Analogian mallina on saatettu käyttää esimerkiksi sanaa *amme*, joka kylläkin on jäännösloputteinen, mutta toisaalta pelkän nominatiivin perusteella jäännösloputteen olemassaoloa ei voi havaita. Vastaukseen onkin luultavasti päästy poistamalla ainoastaan sijapäätte. Yksi vastaajista löysi oikean loppuvokaalin, vaikka astevaihtelu olikin väärin (**kammi*). *e*-loppuiset nominatiiviehdotukset ovat sääntöjen puolesta hyväksyttäviä, mikäli niiden katsotaan kuuluvan jäännösloputteettomaan *kolme*-tyyppiin.

syljestä-muodon vaikeus oli toisaalta elatiivi ja toisaalta myös vaikea astevaihtelu. *sylki*-nominatiivin löysi seitsemän informanttia, joista viisi tiesi myös merkityksen. *kolme*-tyyppisen muodon tuotti viisi vastaajaa (**sylje*, **sylke*). *s*-loppuisen **syljes*-muodon partitiiviksi taivutusmuotoa luuli kolme vastaajaa. *syl*-muotoa tarjonneet tunnistivat luultavasti sanan väärin tai käyttivät analogiaa (vrt. *veli*: *veljen*).

hetkiin, *sormiin*, *mäissä*, *ongissa*

lehti-tyypin monikkovartalot eivät olleet vastaajille kovin vaikeita, sillä käytännössä nominatiivista saa muodostettua monikkovartalon suoraan, kun vain huomioi astevaihtelun, joka tietenkin riippuu sijamuodosta. *hetki*-muoto meni oikein 19 vastaajalta, ja suurin osa vastaajista tiesi myös sanan merkityksen. Mielenkiintoisia olivat myös ehdotelmat *heti* ja *hetkinen*, joista ensimmäisessä voisi olla viitteitä astevaihtelusäännön soveltamisesta, vaikka sana ei kuulukaan astevaihtelun piiriin. On myös mahdollista, että molemmat sanat on yhdistetty niille jollakin tavalla läheisiin toisiin paradigmoihin.

sormiin oli myös suhteellisen ongelmaton illatiivi, sillä oikean muodon löysi 16 ja merkityksen tiesi 14 vastaajaa. Kolme vastaajista luuli muotoa *sormus*-sanasta taivutetuksi, ja yksi yhdisti muodon kätevästi *kaunis*-paradigmaan (**sormis*). Näyttäisi siltä, että fonologinen ja jossain määrin semanttinenkin samankaltaisuus saattaa yhdistää tuntemattoman taivutusmuodon vastaajalle semanttisesti tutumpaan paradigmaan. Yhden vastaajan ehdotelma *sormea* saattaisi liittyä *eA*-nominien paradigmaan, mutta sen yhteys *sormiin*-muotoon on kyseenalainen.

mäissä muoto osoittautui ongelmalliseksi lähinnä astevaihtelun takia. Viisi vastaajista

tunnisti muodon ja löysi oikean nominatiivin. Muita astevaihtelu hämäsi, ja jopa 11 vastaajaa ehdotti nominatiiviksi muotoa *mää. Osa oli pitänyt muotoa persoonapronominina, ja ne, jotka eivät ilmoittaneet sanan merkitystä, ovat saattaneet käyttää analogiaa (vrt. *pää*).

ongissa-muoto oli vastaajille puolestaan tuttu. *nk:ng*-vaihtelu oli yhtä tapausta lukuun ottamatta osattu muuttaa heikosta takaisin vahvaksi, ja näin 16 vastaajaa tuotti oikean nominatiivin, vaikka merkitys oli tuttu ainoastaan seitsemälle. Yksi tarjosi myös verbiä *onkia*, jonka merkityksen hän tiesi. Tyypillisin virheellinen vastaus oli astevaihteluton **ongi*, jonka tuotti kuitenkin ainoastaan kolme vastaajaa. Periaatteessa huomiotta on jätetty se seikka että *ng* ja *d* esiintyvät suomenkielisissä sanoissa ainoastaan astevaihtelun yhteydessä joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta (esim. *tango*).

kieli-tyypin sanoissa on *lehti*-sanojen tapaan *e*-loppuinen yksikkövartalo. Tämän lisäksi *kieli*-tyypin sanoilla on kuitenkin myös konsonanttivartalo, joka näkyy esimerkiksi yksikön partitiivissa. Yksikön partitiivi voi kuitenkin olla myös vokaalivartaloinen (vrt. *liemeä~lientä*).

liemeä, huulta, mieltä

kieli-tyypin testisanat olivat kaikki yksikön partitiivissa. Vokaalivartalaisen partitiivin *liemeä* osasi muuttaa oikein nominatiiviin neljätoista informanttia, vaikka sanan merkitys oli tuttu ainoastaan kolmelle oikein vastanneelle. Tyypillisin virhe oli väärä vokaali nominatiivin lopussa, johon päästiin poistamalla partitiivin päätte (**lieme*) tai valitsemalla nominatiivin loppuun väärä vokaali (**liemä*). Yksi vastaajista piti muotoa *eA*-nominin nominatiivina (*liemeä*), mikä saattaa johtua analogiasta (vrt. esim. *laimea*).

Konsonanttivartaloisista partitiivimuodoista helpompi oli muoto *mieltä*, joka oli myös merkitykseltään suurimmalle osalle informanteista tuttu. 17 oikein vastanneesta 14 tunsi sanan merkityksen. Merkitys lieneekin tullut tutuksi *minun mielestäni* -tyyppisten ilmausten yhteydessä. Yksi informanteista jopa ehdotti nominatiivin olevan muotoa *minun*, mikä omalta osaltaan paljastaa muodon olevan tuttu nimenomaan edellä mainitun fraasin kautta. Yhden informantin vastaus *mies* puolestaan paljastaa jälleen fonologisen samankaltaisuuden kytkevän muodon vastaajalle tutumpaan paradigmaan. Muoto *huulta* osoittautui hieman hankalammaksi. Oikean vastauksen tiesi yhdeksän informanttia, ja merkitys oli tuttu heistä kuudelle sekä yhdelle väärin vastanneelle (**huulu*). Tyypillisin virhe oli luulla partitiivimuotoa ablatiiviksi. Nominatiivia **huu* ehdotti seitsemän vastaajaa. Tässä apuna saattoi olla analogia (vrt. *puu*), tai sitten muotoon päästiin sääntöjen avulla poistamalla ablatiivin päätteeksi *luulta -lta*.

uusi-tyyppi sisältää erikoisen *si>de*-vaihtelun nominatiivin ja yksikön vokaalivartalon välillä. Lisäksi tämän taivutustyyppin sanoilla on myös konsonanttivartalo (*uutta*). Nämä sanahahmoa selvästi muuttavat vaihtelut saattavat vaikuttaa oppijasta monimutkaisilta, mutta onneksi taivutustyyppiin kuuluu ainoastaan muutamia, varsin frekventtejä sanoja (*uusi, käsi, vesi, vuosi, viisi* jne.), mikä voi katsoa helpottavan näiden sanojen taivutuksen oppimista.

liesiä, toden

Monikkomuoto *liesiä* tuotti neljätoista oikeaa vastausta, vaikka sanan merkitys ei ollut tuttu yhdellekään informanteista. Pelkkä päätteen poistaminen johti oikeaan nominatiiviin sanan monikollisuudesta huolimatta. Muodossa *toden* sen sijaan esiintyi selvästi enemmän hajontaa vastausten suhteen. Oikean nominatiivin löysi kymmenen informanttia, joista seitsemän tunnisti myös merkityksen. Vastaukset *totta* ja *totuus*, kumpaakin yksi kappale, kytkeytyvät samaan merkityskenttään, vaikka nominatiivia ei perusmuodoksi löydettykään. *i*-loppuisia vastausehdotuksia kertyi virheellisiin vastauksiin eniten (*toti, *todi*). Näissä ilmeisesti taivutustyyppiä ei ollut tunnistettu, eikä yksikkövartalossa tapahtuvaa vaihtelua osattu purkaa. Sama vaikeus oli havaittavissa myös kahden muun informantin vastauksissa, joissa nominatiiviksi oli ehdotettu *e*-loppuisia muotoa (**tote, *tode*). *si>de*-vaihtelu nominatiivin ja yksikkövartalon välillä jäi lähes kaikilta väärin vastanneilta tunnistamatta.

6.1.6. *e*-loppuiset sanat

e-loppuiset sanat jakautuvat taivutuksellisesti kahteen tyyppiin. *huone*-tyypin sanoissa on jäännöslopuke ja yksikkövartalossa pitkä *e* (*huone: huoneen*), kun taas jäännöslopukkeettomassa *kolme*-tyypissä yksikkövartalo päättyy lyhyeen vokaaliin (*nalle: nallen*). Monikkovartalot ovat monissa taivutusmuodoissa ulkoisesti samankaltaisia, sillä *huone*-tyypissä pitkä vokaali lyhenee ja *kolme*-tyypissä vartalon *e* säilyy monikon tunnuksen edellä (*huoneissa, nalleissa*). Toisaalta jotkin paradigman monikolliset muodot muistuttavat monikollisia *pankki*-sanoja (*nalle: nalleissa; nalli: nalleissa*).

asteesta, kierteellä, takeet

huone-tyypin sanoista yksikkövirtaloinen muoto *asteesta* ei tuottanut useimmille vastaajille ongelmia. 18 vastaajaa löysi oikean nominatiivin, ja heistä 11 tiesi myös jonkin sanan monista merkityksistä. Yksi oli luullut muotoa partitiiviksi (**astees*) ja yksi piti sanaa *eA*-nominina (**astea*). Tässä voisivat sekoittua puhekieliset taivutusmallit kirjakielisiin (vrt. *korkea*: (murt.) *korkeesta*). Muoto *kierteellä* oli vaikeampi ilmeisesti astevaihtelun takia. Oikean nominatiivin löysi ainoastaan neljä informanttia, joista kolmelle myös merkitys oli tuttu. Oikeaan taivutustyyppiin muodon kuitenkin hahmotti suurin osa väärin vastanneista (**kierte*). Tyhjiä vastauksia tuli kaikkiaan neljä, ja muut virheelliset vastaukset olivat yksittäisiä. Näistä osa oli nähtävästi kytköksissä semanttisesti läheisiin nomineihin (*kierros*, **kierres*) ja mahdollisesti myös verbeihin (**kiertä*, **kierti*, *kiersi*).

Myös yksikkövirtaloinen monikon nominatiivi *takeet* sisälsi vaikeaksi osoittautuneen astevaihtelun, mutta toisaalta muoto hahmottui suurelta osin oikeaan taivutustyyppiin kuuluvaksi lukuisista astevaihteluvirheistä huolimatta. *tae*-nominatiivin löysi neljä informanttia, vaikka heistä vain yksi tiesi sanan merkityksen. Tyypillisin virheellinen vastaus loppui lyhyeen *e*:hen mutta sisälsi astevaihteluvirheen (**take*, **takke*). Myöskin *i*-loppuista nominatiivia tarjosi muutama vastaaja, tosin jälleen saattoi olla kyseessä sanan merkityksen arvaaminen väärin (**taki*, *takki*).

vihjeiden, rinteitten, lahkeisiin

Monikon genetiivi *vihjeiden* oli suurelle osalle vastaajista ongelmaton, vaikka kolmestatoista oikein vastanneesta ainoastaan kolme tiesi sanan merkityksen. Virheelliset vastaukset olivat yksittäisiä. Niissä sekoittuivat taivutustyyppit (**vihjeisi*, vrt. *uusi*-tyyppi; *vihjeus*, vrt. *kauneus*) tai valittiin väärä vartalovokaali (**vihji*).

rinteitten oli jo vaikeampi muoto, osittain varmasti astevaihtelunkin takia. Viisi löysi oikean nominatiivin, mutta seitsemän sekoitti muodon *rinta*-sanaan, joka muistuttaakin testattua muotoa fonologisesti. Muut virheet liittyivät lähinnä väärän vartalovokaalin valintaan.

lahkeisiin oli *huone*-tyypin muodoista selvästi vaikein. Kukaan vastanneista ei löytänyt oikeaa nominatiivia, ja kaikki virheelliset vastaukset sisälsivät astevaihteluvirheen. Oikean vokaalin nominatiivin loppuun löysi neljä vastaajaa (**lahke*), mutta on vaikea sanoa, johtuuko tämä siitä, että sanatyyppi olisi tunnistettu oikein. Yhtä monta vastaajaa ehdotti *i*-loppuista nominatiivia **lahki*. Kaksi vastaajaa yhdisti muodon *nen*-loppuiseen tyyppiin (**lahkeinen*) ja kaksi *uusi*-tyyppiin (**lahkeisi*), vaikka sanassa onkin enemmän kuin kaksi tavua. Virheellinen muoto saattaa myös johtua illatiivin päättevarianttien moninaisuudesta (*-siin*, *-Vn*).

tunteetta, palkeeksesi

Yksikkövirtaloinen muoto *tunteetta* osattiin kytkeä oikeaan taivutustyyppiin siitä huolimatta, että sijana abessiivi voikin olla osalle oppijoista vielä tuntematon. Seitsemän vastasi oikein, ja seitsemän teki virheen ainoastaan astevaihtelussa (**tunte*). Tyypillistä oli myös muodon sekoittuminen *tunti*-sanana paradigmiaan (*tunti, *tuntti*), joka on fonologisesti lähellä testattua muotoa. Vastauksista ei löydy todisteita siitä, onko muoto todella tunnistettu abessiiviksi vai onko sitä luultu partitiiviksi. *huone*-tyypin sanoissahan yksikön partitiivin päätte on muotoa *-ttA*, mutta päätettä edeltää lyhyt vokaali toisin kuin abessiivissa. Riippumatta siitä, tiedettiinkö tämä sääntö vai ei, nominatiivin löytäminen abessiivimuodostakaan ei muodostunut vaikeaksi muuten kuin astevaihtelun osalta.

palkeeksesi-muotoa leimaavat monet vaikeudet. Muoto sisältää vaikeaksi havaitun käänteisen astevaihtelun ja omistusliitteen, joka vielä aiheuttaa muutoksen translatiivin päätteessä. Sanan merkitystä ei tiennyt kukaan, mutta kaksi vastaajaa löysi oikean nominatiivin (*palje*). Tyypillisin virhe oli jälleen astevaihtelussa (**palke*), vaikka taivutustyyppi hahmottuikin oikein. Tyypillistä oli myös sanan merkityksen tunnistaminen väärin (*palkka, palkki*). Jompaakumpaa näistä merkityksistä tarjottiin useisiin muihinkin virheellisiin vastauksiin. Myös *s*-loppuisia nominatiiveja ehdotettiin (**palles, *paljes*), ja yksittäin tämäntyyppisiä ehdotuksia tarjottiin myös muutamiin muihin *huone*-tyypin sanoihin.

kolmesta, itselleen

Jäännöslopukkeettomat *e*-loppuiset **kolme**-tyypin sanat olivat merkitykseltään informanteille varsin tuttuja. Muoto *kolmesta* oli jo pelkästään numeerisen luonteensa takia tuttu, ja oikein vastasikin kaikkiaan 18 informanttia. Ainoastaan kaksi jätti ilmoittamatta sanan merkityksen. Kolme informanteista ehdotti kuitenkin *i*-loppuisesta muotoa (**kolmi*), ja yksi luuli sanaa ilmeisesti elatiivin päätteestä takia järjestysluvuksi (*kolmas*). Testattavana oli myös muoto *kolmas*, joka testilomakkeessa sijoittui varsin lähelle *kolmesta*-muotoa. *kolmas*-taivutustyyppiä tarkastellaan erikseen konsonanttiloppuisen sanojen kohdalla luvussa 6.2.

Muoto *itselleen* on toinen testisanoista, joka sisältää omistusliitteen, ja *itse*-sanaa taivutettaessa omistusliitteen käyttö onkin varsin tavallista. 17 vastaajaa löysi oikean nominatiivin, ja myös merkitys oli lähes kaikille tuttu. Kaksi nähtävästi luuli omistusliitettä illatiiviksi (*itselle*) ja kaksi jätti tyhjän vastauksen.

6.2. Konsonanttiloppuiset sanat

6.2.1. *n*-loppuiset sanat

nainen-tyypin sanat ovat suomen kielessä varsin tavallisia ja jo alkeistason suomenoppijoille tuttuja esimerkiksi useiden sukunimien kautta.

hyönteistä, harvinaista

Partitiivit *hyönteistä* ja *harvinaista* ovat tyypillisiä esimerkkejä sanoista, joissa sekaannuksia saattaa sattua. *nen*-loppuisten sanojen yksikön partitiivi on loppuosaltaan samannäköinen kuin *-stap*-päätteinen elatiivi. Oikean *hyönteinen*-nominatiivin löysi yhdeksän informanttia, joista kuitenkin vain neljä tiesi sanan merkityksen. Tyypillisin virhe oli luulla *hyönteistä*-muotoa monikon elatiiviksi. Näistä tyypillisin vastausvaihtoehto oli *e*-loppuinen (**hyönte*), jonka tuotti kolme vastaajaa. Yksi vastaajista lisäsi mukaan vielä astevaihtelun (**hyönne*), vaikka sana ei kuulukaan astevaihtelun piiriin. *i*-loppuisia nominatiiveja tarjosi kaksi informanttia (**hyönti*, **hyöntti*). Edellä mainitut esimerkit osoittavat, kuinka sekä *nn:nt*-vaihtelu että *t:tt*-vaihtelu otetaan prosessoinnissa huomioon, vaikka selvää analogian mallia ei liene helposti saatavilla. Yksi vastaajista käytti kuitenkin selvästi analogian mallina yksitavuista diftongiin päättyvää tyyppiä (**hyöntie*, vrt *tie: teistä*).

harvinaista oli ulkoiselta muodoltaan hyvin samanlainen muoto kuin *hyönteistä*. Oikein vastasi 14 informanttia, joista kahdeksan tiesi myös merkityksen. Virheelliset vastaukset olivat jälleen yksittäisiä, mutta selvästi on kuitenkin havaittavissa muodon sekoittumista elatiiviin (**harvinai*). Pelkkä partitiivin päätteen poistaminen oli puolestaan johtanut muotoon **harvinais*. Astevaihtelu on otettu mukaan vastaukseen **harpinen*, ja semanttinen yhteys on havaittavissa vastauksesta *harvoin*, joskin tämä päättely on luultavimmin tapahtunut pikemminkin fonologisen samankaltaisuuden perusteella.

kärpästen, toisien

Monikon genetiivit *kärpästen* ja *toisien* olivat suurimmalle osalle informanteista merkitykseltään tuttuja. *kärpästen* tuotti 14 oikeaa vastausta, ja lähes kaikki oikein vastanneet tiesivät sanan merkityksen. Kolme vastaajista ehdotti muotoja *kärppä* tai **kärpä*, mutta he eivät ilmoittaneet

sanojen merkitystä. Virheellisiä vastauksia tuottaneista yksi poisti monikon genetiivin päätteestä oikein mutta jäi *s*-loppuiseen vartaloon (**kärpäs*), ja yksi puolestaan piti muotoa yksinkertaisesti yksikön genetiivinä (**kärpäste*). Konsonantivartaloon liitetyn monikon genetiivin *-ten*-päätteen tunnistaminen näytti käyvän suurimmalta osalta ongelmitta.

Monikkovartaloinen monikon genetiivi *toisien* oli myös vastaajille helppo kenties numeerisen luonteensa vuoksi. 17 vastasi oikein ja 13 heistä tiesi merkityksen. Kun sana on taivutettu oikein ja tunnettu merkitystä myöten, ei itse prosessista jää juuri jälkiä. Yksi vastauksista oli muotoa **toi*, jolla saattaisi olla yhteyttä demonstratiivipronomineihin (vrt. muoto *noilla*, jota analysoitiin luvussa 6.1.4.).

-tOn-loppuinen **työtön-tyyppi** sisältää käänteisen *t:tt*-astevaihtelun ja on kooltaan suuri, sillä substantiiveista voidaan tämän tyyppin avulla johtaa uusia nomineja. Tässä tutkimuksessa ei varsinaisesti ollut tarkoitus tutkia johdoksia, mutta tämä nimitystyyppi otettiin mukaan sen yleisyyden takia. On huomioitava, että tämä tyyppi saattaa olla suomenoppijalle tuttu pelkän johtimen takia, vaikka ainoastaan johtimen merkitys olisi tuttu.

järjettömien, malttamattomia

Seitsemän vastaajaa löysi oikean nominatiivin *järjetön*, mutta merkitys oli tuttu ainoastaan kahdelle heistä. Voisi olettaa, että taivutustyyppi oli heille tuttu, vaikka sanan alkuosan ja johtimen yhteisvaikutuksesta syntyvä merkitys ei avautunutkaan. Tyypillisin virhe oli astevaihteluton **järjettön*, joka oli kolmen informantin vastaus. Kaikki vastaajat olivat osanneet erottaa monikon genetiivin päätteestä ja yhtä lukuun ottamatta kaikki myös monikon tunnuksen. Oikean nominatiivivartalon löytyminen sen sijaan oli ongelmallista. Tyypillistä oli myös lähteä purkamaan johdosta. Kaikkia näitä vastauksia ei voi suoralta kädeltä pitää väärinä, vaikka ns. oikeaksi nominatiivimuodoksi olisi kyllä riittänyt johdoksen nominatiivimuoto. Kaksi vastaajista ehdotti nominatiiviksi muotoa **järje*, ja yksi päätyi sekä astevaihtelultaan että vartaloltaan oikeaan muotoon *järki*. Ehdotelma *järjestys* kytkeytyi vastaajalle tutumpaan, fonologisesti samankaltaiseen sanaan. Yksi vastaajista ehdotti nominatiiviksi muotoa *järjettömyys*, jonka merkityksen hän tunsi. Sana kuitenkin kuuluu testisanan kanssa eri paradigmaan.

Muoto *malttamattomia* tuotti samansuuntaisia vastauksia kuin *järjettömien*. Oikean nominatiivin *malttamaton* löysi seitsemän vastaajaa, joista ainoastaan yksi tiesi sanan merkityksen. Päätteen ja monikon tunnuksen poistaminen johti kahdella vastaajalla muotoon **malttamattoma*.

Kaksi vastaajaa saattoi tavoitella johdoksen takana olevaa verbiä muodolla **maltta*. Tämän voisi tulkita olevan todiste siitä, että verbikantaiset johdokset saattavat yhdistyä myös verbiin, vaikka johdoksesta olisi löydettävissä myös nominatiivi. Yksi vastaajista päätyi nominatiiviin *malttamattomuus* (vrt. *järjettömyys*). Mielenkiintoinen oli yhden vastaajan tulkinta *mallas*. Tämä voisi periaatteessa olla verbin *malttaa* johdos, josta voisi päätyä nominiin *malttamaton* (vrt. esim. *päittää: päätös: päättämätön*).

puhelin-tyypin nominit ovat monella tapaa selkeä taivutustyyppi. *in:ime*-vaihtelun nominatiivin ja muiden sijamuotojen välillä voisi olettaa olevan helposti havaittavissa. Lisäksi tämä nominityyppi on usein johdos, jonka kantana on verbi. Oman vaikeutensa taivutustyyppiin kuitenkin tuovat mahdollinen käänteinen astevaihtelu sekä mahdollisesti myös se seikka, että tällä nominityypillä on myös konsonantivartalo.

siveltimellä, ytimeen

Muodot *siveltimellä* ja *ytimeen* osoittautuivat molemmat vastaajille varsin vaikeiksi. *siveltimellä*-muoto tuotti ainoastaan kaksi oikeaa vastausta, ja oikein vastanneista merkityksen tiesi ainoastaan yksi. Muoto yhdistyi lisäksi kuudella muulla *in*-loppuiseen nominityyppiin, mutta astevaihtelussa oli tehty virhe (**siveltin*). *i*-loppuisena nominina muotoa piti kaksi vastaajaa (**siveltimi*) ja *e*-loppuisena kaksi (**siveltime*). Muut vastaukset olivat yksittäisiä. Vastauksista päätellen muoto ei näyttänyt yhdistyvän *sivellä*-verbiin.

Muoto *ytimeen* tuotti selvästi enemmän oikeita vastauksia, mikä johtui siitä, että kuudesta oikein vastanneesta viisi tiesi myös sanan merkityksen. Lisäksi kaksi muutakin informanttia yhdisti muodon *in*-loppuiseen nominityyppiin mutta teki virheen astevaihtelussa (**ytin*). Myös kaikki väärin vastanneet tekivät virheen astevaihtelussa. Ilmeisesti pitkä *e* ja sitä seuraava *n* muodon lopussa saivat varsin monet luulemaan illatiivia *e*-loppuisen jäännösloppukkeellisen *huone*-tyypin yksikön genetiiviksi. Muodon **ytime* tuotti neljä vastaajaa.

osoitinten

Muoto *osoitinten* oli *puhelin*-tyypin ainoa konsonantivartaloineen muoto, eikä siinä tule ilmi astevaihtelua, sillä yksikön nominatiivi ja konsonantivartalo ovat samannäköiset. Suurin osa, kaikkiaan kymmenen vastaajaa, yhdisti muodon fonologisesti samankaltaiseen ja tutumpaan *osoite*-sanaan. Ainoastaan neljä vastaajaa löysi oikean nominatiivimuodon, mikä edellytti

konsonantivartaloisen monikon genetiivin tunnistamista. Muutamat pitivät muotoa yksikön genetiivinä ja tarjosivat joko *i*-loppuista (**osoitintti*, **osoiti*) tai *e*-loppuista nominatiivia (**osoitinne*, **osoitinte*). Tämäkään muoto ei yhdistynyt *osoittaa*-verbiin.

vahvistin

Muoto *vahvistin* oli toinen testatuista sanoista, joka oli jo valmiiksi yksikön nominatiivissa. Ainoastaan kolme vastaajaa kelpuutti muodon suoraan nominatiiviksi, ja vain yksi heistä tiesi sanan merkityksen. Tyypillistä oli pitää muotoa *pankki*-tyyppisen *i*-loppuisen sanan yksikön genetiivinä (*vahvisti*, **vahvistti*). Suurin osa vastaajista kuitenkin yhdisti muodon suoraan adjektiiviin *vahva*. Kuudesta näin vastanneesta viisi ilmoitti tietävänsä sanan merkityksen, joten sanan alkupään tuttu fonologinen aines oli johtanut suoraan johdoksen kantasanaan. Näitä vastauksia ei voine pitää väärinä, mutta tässä strategiassa on omat riskinsä, kuten edellä on jo useaan kertaan huomattu esimerkiksi *osoitinten*-muodon yhteydessä. Yksittäiset vastaukset *vahvistus* ja **vahvista* ovat todisteita tämäntyyppisenkin johdoksen kytkeytymisestä kantana olevaan verbiin tai toisiin johdoksiin. Taivuttaminen ja johtaminen ovat siis sekoittuneet toisiinsa.

6.2.2. *s*-loppuiset sanat

***rakas*-tyypin** sanoihin kuuluvaksi olen laskenut testisanoista sekä *as*- että *is*-loppuiset nominit. Näille tyypillistä on, että yksikkövartalo päättyy pitkään *vokaaliin* (*rakas*: *rakkaan*; *kaunis*: *kauniin*). *rakas*-tyypin sanoissa on mahdollista olla käänteinen astevaihtelu. *rakas*-tyypin sanat saavat illatiivissa *-seen*- tai *-siin*-päätteen.

erääseen, maukkaan

Muodon *erääseen* muuttaminen nominatiiviin onnistui kahdeksalta vastaajalta, joista viisi tiesi sanan merkityksen. Lisäksi kaksi muuta informanttia ehdotti pitkävokaalista **erääs*-nominatiivia, ja hekin tiesivät sanan merkityksen. Merkitys oli tuttu myös muutamille muille vastaajille, vaikka he eivät löytäneetkään oikeaa nominatiivia (*erään*, **eräänen*). Ulkoisesti muoto muistuttaakin *-nen*-loppuisen taivutustyyppin illatiivia (vrt. *nainen*: *naiseen*). Kolme Suomessa testattua informanttia ehdotti nominatiiviksi muotoa *erä*.

Muoto *maukkaan* jakoi informantit kahtia, sillä se voisi ulkoisten ominaisuuksiensa

perusteella olla joko illatiivi tai genetiivi. Kymmenen vastaajaa löysi oikean *maukas*-nominatiivin, ja kuusi heistä tunsi myös sanan merkityksen. Yksi ehdotti muotoa **maukkas*, jossa ei ole astevaihtelua. Kahdeksan informanttia ehdotti nominatiivia **maukka*, joka onkin sääntöjen puolesta täysin mahdollinen.

lippailta, varpaista

Muodoissa *lippailta* ja *varpaista* ongelmia aiheutti monikkovartalo. *lipas*-nominatiivin löysi seitsemän vastaajaa, joista kenellekään merkitys ei ollut tuttu. Yksi ehdotti lisäksi **lippas* muotoa, jossa ei ole huomioitu astevaihtelua. Tyypilliset virheelliset vastaukset olivat *a*-loppuisia (*lippa*, **lipa*), vaikka monikkosääntöjen nojalla tässä tapauksessa *a*:n tulisi muuttua *o*:ksi (vrt. *kissa: kissoilta*). Toisaalta nominatiivi *lippa* saattoi olla joillekin informanteista merkitykseltään tuttu, mikä johti säännönvastaisen muodon valintaan.

Nominatiivin *varvas* löysi kuusi vastaajaa, ja heistä viisi tunsi myös sanan merkityksen. Kaksi ehdotti lisäksi astevaihtelutonta *varpas*-muotoa, joka sekin kuuluu tässä tapauksessa oikeaan taivutustyyppiin. *a*-loppuisista muotoa (**varpa*, **varppa*) ehdotti neljä informanttia, vaikka siitä ei sääntöjen perusteella *ai*-loppuisista monikkovartaloa voikaan muodostaa. Kolme informanttia hahmotti sanan kuuluvan *-nen*-loppuiseen nimitystyyppiin (**varpanen*, **varpainen*).

renkaina, altaisiin

Nominatiivin *rengas* löysi kymmenen informanttia, ja yhtä lukuun ottamatta kaikki heistä tiesivät myös merkityksen. Tyypillisin virhe oli *a*-loppuinen vastaus **renka*, jossa sekä astevaihtelu- että monikkosääntöjen soveltaminen on epäonnistunut. Tämän muodon tuotti viisi vastaajaa, ja kaksi heistä tiesi sanan merkityksen väärästä nominatiivista huolimatta. Muodot *renko* ja **renkain* kuuluvat väärään taivutustyyppiin ja ovat sääntöjen puolesta mahdottomia *renkaina*-muodon nominatiiveiksi.

Muoto *altaisiin* aiheutti vastauksiin paljon hajontaa. *allas*-nominatiivin löysi neljä informanttia ja kolme heistä tiesi sanan merkityksen. Astevaihteluttoman mutta oikeaan taivutustyyppiin kuuluvan nominatiivin **altas* löysi kaksi informanttia. Tyypillisin virhe oli luulla nominatiiviksi muotoa *alta*, joka saattoi sanana olla vastaajille tuttu ja muistutti fonologisesti *altaisiin* muotoa. Kolme informanttia sekoitti testisanan *nen*-loppuiseen tyyppiin (**altainen*), ja kaksi vastaajaa erotti illatiivin päätteestä väärin (**altaisi*).

lampaiden kankaitten, tehtaiden

Monikon genetiivit *lampaiden* ja *tehtaiden* olivat informanteille helppoja, sillä useimmat heistä tunnistivat molemmat sanat. *lampaiden* tuotti 13 oikeaa vastausta, ja 11 vastaajaa tiesi myös sanan merkityksen. Virheet olivat yksittäisiä, mutta niiden joukossa oli *a*-loppuinen ehdotelma **lampa, nen*-loppuinen **lampainen* sekä astevaihteluton **lampas*. Ilmeisesti *uusi*-tyyppiin oli sekoittunut muoto **lampaisi* (vrt *uusi: uuden*). Muoto *tehtaiden* meni oikein kahdeltatoista informantilta, joista kaikki tiesivät merkityksen. Virheellisissä vastauksissa oli samansuuntaista logiikkaa kuin *lampaiden*-muodon kohdallakin. Myös astevaihteluttomia ja *a*-loppuisia ehdotelmia tarjottiin (**tehtas, *tehta*), ja myös tätä testisanaa oli luultu yksikön genetiiviksi (**tehtaide, *tehtaidi*).

Monikon genetiivi *kankaitten* oli myös vastaajille suhteellisen helppo. Oikean nominatiivin löysi 12 vastaajaa, ja pääosa heistä tunsikin myös sanan merkityksen. Tyypilliset virheelliset vastaukset olivat jälleen *a*-loppuisia (**kanka, *kankka*). Vastauksessa **kankka* astevaihtelu on normaali eikä käänteinen, niin kuin *rakas*-tyypissä kuuluisi olla.

nauriiden, alttiiseen

rakas-tyyppiin katsoin kuuluvaksi myös kaksi *i*-loppuista nominia *nauris* ja *altis*. *nauris*-nominatiivin löysi kymmenen informanttia, vaikka merkitys oli tuttu vain kahdelle heistä. *i*-loppuinen **nauri* on säännönvastainen mutta silti yleisin virheellinen vastaus. Vastaajien ilmoittamista merkityksistä oli pääteltävissä, että tyypillistä oli myös yhdistää muoto sanoihin *nauru* tai *nauraa*, jotka ovat fonologisesti lähellä testattua muotoa (**naurus, naura, *nauras*).

alttiiseen muoto tuotti puolestaan vastauksiin enemmän hajontaa. Oikean nominatiivin löysi vain neljä informanttia, eikä merkitys ollut tuttu heistä kenellekään. Lisäksi yksi informantti tuotti astevaihteluttoman muodon **alttis*, joka lienee katsottava kuuluvaksi oikeaan taivutustyyppiin. Tyypillisimpiä virheitä olivat *i*-loppuinen **altti* sekä *-nen*-loppuiseen tyyppiin kuuluvat **alttinen* ja **alttiinen*. Tyhjiä vastauksia tämä muoto keräsi kaikkiaan viisi kappaletta.

***kolmas*-tyyppi** eroaa *rakas*-tyypistä, sillä vartalonmuutoksiltaan se on *rakas*-tyyppiä monimutkaisempi (*kolmas: kolmannen: kolmatta: kolmansia, vrt rakas: rakkaan: rakasta, rakkaita*). Useiden järjestyslukujen taivutustyyppinä *kolmas*-tyypin sanat varmasti ovat oppijoille tarpeellisia osata, vaikka taivutustyyppi sinänsä onkin varsin monimutkainen. Testisanoista ainoa tämän tyyppin edustaja oli juuri muoto *kolmatta*. Sanan ottamisella mukaan testiin haluttiin katsoa,

millä tavoin oppijat hahmottavat tämän monimutkaisen taivutustyyppin perusmuodon. Pysytäänkö järjestyslukujen paradigmassa vai hahmottuuko perusmuoto pikemminkin peruslukujen puolelle?

kolmatta

Yksitoista vastaajaa hahmotti muodon *kolmatta* perusmuodoksi järjestysluvun nominatiivin *kolmas*. Viisi hahmotti sensijaan perusmuodoksi nominatiivin *kolme*. Lähes kaikki hahmottivat kuitenkin testatun muodon numeerisen luonteen. Yksi vastaaja piti perusmuotona muotoa **kolmat*, ja kaksi vastaajaa hahmotti testisanan perusmuodoksi **kolma*.

totuus-tyypin taivutusparadigma muistuttaa jonkin verran *uusi*-tyypin paradigmaa, vaikka nominatiiveistä toinen onkin vokaali- ja toinen konsonanttiloppuinen. Taivutettaessa sanoja nominatiivilähtöisesti monikkovartalon *-ksi*-äännejono saattaa olla joillekin oppijoille vaikea tuottaa, mutta toisaalta, jos lähdetään monikkomuodosta, sama äännejono saattaisi toimia selkeänä merkinä nominatiivin *s*-loppuisuudesta.

uutuuden, talouksille, yhteyksistä

Nominatiivin *uutuus* löysi yksitoista informanttia. Tyypillisin virhe oli luulla, että nominatiivissa on lyhyt *u* *rakkaus*-tyypin tapaan. **uutus*-nominatiivin tuotti neljä informanttia. Paradigmaattisia yhteyksiä *uusi*-sanaan käytti hyväksi myös moni vastaajista. Muoto **uutuusi* oli selvästi analoginen, ja yksi vastaaja oli jopa ilmoittanut perusmuodoksi nominatiivin *uusi*.

Muodot *talouksille* ja *yhteyksistä* sisälsivät molemmat *totuus*-tyypille ominaisen *k*:llisen monikkovartalon. Kaikkiaan 18 informanttia löysi nominatiivin *talous*, jonka merkitys oli myös lähes kaikille tuttu. Vähissä väärissä vastauksissa tuli esille niin *e*-loppuinen kuin *i*-loppuinenkin ehdotelma (**taloukse*, **talouksi*) kuin *talo*-sanan ehdottaminen *talouksille*-muodon nominatiiviksi. Nämä vastaukset olivat kuitenkin yksittäisiä. Muoto *yhteyksistä* meni oikein lähes yhtä monelta, vaikka merkitys ei ollut tuttu juuri kenellekään. **yhteyksinen*-muotoa ehdotti yksi vastaaja ilmeisesti monikon elatiivi ajatuksissaan. Yksikön elatiivia saattoi ajatella informantti, joka tarjosi nominatiiviksi muotoa **yhteyksi*, josta voisi tietenkin myös vetää analogisen yhteyden *uusi*-tyypin sanoihin.

vastaus-tyypille ominaista on *k*:n esiintyminen myös yksikön vokaalivartalossa, vaikka monikossa *vastaus*-tyyppi muistuttaakin *totuus*-tyyppiä (*vastaus*: *vastauksen*: *vastauksia* vrt. *totuus*: *totuuden*:

totuuksia). *vastaus*-tyypillä on myös konsonanttivartalo, joka näkyy esimerkiksi yksikön partitiivissa (*vastausta*).

esitystä, teräksenä

Muoto *esitystä* oli yksi parhaiten osattuja testisanoja. Kaikkiaan 18 informanttia löysi oikean nominatiivin, ja heistä 11 tiesi myös sanan merkityksen. Yksi vastaajista oli sekoittanut muodon *nen*-loppuiseen tyyppiin (**esitynen*). Muut kaksi virheellistä vastausta näyttivät kytkeytyvän informanttien ilmoittamien merkitysten perusteella verbeihin *esittää* ja *esiintyä* (**esittä*, **esityä*).

Toinen yksiköllinen *vastaus*-tyypin muoto *teräksenä* oli myös vastaajille helppo. Oikean nominatiivin löysi 17 vastaajaa, vaikka merkitys oli tuttu ainoastaan yhdelle informanteista. Kaksi vastaajaa tuotti *i*-loppuisen ja sinänsä mahdollisen muodon *teräksi*.

lihaksilta, tuotoksien, ilveksien

Monikolliset *vastaus*-tyypin muodot *lihaksilta*, *tuotoksien* ja *ilveksien* muistuttavat vastaavia *totuus*-tyypin muotoja, joilla on myös samankaltainen monikkovartalo. Muoto *lihaksilta* tuotti kahdeksan oikeaa vastausta, ja viisi oikein vastannutta tiesi myös sanan merkityksen. Yksi vastaajista piti perusmuotona ilmeisesti tutumpaa monikon nominatiivimuotoa *lihakset*, jonka merkityksen hän myös tunsi. Tyypillistä oli myös kytkeä muoto *liha*-nominatiiviin (3 vastaajaa). Tässä voi olla kyse joko siitä, että johdoksen kantasanaa pidetään perusmuotona, tai yksinkertaisesti siitä, että muodon alun tuttu aines sai informantteja luulemaan muotoa *liha*-sanana taivutusparadigmaan kuuluvaksi. Kolme vastaajaa tuotti muodon *lihaksi*, joka saattaisi kuulua niin *e*- kuin *i*-vartaloiseen *i*-loppuisten nominien tyyppiin.

Monikon genetiivit *ilveksien* ja *tuotoksien* osattiin myös hyvin. Oikean nominatiivin löysi yli puolet informanteista. *tuotos*-sanana merkityksen tunsi ainoastaan kolme informanttia viidestätoista oikein vastanneesta. Yksi vastaajista yhdisti muodon *tuote*-sanaan. *ilveksien*-muodon tunsi sen sijaan seitsemän vastaajaa kolmestatoista oikein vastanneesta. Väärät vastaukset olivat yksittäisiä, mutta molempien sanojen nominatiiviksi tarjottiin mm. *us*-loppuisia muotoja (**ilveus*, **tuotous*) aivan kuin *vastaus*-sanaa mukaillen. Kahteen vastaukseen oli otettu mukaan myös astevaihtelu (**tuodos*, **ilpi*). *i*-loppuisten sanojen monikon genetiivin muotoja mukaillen myös *i*-loppuisia nominatiiveja tarjottiin (**ilveksi*, *tuotoksi*).

kannuksiksi

Muodon *kannuksiksi* nominatiivin löysi kymmenen vastaajaa, mutta merkitys ei ollut tuttu kenellekään. Lisäksi viisi tuotti vastauksen, jossa oli mukana astevaihtelu (**kantus*, **kantu*). Yksi oli tyytynyt poistamaan päätteestä näköisistä elementeistä toisen (*kannuksi*), ja yksi päätyi ilmeisesti tutumpaan monikon nominatiiviin *kannukset* (vrt. muoto *lihaksilta*). Yksi vastaajista piti muotoa ilmeisesti tutumman *kaunis*-sanon paradigmaan kuuluvana, millä lienee tekemistä fonologisen samankaltaisuuden kanssa.

6.2.3. Muut konsonantteihin loppuvat taivutustyyppit

t-loppuiset **taivutustyyppit *olut* ja *väsinyt*** eroavat toisistaan paljon. Ensimmäinen on kooltaan pieni, *Ut*-loppuinen taivutustyyppi, jolla on ainoastaan muutamia jäseniä (esim. *olut*, *ohut*, *tiehyt*, *kätkyt*). Tämän tyyppin yksikkövartalossa on lyhyt *e*, ja sanalla on myös konsonanttivartalo, joka on nominatiivin kanssa samannäköinen. *väsinyt*-tyyppi on oikeastaan partisiippi, joka kyllä sekin taipuu nominien tavoin. Koska partisiippi muodostetaan verbistä, on tämä luokka varsin suurikokoinen. Toisaalta muodot ovat väistämättä oppijoille tuttuja perfektin ja pluskvamperfektin yhteydestä. *-nUt*-loppuisille partisiipeille on tyypillistä yksikkövartalo, joka loppuu pitkään *e*:hen (*väsinyt*: *väsyneen*).

ohueen, neitsyiden

Nominatiivin *ohut* löysi kaikkiaan kahdeksan vastaajaa, ja heistä viidelle sanan merkitys oli tuttu. Muoto sekoitettiin kuitenkin helposti *e*-loppuiseen, jäännösloppukkeelliseen *huone*-nimityyppiin, jonka yksikkövartalossa on myös pitkä *e*. Muodon **ohue* tuotti kaikkiaan seitsemän vastaajaa. *ohueen* saattaisi olla myös *kolme*-tyypin illatiivi. Pitkä *e* sanan vartalossa näyttäisi kuitenkin olevan monelle vihje sanan kuulumisesta *e*-loppuiseen nimityyppiin.

Muoto *neitsyiden* oli informanteille yksi vaikeimmista. Ainoastaan neljä informanttia osasi muuttaa sanan nominatiiviin, ja he myös tiesivät sanan merkityksen. Kolme muutakin väärän nominatiivin tuottanutta vastaajaa tiesi sanan merkityksen (**neitsy*, **neitsi*). Lisäksi kaksi tuotti muodon *neitsyys*, ja hekin tiesivät sanan merkityksen, vaikka eivät löytäneetkään *yt*-loppuista nominatiivia. Ainoastaan kaksi vastaajaa oli pitänyt *neitsyiden*-muotoa yksikön genetiivinä (**neitsyide*, **neitsyisi*). Vastaus **neitsyisi* näyttäisi olevan merkki siitä, että jälleen kerran pidempi –

den-loppuinen muoto on sekoitettu virheellisesti *uusi*-tyyppiin, johon kuuluu ainoastaan kaksitavuisia sanoja. Muut vastaajat olivat osanneet poistaa monikon genetiivin *-den*-päätteen, mutta tekivät virheitä nominatiivin vartaloa päätellessään.

päässeiden, tulleen, ostaneisiin

Verbin partisiipit osoittautuivat informanteille vaikeiksi, vaikka ne ovatkin nominatiivissaan oletettavasti tuttuja mm. perfektin ja pluskvamperfektin yhteydestä. Oikean nominatiivin *päässyt* löysi kaksi vastaajaa, ja he molemmat tiesivät sanan merkityksen. Tyypillisimmät virheelliset vastaukset olivat tyyppiä, jossa monikon genetiivin *-den*-pääte oli osattu erottaa oikein, mutta nominatiiviksi ehdotettiin vokaaliloppuisia muotoja (**päässi, *päässe*). Kolmella vastaajalla muoto yhdistyi selvästi verbiin (*päästä, pääse*).

Muodon *tullut* löysi viisi informanttia, ja heistä neljä tiesi sanan merkityksen. Ilmeisesti vartalon pitkän *e*:n vuoksi tyypillistä oli ehdottaa nominatiiviksi *e*-loppuista muotoa (*tulle, *tulte, *tulke*). Essiivin pääte osattiin erottaa hyvin. Kaksi informanttia ilmoitti perusmuodoksi verbin infinitiivin *tulla*, jonka merkityksen he tunsivat.

Muoto *ostaneisiin* kirvoitti vastauksiin jonkin verran enemmän verbimuotoja. Nominatiivin *ostaa* löysi viisi informanttia ja kolme yhdisti muodon ilmeisesti suoraan infinitiiviin (*ostaa, osta*). Yhtä lukuun ottamatta kaikki heistä tiesivät sanan merkityksen. Illatiivin pääte *-siin* näyttäisi olevan selvä merkki sanan monikollisuudesta. Tyypillisiä virheellisiä vastauksia olivat *e*-loppuinen muoto *ostane*, johon lienee päädytty *e*-loppuisten sanojen monikkovartalon *ei*-äännejonon kautta. Tyypillistä oli myös ehdottaa nominatiiviksi *-nen*-loppuisia muotoja (**ostaneinen, *ostanen*), sillä myös *-nen*-loppuisten sanojen monikon illatiivi muistuttaa loppuosaltaan testisanaa.

Konsonanttiloppuinen ***jäsen*-tyyppi** toimii siten, että sillä on *e*-loppuinen yksikkövartalo sekä konsonanttivartalo (*jäsen: jäsenen: jäsentä*). Tähän tyyppiin kuuluu myös muihin konsonantteihin loppuvia nomineja (esim. *kyynel, manner*). Tässä tyypissä voi olla myös käänteinen astevaihtelu (*manner: manteren*).

niveleksi, ikeniä

Molemmat *jäsen*-tyypin sanat osoittautuivat informanteille vaikeiksi. Oikean *nivel*-nominatiivin löysi kuusi vastaajaa, ja heistä vain kaksi tiesi sanan merkityksen. Tyypillisin virheellinen vastaus

oli pitää nominatiivia *i*-loppuisena (**niveli*, **nivelli*), mutta myös *e*-loppuisista nominatiivia ehdotettiin (**nivele*). Myös *s*-loppuisia nominatiivityyppejä ehdotettiin (**niveles*, **nivellus*), vaikka ne ovat selkeästi säännönvastaisia.

Myös *ikenä* kuului kaikkein vaikeimpiin testisanoihin. Oikean yksikön nominatiivin löysi ainoastaan yksi informantti, joka myös tiesi sanan merkityksen. Myös sanassa oleva *0:k*-vaihtelu oli vaikea, sillä kaikissa virheellisissä vastauksissa vahvan asteen *k* oli edelleen näkyvissä myös nominatiivissa. Erilaisia vokaaliloppuisia vaihtoehtoja tarjottiin tasaisesti (**ikene*, **ikenä*). Huomattakoon, että myös kahdelle väärin vastanneelle sanan merkitys oli tuttu, eli luultavasti sana on tullut vastaan lähinnä monikollisena kuten muutamat muutkin testin sanat (*ikenet*, *ikenä* jne. vrt. *kannukset*, *lihakset*). Monet ehdottivat myös lyhyempiä nominatiiveja, joilla saattoi olla yhteyksiä *ikä*-sanaan tai sen muotoon *ikinä* (**iki*, *ikä*, **ike*, **ikina*). Tyhjiä vastauksia jätettiin kaikkiaan viisi.

7. PÄÄTELMIÄ

7.1. Oletusten toteutuminen

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka ulkomaalaiset suomenoppijat prosessoivat suomen kielen nomineja muuttaessaan niitä eri taivutusmuodoistaan yksikön nominatiiviin. Tämän kysymyksen selvittämiseksi testattiin seuraavat, luvussa 3.1. esitetyt hypoteesit:

- (1) Sanat, joiden vartalossa on monia muutoksia, ovat vaikeampia muuttaa perusmuotoon kuin sellaiset, joiden vartalossa on vähän muutoksia.
- (2) Yksikkömuodot tuottavat enemmän oikeita vastauksia kuin monikkomuodot.
- (3) Astevaihtelu voidaan asettaa oppijan kannalta vaikeusjärjestykseen. Kvalitatiivinen astevaihtelu tuottaa enemmän vääriä vastauksia kuin kvantitatiivinen astevaihtelu. Käänteinen astevaihtelu tuottaa enemmän vääriä vastauksia kuin normaali astevaihtelu.
- (4) Oikeat vastaukset ovat todennäköisempiä niillä sanoilla, joilla on korkea frekvenssi tai joiden sijamuodolla tai taivutustyyppillä on korkea frekvenssi.
- (5) Muuttaminen taivutusmuodosta yksikön nominatiiviin onnistuu todennäköisemmin oikein, jos merkitys tunnetaan kuin jos sitä ei tunneta.

Ensimmäisen hypoteesin testaamiseksi sanat asetettiin luvussa 5.1. hypoteettiseen vaikeusjärjestykseen morfologisen kompleksisuuden perusteella ja tätä vaikeusjärjestystä verrattiin informanttien tuottamien oikeiden vastausten määrään. Hypoteettinen järjestys korreloikin todella hyvin todellisen vaikeusjärjestyksen kanssa, eli sanat, joissa tapahtui useita muutoksia, tuottivat eniten virheitä. Korkeasta järjestyskorrelaatiosta huolimatta monet sanat tuottivat huomattavasti odotettua enemmän tai vähemmän oikeita vastauksia. Hypoteettisessa vaikeusjärjestyksessä käytetty pisteytys olisi saanut olla tarkempi, sillä testatut sata sanaa jakautuivat pisteytyksessä vain kuuteen luokkaan, mikä saattoi osaltaan nostaa korrelaatiota. Voi myös olla, että järjestyskorrelaatiota laskettaessa listassa odotettua ylemmäs ja odotettua alemmas sijoittuvat sanat ikään kuin neutraloivat toistensa vaikutuksen. Joka tapauksessa järjestyskorrelaation laskeminen luvussa 5.1. käytettyjen periaatteiden mukaan ei palvellut tämän tutkimuksen tarkoitusta odotetulla tavalla.

Hypoteettista jaottelua morfologisen kompleksisuuden mukaan voisi tarkentaa esimerkiksi astevaihtelumuutosten ja monikon tunnuksen aiheuttamien muutosten osalta. Toisaalta erilaisten muutosten vaikeuden arvioiminen suhteessa toisiinsa on vaikeaa. Morfologisen kompleksisuuden lisäksi oikean vastauksen löytymiseen näyttävät vaikuttavan sanan tuttuus ja joissakin tapauksissa myös korkea frekvenssi.

Pelkkien oikeiden vastausten suhteellisten osuuksien vertailu osoittautui riittämättömäksi kuvaamaan astevaihtelun ja vartalonmuutosten hallintaa. Tämän vuoksi hypoteeseja 2, 3 ja 4 testattaessa astevaihtelua ja vartalonmuutoksia tarkasteltiin erikseen riippumatta siitä, kuinka paljon kukin muoto oli yhteensä tuottanut oikeita vastauksia.

Hypoteesissa 2 oletettiin, että yksikkömuodot tuottavat enemmän oikeita vastauksia kuin monikkomuodot. Jos tarkastellaan pelkästään oikeiden vastausten määrää, tämä hypoteesi ei pidä paikkaansa. Lähinnä astevaihtelu aiheutti paljon virheitä niin yksikössä kuin monikossakin, ja oikeat vastaukset jakautuivat melko tasaisesti yksikkö- ja monikkomuotoihin.

Jos tarkastellaan oikeiden vastausten määrän asemesta sanavartalovirheitä, huomataan, että oikeaa taivutustyyppiä vastaava nominatiivi löydetään hieman helpommin yksikkö- kuin monikkomuodoista. Tämä näyttää koskevan myös *i*-vartaloista *pankki*-tyyppiä, jonka yksikkömuotoja ei juuri pidetty monikkolisina vartalon *i*:stä huolimatta. Kokonaisuutena vokaaliloppuiset vartalotyytit ovat oppijan kannalta vähemmän alttiita vartalovirheille kuin konsonanttiloppuiset. Poikkeuksen tästä tekevät yksikössä *s*-loppuiset *vastaus*- ja *kolmas*-tyypit, joissa tehtiin varsin vähän vartalovirheitä. Muut konsonanttiloppuiset sijoittuvat vartalovirheiden

osalta vaikeimpien sanojen joukkoon.

Hypoteesissa 3 oletettiin, että astevaihtelutapaukset voidaan asettaa keskenään vaikeusjärjestykseen. Luvussa 5.3. tarkasteltiin astevaihtelussa tehtyjä virheitä erikseen, ja astevaihtelutapaukset todella näyttivät asettuvan keskenään vaikeusjärjestykseen hypoteesissa oletetulla tavalla: kvantitatiiviset vaihtelut tuottivat jonkin verran vähemmän virheitä kuin kvalitatiiviset, ja käänteisissä vaihteluissa tehtiin enemmän virheitä kuin normaaleissa vaihteluissa. On kuitenkin huomioitava, että käänteinen astevaihtelu on itse asiassa eri asemassa nominatiivilähtöisessä taivutuksessa kuin nominatiivin tuottamisessa muista sijamuodoista käsin. Käänteisen astevaihtelun sanoissa yksikön nominatiivi ja partitiivi ovat heikkoasteisia ja muut taivutusmuodot vahva-asteisia. Näin suurin osa niistä tämän testin sanoista, joissa on käänteinen astevaihtelu, olivat testissä vahva-asteisessa muodossa. Vahva-asteisessa muodossa olevasta sanasta mahdollinen astevaihtelu saattaa olla helpommin havaittavissa, varsinkin jos sanassa on esimerkiksi *k:n* ja kadon tai geminaattaklusiilin ja yksinäisen klusiilin sisältävä vaihtelu. Joka tapauksessa käänteinen astevaihtelu tuotti tässä tutkimuksessa alkuperäisen oletuksen mukaisesti enemmän virheitä kuin normaali astevaihtelu.

Helppimmiksi vaihteluiksi osoittautuivat *tt:t*, *kk:k* ja *t:d* sekä useat sellaiset kahden konsonantin kombinaatiot (esimerkiksi *nt:nn*, *mp:mm*, *nk:ng*), jotka Martinin (1995: 126) tutkimuksessa sijoittuivat vaikeudeltaan keskitasolle. Odotettua paremmin osattiin myös *mm:mp*-vaihtelu, joskin ainoa tämän vaihtelun sisältävä testisana oli suurimmalle osalle informanteista tuttu myös merkitykseltään. Vaikeudeltaan keskitasolle sijoittuivat vaihtelut *pp:p*, *p:pp*, *k:kk*, *t:tt*, *p:v* ja *d:t* sekä muut kuin edellä mainitut kahden konsonantin kombinaatiot. Eniten virheitä tehtiin *v:p*- ja *ll:lt*-vaihteluissa sekä erityisesti yksinäis-*k:n* sisältävissä vaihteluissa.

Hypoteesissa 4 oletettiin korkean frekvenssin lisäävän oikeiden vastausten määrää. Vastausten perusteella sijamuodon, taivutustyyppin tai sanan itsensä frekventtiys näyttää joissakin tapauksissa vähentävän virheiden määrää, mutta kuten Martin on todennut, taivutukseen vaikuttavat frekvenssien ohella monet muutkin seikat, esimerkiksi vaihteluiden erottuvuus, sanan morfofonologinen kompleksisuus, sanan tuttuus, sanan merkitys jne. Martin painottaakin, että useat sanan ominaisuudet ovat sidoksissa toisiinsa, eikä yksittäisen tekijän vaikutusta hänen aineistonsa valossa ole mahdollista todistaa. (Martin 1995: 268.) Keräämäni tutkimusaineiston kanssa jouduin saman ongelman eteen: korkea frekvenssi voi osaltaan selittää sanan tai taivutustyyppin hyvää hallintaa, mutta toisaalta pelkän frekvenssin avulla ei välttämättä pääse käsiksi koko totuuteen.

Selkeimmin käsi kädessä kulkivat astevaihtelutapausten frekvenssit ja

astevaihteluvirheiden määrä. Frekventeimmät astevaihtelutapaukset tuottivat vähiten virheitä, mutta toisaalta hyvin osattuihin astevaihteluihin kuului myös sellaisia, joiden frekvenssi oli varsin alhainen (esim. *mk:ng*, *mp:mm*, vrt. Karlsson 1982: 328).

Taivutustyyppin frekvenssi näyttää myös jonkin verran vaikuttavan vartalovirheiden määrään, mutta jotkin frekventeistä taivutustyypeistä olivat ongelmallisia monikossa. Karlssonin (1982:206) mukaan suomen kielen nomineista erottuu neljä suosikkityyppiä: *i*-loppuiset (erityisesti tämän tutkimuksen *pankki*-tyyppi), *A*-loppuiset, *nen*-loppuiset sekä *s*-loppuiset, joista frekventeimpiä ovat tyypit *varis* ja *kalleus* (tässä tutkimuksessa *vastaus* ja *totuus*). *pankki*-tyypin sanat kuuluivatkin vähiten vartalovirheitä tuottaneisiin sanoihin sekä yksikössä että monikossa. *A*-loppuiset tuottivat vähän virheitä yksikössä, mutta monikossa tämä tyyppi oli kuitenkin selvästi vaikeampi. Toisaalta *nen*-loppuiset nominit olivat helpoimpien sanojen joukossa monikossa mutta eivät yksikössä. Myös tyypit *vastaus* ja *totuus* kuuluivat konsonanttiloppuisista nominityypeistä helpoimpiin. Frekvenssiltään alhaisempia mutta vähän virheitä tuottaneita olivat monet *katto*-tyypin sanat sekä *uusi*-tyypin sanat. *koira*-tyyppi oli puolestaan ongelmallinen monikossa, vaikka se Karlssonin mukaan kuuluukin tavallisimpiin nominityyppisiin.

Edellä kuvatusta näkee hyvin, että taivutustyyppin korkea frekvenssi voi vaikuttaa siihen, että sanan vartalo löydetään helposti. Korkeasta frekvenssistä ei kuitenkaan aina ole apua, jos esimerkiksi monikon tunnus aiheuttaa muutoksia sanan vartaloon.

Vaikka taivutustyyppin ja astevaihtelutyyppin korkea frekvenssi saattavatkin helpottaa sanan taivutusta, ei sijamuodon korkealla frekvenssillä näyttäisi olevan yhtä suurta vaikutusta sanan taivutuksen hallintaan. Sijamuodoista frekventeimmät ovat nominatiivi, genetiivi ja partitiivi. Paikallissijat kattavat kaikista taivutusmuodoista noin neljänneksen, joista illatiivin osuus on 6,3 prosenttia (Karlsson 1982: 308–309). Nominatiivin tarkastelu ei liene testin luonteen vuoksi kovin relevanttia. On myös huomioitava, että monilla frekventeillä sijamuodoilla (partitiivi, genetiivi, illatiivi) on useita päätevariantteja, joiden poistaminen taivutusmuodosta ja erottaminen toisistaan näytti aiheuttavan omat ongelmansa. Toisaalta testissä ei ollut edes mukana kaikkein harvinaisimpia sijamuotoja. Sijamuotojen frekvenssejä keskeisempi kysymys lieneekin, kuinka hyvin taivutusmuodosta on tunnistettu oikea sijapäätte, sillä esimerkiksi elatiivin päätteiden luuleminen partitiivin päätteeksi näyttää johtavan siihen, että oppija sijoittaa sanan kokonaan väärään taivutusparadigmaan (esim. *rahkasta* < **rahkas*).

Itse sanan korkea frekvenssi näyttää myös jonkin verran helpottavan nominatiivin löytymistä. Eniten oikeita vastauksia tuottaneet sanat olivat pääsääntöisesti varsin frekventtejä.

Kahdestakymmenestä eniten oikeita vastauksia tuottaneesta sanasta 14 sanaa kuului kolmentuhannen yleisimmän sanan joukkoon. Se, että sanalla on korkea frekvenssi, näyttää kuitenkin lisäävän todennäköisyyttä, että myös sanan merkitys tunnetaan. Merkityksen tunteminen puolestaan helpottaa yksikön nominatiivin löytämistä, kuten hypoteesissa 5 oletettiin. Varsin monet runsaasti oikeita vastauksia tuottaneista sanoista olivat suurimmalle osalle informanteista myös merkitykseltään tuttuja (esim. *piirakkaa, tiehen, hetkiin, puihin, esitystä, kärpästen, viesteissä, tehtaiden, itselleen*, vrt. taulukko 1 ja liite 3). Merkityksen tunteminen ei kuitenkaan kaikissa tapauksissa johtanut automaattisesti oikeaan nominatiiviin (esim. muoto *eräaseen*) ja toisaalta informanttien vastauksissa on myös runsaasti esimerkkejä siitä, että oikea nominatiivi voi löytyä, vaikka merkitystä ei tunnetaisikaan. Esimerkiksi muoto *ramman* tuotti 11 oikeaa vastausta, vaikka kukaan informanteista ei tiennyt sanan merkitystä. Vastaavia esimerkkejä, joissa nominatiivi on löydetty, vaikka merkitystä ei ole tiedetty, löytyy yksittäin lähes kaikista testisanoista.

Jos siis sanan merkitys tunnetaan, nominatiivi löytyy helpommin, kuin jos merkitystä ei tunneta. Merkityksen tuntemisen lisäksi täytyy kuitenkin edellä kuvatun perusteella olla muitakin keinoja oikean nominatiivin löytämiseksi. Näitä strategioita tarkastellaan luvuissa 7.2. ja 7.3. MacWhinney mallien avulla.

7.2. Säännöt, yhdistäminen vai analogia?

Varhemmassa lapsen kielenomaksumista koskevassa tutkimuksessaan Brian MacWhinney (1978) havaitsi kolme strategiaa, joita lapsi käyttää kieltä prosessoidessaan: mekaanisen prosessoinnin, yhdistämisen ja analogian. Mekaanisesta prosessoinnista on kyse silloin, kun lapsi tuottaa oikein tuttuja muotoja mutta ei osaa taivuttaa outoja sanoja. Yhdistäminen tarkoittaa sitä, että lapsi tuottaa väärin epäsäännölliset taivutusmuodot mutta oikein merkityksettömät säännölliset testisanat. Jos lapsi puolestaan tuottaa todelliset muodot oikein mutta epäröi testisanojen taivutuksessa erilaisten vaihtoehtojen välillä, on kyseessä analogioiden käyttö. (MacWhinney 1978: 1–6; ks. myös Leiwo 1982: 64–66.)

Tämän tutkimuksen kannalta mekaaninen prosessointi tarkoittaa sitä, että sana on oppijalle tuttu ja oikea nominatiivi muistetaan ulkoa. Luvussa 7.1. tuli esille, että mekaaninen prosessointi oli varsin yleistä. Merkityksen tunteminen johti varsin usein siihen, että myös oikea nominatiivi löytyi.

Oikeissa vastauksissa oli myös runsaasti sellaisia, joissa oppija oli löytänyt oikean nominatiivin mutta ei ilmoittanut tuntevansa sanan merkitystä. Tällaisissa tapauksissa sana kuitenkin saattaa olla informantille tuttu, vaikka se ei yhdistykään merkitykseen. Käytännössä on usein vaikea sanoa, onko informantin antaman vastauksen takana sääntöjen, yhdistämisen tai analogian soveltaminen. Muoto *kärjen* toimii tästä hyvänä esimerkkinä. Ainoastaan kolme seitsemästä oikein vastanneesta tiesi sanan merkityksen. Jos sanan merkitys ei ollut tuttu, saattoi oikeaan vastaukseen päästä analogian avulla (mallina esim. *järki*: *järjen*). Nominatiivin loppuvokaalia tai astevaihtelun olemassaoloa ei voi päätellä minkään säännön avulla, mutta jos on oletettu, että muoto kuuluu *lehti*-tyyppiin ja on genetiivin vuoksi heikkoasteinen, on oikeaan nominatiiviin voitu päästä tätäkin kautta. Yhdellä vastaajista *kärjen*-muoto yhdistyi suoraan tutumpaan *kärri*-sanaan, jonka merkitys oli informantille tuttu. Toisaalta *kärri*>*kärjen* ei ole suomen kielen taivutussysteemin puolesta mahdollinen.

Vastaavanlaisia esimerkkejä löytyy useimmista testisanoista. On mahdotonta sanoa varmasti, mitä kautta informantti on päätenyt vastaukseensa, sillä monessa tapauksessa vaihtoehtoja on useita. Vääristä vastauksista voi kuitenkin kokonaisuutena päätellä sen, että informantit todella käyttävät analogiaa, yhdistämistä ja todennäköisesti myös sääntöjä prosessoinnin apuna.

Usein testisana yhdistyi informantin mielessä väärään sanaan, joka fonologisesti muistuttaa testattua muotoa ja jonka merkityksen informantti tuntee (esim. *kärjen*>*kärri*, *osoitinten*>*osoite*, *kannuksiksi*>*kannu*, *palkeeksesi*>*palkka*). Joskus sana oli informantille selvästi tuttu, mutta muoto yhdistyi muuhun kuin yksikön nominatiiviin (*lihaksilta*>*lihakset*) tai suoraan johdoksen kantasanaan (*lihaksilta*>*liha*, *vahvistin*>*vahva*). Usein verbilähtöisten nominien perusmuodot yhdistyivät verbin infinitiiviin (*ostaneisiin*>*ostaa*, *tulleena*>*tulla*, *päässeiden*>*päästä*), vaikka testin instruktiossa kyllä kerrottiin kaikkien sanojen olevan nomineja, jotka tuli muuttaa yksikön nominatiiviin.

Joissakin tapauksissa analogian käyttö oli selvästi johtanut virheelliseen vastaukseen, mikä todistaa myös analogian käytön olevan tärkeä oppijoiden käyttämä strategia (esim. *napeilla*>**napea*, vrt. *nopea* tai *kapea*; *hyönteistä*>**hyöntie*, vrt. *teistä*>*tie*). Useissa väärissä ja oikeissa vastauksissa analogia on mahdollinen mutta ei välttämättä ainoa vastaukseen johtanut prosessointivaihtoehto.

Myös sääntöjen osalta vastausten tarkastelu osoittautui hieman hankalaksi. On totta, että suomen kielessä on paljon säännönmukaisuutta, mutta toisaalta säännöt ovat usein niin mutkikkaita, että niiden hallitseminen on monelle oppilaalle vaikeaa. Vokaalisointu on sellainen

varsin säännönmukainen ilmiö, jonka informantit tuntuivat muutamaa lipsahdusta lukuun ottamatta hallitsevan.

Monet säännöt opetellaan nominatiivilähtöisesti, mutta muutettaessa taivutusmuotoja takaisin yksikön nominatiiviin nämä säännöt eivät ole aukottomia. Tämä koskee erityisesti sääntöjä, joilla muodostetaan nominin monikkovartalo. Varsinkin tapaukset, joissa monikon tunnus on aiheuttanut vartalovokaalin lyhentymisen tai kadon, osoittautuivat oppijoille ongelmallisiksi.

Myös astevaihtelu on suomen kielessä varsin säännönmukainen ilmiö. Voidaan hyvin opetella, mitkä konsonantit kuuluvat astevaihtelun piiriin. Samoin voidaan esimerkiksi opetella, että illatiivi on aina vahva-asteinen jne. Ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, että oppijan on tiedettävä tai arvattava, kuuluuko sana astevaihtelun piiriin vai ei. Monet vastaukset osoittavat, että oppijat näyttävät hahmottavan astevaihtelun säännönmukaiseksi ilmiöksi, sillä astevaihtelua tarjottiin usein sellaisiin kohtiin, joissa se periaatteessa olisi ollut mahdollinen, vaikka itse sana ei ollutkaan astevaihtelullinen. Tavallisin astevaihteluvirhe oli kuitenkin sellainen, jossa testisanan vahvaa tai heikkoa astetta ei ollut muutettu, vaikka olisi pitänyt.

Suomea vieraana kielenä opiskeleville nominit opetetaan tavallisesti taivutustyypeittäin. Taivutustyyppiajattelu tarjoaa mahdollisuuden analogian hyödyntämiseen ja samalla taivutuskategorian sisällä on havaittavissa tiettyä säännönmukaisuutta, mikä voi myös auttaa suomenoppijaa. Jos sana kuitenkin on oppijalle tuntematon, ei pelkästään yhdestä taivutusmuodosta voi välttämättä täysin varmasti sanoa, mihin taivutustyyppiin sana kuuluu. Monista vastauksista voi havaita, kuinka joidenkin vartalotyyppien tietyt muodot sekoittuvat herkästi keskenään. Taivutustyyppiin liittyvät ongelmat johtuvat myös usein siitä, että sijapäätte on saatettu tunnistaa väärin tai monikkoa on luultu yksiköksi.

Erityisesti elatiivi ja ablatiivi ovat oppijan kannalta ongelmallisia, sillä ne on mahdollista sekoittaa partitiiviin. Tällöin sana sekoittuu helposti sellaiseen taivutustyyppiin, johon se ei kuulu. Vastaavasti *kieli*-sanojen *ltA*-loppuiset ja konsonantivartaloiset yksikön partitiivit saattavat sekoittua ulkoisesti samankaltaisiin ablatiivimuotoihin (*huulta*, vrt. *puulta*) ja *nen*-loppuisten sanojen yksikön partitiivit (esim. *harvinaista*) ovat vaarassa sekoittua elatiiviin, mikä johtaa päättelyssä väärään taivutustyyppiin. Vokaalivartaloisen *A*-päätteinen partitiivi *liemeä* oli sen sijaan useimmille informanteille ongelmaton, vaikka sanan merkitys olikin useimmille tuntematon.

Monikon genetiivin päätte *-den* johti muutamassa tapauksessa siihen, että sanan katsottiin kuuluvan joko *uusi*-tyyppiin tai *us*-loppuisiin nomineihin, joiden kummankin genetiivissä kyseinen äännejono esiintyy (esim. *vihjeiden*, *nauriiden* vrt. *uuden*, *rakkauden*). Myös monikon ja

yksikön genetiivimuodot ovat vaarassa sekoittua toisiinsa niin, että monikon genetiiviä saatetaan luulla yksikön genetiiviksi.

rakas-tyypin genetiivi saattaa vartalon pitkän vokaalin takia sekoittua illatiiviin. Toisaalta myös illatiivin päätte *-seen* tai *-siin* saatetaan tunnistaa illatiivin päätteeksi *-Vn*, mikä johtaa väärään, vokaaliloppuiseen nominatiivityyppiin. Erityisesti *rakas*-tyypin illatiivimuodot on mahdollista sekoittaa *nen*-loppuisten sanojen illatiiviin.

Abessiivimuodon *velatta* muuttaminen nominatiiviin ei ollut ongelmallista, joskaan ei ole mahdollista sanoa, onko abessiivi todella tunnettu abessiiviksi vai onko muotoa luultu *-ttA*-päätteiseksi partitiiviksi. Vaikka oikea nominatiivi löytyisikin ja oppija löytäisi sen merkityksen sanakirjasta, on itse päätteillä kuitenkin niin suuri merkitysero, että niiden sekoittaminen keskenään aiheuttaa varmasti ymmärtämisongelmia.

Edellä kuvattuja esimerkkejä lukuunottamatta sijapäätteiden erottaminen ei juuri tuottanut informanteille ongelmia. Esimerkit osoittavat, että oppijat pyrkivät prosessoimaan sanoja taivutustyypeittäin, vaikka aina ei voikaan varmasti sanoa, mihin taivutustyyppiin sana kuuluu. Vaikka sanatyyppeihin perustuva prosessointi ei olekaan oppijan kannalta ongelmatonta, on sanatyyppeihin pohjautuvalla prosessoinnilla myös etunsa. Jos oppijalla on päässään mallisana kustakin taivutustyyppistä, hän voi hyödyntää analogiaa mallisanan avulla. Niinpä hän luultavasti pyrkiikin sijoittamaan uuden sanan johonkin taivutustyyppiin sanan morfofonologisten ominaisuuksien perusteella. Seuraavassa luvussa käsitellään niitä sanan piirteitä, joiden avulla oikea taivutustyyppi on mahdollisesti löytynyt.

7.3. Kilpailumalli ja vihjeet

Luvussa 2 esitelty Batesin ja MacWhinneyn kilpailumalli perustuu siihen, että sana sisältää vihjeitä, jotka auttavat sanan prosessoinnissa. Nämä vihjeet kilpailevat keskenään huomiosta. (MacWhinney 1987: 300). Jos oppija yrittää löytää taivutusmuodossaan olevan nominin yksikön nominatiivin eikä hän tiedä sanan merkitystä tai löydä suoraan analogian mallia, täytyy hänen luultavasti ensin poistaa sanasta sijapäätte sekä mahdollinen omistusliite ja etsiä nominatiivi muilla keinoin. Päätteen poistaminen tuotti ongelmia vain muutamissa, edellisessä luvussa mainituissa tapauksissa. Voisi kuitenkin ajatella, että oppija etsii sanan loppupäästä vihjeitä siitä, mikä on sanan sijamuoto. Päätteet saattavat kuitenkin sekoittua toisiinsa, kuten edellisessä luvussa tuli ilmi.

Päänteen poistoa ongelmallisempia sen sijaan olivat kullekin taivutustyyppille ominaiset vartalon äännevaihtelut. Näyttää siltä, että oppijat pyrkivät usein sijoittamaan tuntemattoman sanan johonkin tuntemaansa taivutustyyppiin voidakseen hyödyntää analogiaa. Aina ei voi varmasti tietää, mihin taivutustyyppiin uusi sana kuuluu, mutta joistakin vastauksista oli selvästi nähtävissä, kuinka tietyt sanan äänteelliset ominaisuudet voivat toimia vihjeenä sanan kuulumisesta tiettyyn taivutustyyppiin. Sanan sisältämät vihjeet saattaisivatkin selittää tiettyjen taivutustyyppien hyvää osaamista.

Taivutustyyppillä *vastaus* on sellainen vartalo, jonka avulla oppijat tunnistivat sanatyyppin helposti. Sekä yksikössä että monikossa vartalossa on *-ks-* (*vastaus: vastauksen: vastauksissa*), joka saattaa toimia vihjeenä siitä, että sana kuuluu *s*-loppuiseen taivutustyyppiin. Sama koskee myös *totuus*-tyypin monikkovartaloa (*totuus: totuuden: totuuksissa*). Yksikkövartalon *ks*-aineksen voisi siis vastausten perusteella ajatella toimivan vihjeenä siitä, että sanan nominatiivi on *s*-loppuinen. Sanoja, joiden monikkovartalossa on *-ksi*, pidettiin myös usein nominatiiviltaan *s*-loppuisina, mutta myös *us*-loppuisia nominatiivimuotoja tarjottiin yksittäin muutamiin sanoihin, joiden nominatiivit eivät ole *us*-loppuisia (**ilveus, *tuotous*).

s-loppuisista taivutustyypeistä *rakas*-tyypin sanat olivat hieman hankalampia sijoittaa oikeaan taivutustyyppiin. *is*-loppuisten nominien taivutettuja muotoja muutettiin varsin usein *i*-loppuisiksi nominatiiveiksi. Pitkä *i* tai muu pitkä vokaali sanan vartalon lopussa ei liene kovin luotettava vihje nominatiivin *s*-loppuisuudesta, sillä pitkää vokaalia esiintyy muidenkin taivutustyyppien vartaloiden lopussa sekä taivutusmuodoista varsin usein illatiivissa.

in-loppuiset nominit (tyyppi *puhelin*) näyttävät yhdistyvän oikeaan taivutustyyppiin muistakin taivutusmuodoista kuin nominatiivista. Ilmeisesti sanatyyppille ominainen *ime*-äännejono sanan yksikkövartalossa toimii vahvana vihjeenä siitä, että muoto kuuluu juuri *in*-loppuiseen taivutustyyppiin. Ongelmia sen sijaan tuottaa käänteinen astevaihtelu, mikäli sana kuuluu astevaihtelun piiriin. Ongelmallisia olivat myös monikon genetiivi *osoitinten* sekä *vahvistin*. Ani harva yhdisti kummankaan muodon *in*-loppuiseen nimitystyyppiin, mutta toisaalta *-ime*-äännejonoa ei ole kummassakaan muodossa.

puhelin-tyypin yksikön illatiivi saattaa helposti sekaantua jäännösloppukkeellisen *e*-loppuisen *huone*-tyypin genetiiviin, joka on ulkoisesti samankaltainen (*huoneen, vrt. puhelimeen*). Pitkä *e* sanan vartalon lopussa näyttäisi siis olevan vahva vihje sanan kuulumisesta *e*-loppuiseen *huone*-tyyppiin, vaikka ulkoisesti samankaltaisia muotoja on muissakin paradigmoissa. Esimerkiksi myös muotoa *ohueen* pidettiin usein *e*-loppuisena, ja se voisikin aivan hyvin olla joko *kolme*-tyypin

illatiivi tai *huone*-tyypin genetiivi.

kolme-tyypin sanat olivat informanteille helppoja ja merkitykseltään tuttuja. Sanatyyppi olisi kieltämättä kaivannut testiin lisää sellaisia edustajia, jotka olisivat olleet informanteille merkitykseltään oudompia. Muodolla *kolmesta* haluttiin kuitenkin testata nimenomaan peruslukujen ja järjestyslukujen nominatiivien hahmottamista (vrt. *kolmas*) ja muodolla *itselleen* perusmuodon hahmottamista sellaisessa tapauksessa, jossa omistusliitteen käyttö on varsin tavallista. Hieman useamman *kolme*-tyypin sanan ottaminen mukaan testiin olisi varmasti auttanut paremmin sen selvittelyssä, kuinka jäännöslopukkeeton *e*-loppuinen nomini hahmottuu omaksi sanatyyppikseen.

Monikon illatiivin päätte *-siin* näyttäisi olevan selvä vihje sanan monikollisuudesta (esim. muodossa *ostaneisiin*), sillä päätteen poistamisen jälkeen vastaajat käsittelivät vartaloa selvästi monikkovartalona. Toisaalta *-seen* ja *-siin* -päätteet toimivat vihjeinä myös siitä, että sana voi kuulua *huone*-tyyppiin, jonka yksikkövartalossa on pitkä *e*, tai *-nen*-loppuiseen tyyppiin, jonka illatiivissa vartalovokaali pidentyy (esim. *naiseen*, *naisiin*).

si-loppuiset vartalot hahmottuvat informanttien vastausten perusteella joko *uusi*-tyyppiin tai *nainen*-tyyppiin. Usein valittiin väärä vartalo, eikä kaikille informanteille ollut selvää, että *uusi*-tyypin sanat ovat kaksitavuisia.

Edellä tarkasteltujen taivutustyyppien lisäksi vihjeet saattavat osaltaan selittää myös joidenkin astevaihtelutapausten hyvää osaamista. Astevaihtelu ei kaikkilla informanteilla näytä hahmottuvan sanatyypeittäin. Esimerkiksi *rakas*-tyypin sanoissa varsin paljon astevaihtelutapauksia jäi huomaamatta, ja toisinaan ehdotettiin myös normaalia astevaihtelua, vaikka astevaihtelu onkin *rakas*-tyypin sanoissa nimenomaan käänteinen. Löytyisikö mahdollisesti vihjeistä apu prosessointiin?

Muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta *d* ja *ng* esiintyvät suomen kielessä ainoastaan astevaihtelun yhteydessä. Nämä vaihtelut ovat toisaalta varsin tavallisia, joten frekvenssikin voi vaikuttaa siihen, että nämä astevaihtelut oli osattu hyvin. *uusi*-tyypin sanojen *si>de*-vaihtelu osoittautui vaikeaksi. Joissakin tapauksissa sanojen yksikkövartalon *d* oli *uusi*-tyypissä aivan oikein tulkittu astevaihtelun heikoksi asteeksi, mutta myös nominatiiviin tarjottiin *t*:tä (esim. *toti*, *tote*). Tämä voisi olla merkinä siitä, että *d* voi vihjata muodon olevan astevaihtelullisen sanan heikkoasteinen muoto. Voisi kuvitella, että jotkin muutkin äänteet sanassa saattaisivat toimia oppijalle vihjeinä sanan astevaihtelullisuudesta, sillä oppijan on useimmiten arvattava, onko sana astevaihtelullinen vai ei. Olisi mielenkiintoista tutkia asiaa vielä erikseen, sillä astevaihtelun ja

vihjeiden yhteydestä ei juuri löydy todisteita tämän tutkimuksen aineistosta. Esimerkkinä mainittakoon kuitenkin yhden informantin vastaus, jossa muodosta *ilveksien* oli päästy muotoon **ilpi*. Informantti oli poistanut taivutusmuodosta sijapäänteen lisäksi ilmeisesti omistusliitteeksi tai johtimiksi luulemiaan elementtejä ja tämän lisäksi olettanut vartalon vielä astevaihtelulliseksi.

7.4. Opetukseen ja tutkimukseen liittyviä kysymyksiä

Kun tutkitaan suomea vieraana kielenä, kaiken keskellä on lopulta oppija. Niin opettajat kuin tutkijatkin ponnistelevat lopulta samojen kysymysten äärellä. Mitä oppijalle pitäisi opettaa? Kuinka monimutkaisen nominijärjestelmän omaksumista voisi helpottaa?

Luvussa 2 esitelty rinnakkaisen prosessoinnin teoria ottaa huomioon myös oppimisen. Oppimista tapahtuu, kun prosessoitavien elementtien väliset kytkökset muuttuvat (esim. Rumelhart & MacClelland 1986: 31–32). Kuinka sitten vahvistaa ja luoda uusia, kielen kannalta oikeita kytköksiä?

Tässä tutkimuksessa on useaan kertaan tullut esille, kuinka monikon tunnuksen aiheuttamat muutokset ovat oppijoille hankalia. Monikkomuotoja opetellaan usein S2-opetuksessa niin, että monikkovartalo opetellaan muodostamaan sääntöjen avulla yksikön nominatiivista. Säännöt ovat joidenkin nimityyppien osalta varsin mutkikkaita, eikä sääntöjen osaamisesta ole aina apua, jos monikkovartaloa lähdetään muuttamaan takaisin yksikköön. Uusia sanoja opeteltaessa oppijalle opetetaan usein yksikön nominatiivin lisäksi yksikön genetiivi ja partitiivi, jotka hänen tulee opetella ulkoa. Monikkovartalosta johtuvat ongelmat saattaisivat vähentyä, jos ulkoa opeteltaisiin myös jokin monikollinen muoto, esimerkiksi partitiivi. Monikon partitiivin käyttöä teemamuotona on ehdottanut myös Erik Geber (1993: 83, ks. myös Geber 1981). Jos oppija kuitenkin kohtaa uuden sanan, hän ei tietenkään ole voinut opetella tämän sanan monikkovartaloa. Kuitenkin oppija voisi käyttää aiemmin ulkoa opettelemiaan monikkomuotoja analogian mallina.

Tämän tutkimuksen valossa näyttää siltä, että oppija käyttää nominimuotoja prosessoidessaan niin analogiaa, sääntöjä kuin taivutustyyppejäkin, ellei sitten jo valmiiksi tunne sanaa ja sen merkitystä. Mikään näistä prosessointitavoista ei näyttäisi olevan yksinään kaiken kattava ratkaisu, mutta samalla kaikki edellä mainitut osoittautuivat hyödyllisiksi taivutusjärjestelmän sokkeloissa. Joissakin tapauksissa oppija selviää helpommalla soveltamalla sääntöjä, ja toisinaan taas esimerkiksi taivutustyypeistä on apua.

Mutta jokainen suomenoppija tietää, kuinka massiiviseksi sääntöjen ja taivutustyyppien listat muodostuvat, kun mennään yksityiskohtiin. Uskon kuitenkin, että sekä oppijan että opettajan taakkaa voitaisiin keventää. Esimerkiksi monikkomuotoja voisi tietoisesti tarkastella myös takaperoisesti. Näin ehkä huomattaisiin ne kohdat, joissa sääntöjen soveltamisesta on todella hyötyä, jos lähtökohtana ei olekaan yksikön nominatiivi.

Samalla tavalla voitaisiin tarkastella myös taivutustyyppejä. Tämä tutkimus osoitti oppijoiden käyttävän taivutustyyppihin pohjautuvia analogioita prosessoinnin apuna. Ainakin frekventit taivutustyyppit hahmottuivat selkeästi omiksi taivutustyyppikseen. Sen sijaan, että oppilaille suoraan sanotaan uuden sanan kuuluvan *pankki*-tyyppiin, voitaisiin yhdessä kysyä: ”Mistä tiedät, että tämä on *pankki*-tyyppisen sanan muoto? Miksi sana ei voi kuulua *lehti*- tai *uusi*-tyyppiin?” Tällainen prosessointi vaatii sanan tarjoamien vihjeiden havainnointia ja havainnoinnin tietoista opettelemista ja harjoittelua.

Mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe olisi, millaisia vihjeitä sanoista löytyy ja miten sanoista löytyviä vihjeitä todella käytetään prosessoinnin apuna – unohtamatta tietenkään kontekstin merkitystä, joka tässä tutkimuksessa on sivuutettu. Sanasta itsestään löytyvistä vihjeistä erityisesti astevaihteluun mahdollisesti liittyvät vihjeet jäivät tässä tutkimuksessa vähälle huomiolle. Olisiko esimerkiksi niin, että oppijan mielestä sanassa esiintyvä *-mm-* olisi todennäköisesti astevaihtelun heikko aste tai äännejono *-lt-* merkki sanan todennäköisestä kuulumisesta astevaihtelun piiriin? Vihjeiden tutkiminen vaatisi kuitenkin uuden, yksityiskohtaisemman tutkimusasetelman. Kenties oppijoita haastatteleamalla päästäisiin hieman lähemmäs sitä, kuinka oppijat todella havainnoivat esimerkiksi sanan ominaisuuksia joutuessaan tilanteeseen, josta ei pääse yli perinteisesti sääntöjen, analogian tai taivutustyyppien avulla.

LÄHTEET

- Aalto, Eija 1991: Astevaihtelun ja paikallissijojen oppiminen: tapaustutkimus aikuisen amerikkalaisen kielennoppijan suomen kielen taivutuksen alkeiden oppimisesta ja taivutusstrategioista. Pro gradu -työ. Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos.
- Bates, Elizabeth — MacWhinney, Brian 1987: *Competition, Variation and Language Learning*. —MacWhinney, Brian (toim.) *Mechanisms of Language Acquisition*. LEA, Hillsdale, New Jersey, s. 157–193.
- Carter, Ronald 1998: *Vocabulary. Applied linguistic perspectives*. Second edition. Routledge: London.
- Geber, Erik 1981. Suomenruotsalaisten koulujen suomen kielen ("finskan") opetuksen ongelmia. —Karlsson, Fred (toim.): *Suomi vieraana kielenä*. Juva, WSOY, s. 115–138.
- 1993: Suomen lauseopin didaktiikkaa. —Aalto, Eija— Suni, Minna (toim.): *Kohdekielenä suomi. Näkökulmia opetukseen*. Jyväskylän yliopisto: korkeakoulujen kielikeskus, s. 71–86.
- Hockett, Charles F 1954: Two models of grammatical description. *Word* 10/2-3, s. 210-134.
- Hämäläinen, Eila 1994. *Aletaan! Suomen kielen oppikirja vasta-alkajille*. Yliopistopaino, Helsinki.
- Hämäläinen, Eila — Lehikoinen, Laila — Steadman, David 1992: *Aletaan! Jatketaan! Sanasto-Vocabulary*. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos, Helsinki
- Itkonen, Esa 1992: Analogian käsite ja sen rooli kognitiivisessa kielitieteessä. —Itkonen, Esa — Pajunen, Anneli — Haukioja, Timo (toim.): *Kielitieteellisen kentän kartoitusta*. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 39, s. 39-49.
- Karlsson, Fred 1982: *Suomen kielen äänne- ja muotorakenne*. WSOY, Juva.
- 1983: *Suomen peruskielioppi*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 378. SKS, Pieksämäki
- Larjavaara, Matti 2001: Tämä, tuo vai se? *Kielikello* 4/2001, s. 17–22.
- Leiwo, Matti 1982: *Kieliopillinen ja psykologinen produktiivisuus*. —Sajavaara, Kari — Tommola, Jorma — Leiwo, Matti (toim.): *Psykolingvistisiä kirjoituksia III*. *AfinLA:n julkaisuja* 34, s. 63-76.
- Lepämaa, Anna-Liisa — Silfverberg, Leena 1987: *Suomen kielen alkeisoppi*. Finn Lectura, Helsinki.
- MacWhinney, Brian 1975: Rules, rote and analogy in morphophonological formations by Hungarian children. *Journal of Child Language* 2, s. 65-77.
- MacWhinney, Brian 1978: *The Acquisition of Morphophonology*. —Monographs of the Society for Research in Child Development 43.
- 1987: *The Competition Model*. —MacWhinney, Brian (toim.): *Mechanisms of Language Acquisition*. LEA, Hillsdale, New Jersey, s. 249-308.
- 1994: *The Dinosaurs and the Ring*. —Corrigan, R. — Iverson, G. — Lima, S. (toim.): *The reality of linguistic rules*. Benjamins, Amsterdam, s. 283-320.
- Martin, Maisa 1989: *Amerikansuomen morfologiaa ja fonologiaa*. *Lisensiaatintyö*. Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos, Jyväskylä.
- Martin, Maisa 1995: *The Map and the Rope. Finnish Nominal Inflection as a Learning Target*. *Studia Philologica Jyväskyläensia* 38. Jyväskylän yliopisto.
- Matthews, P.H. 1974: *Morphology*. University Press, Cambridge, U.K.

Nykysuomen sanakirja 1963. WSOY, Porvoo.

Paul, Herman 1880 (1960): *Prinzipien der Sprachgeschichte*. 6. painos. Max Niemeyer, Tübingen.

Paunonen, Heikki 1976: Allomorfiien dynamiikkaa. *Virittäjä* 80, s. 82-107.

Rumelhart, David E. — McClelland, James L. — The PDP Research Group 1986: *Parallel distributed processing: explorations in the microstructure of cognition*. Volume 1: Foundations. USA, The MIT Press

Saukkonen, Pauli — Haipus, Marjatta — Niemikorpi, Antero — Sulkala, Helena 1979: *Suomen kielen taajuussanasto*. WSOY, Porvoo.

Suomen kielen perussanakirja 1990-1993. Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen julkaisuja 55. Valtion painatuskeskus, Helsinki.

Takala, S. 1984: Evaluation of students' knowledge of English vocabulary in the Finnish comprehensive school. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja* 350. Jyväskylän yliopisto.

—————1989: Sanaston opettamisen uudet haasteet. — Takala, S. (toim.): *Sanaston opettaminen ja oppiminen*. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 44. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, Jyväskylä, s. 1–11.

Tuomi, Tuomo 1972: *Suomen kielen käännteissanakirja*. SKS, Hämeenlinna.

Thyme, A. — Ackerman, F — Elman, J 1994: Finnish nominal inflection: paradigmatic patterns and token analogy. — Lima Susan D. — Corrigan, Roberta L. — Iverson, Greg K. (toim.) *The reality of linguistic rules*. Benjamins, Amsterdam, s. 445–466.

Yli-Vakkuri, Valma 1976. Onko Suomen kvalitatiivinen astevaihtelu epäproduktiivinen jäännös? *Sananjalka* 18, s. 53–96.

LIITE 1: Testilomake

Tällä testillä kerätään aineistoa tutkimusta varten. Täytä ensin taustatietolomake huolella. Voit vastata taustatietolomakkeen kysymyksiin omalla äidinkielelläsi. Jos et ymmärrä kysymystä, voit pyytää opettajalta apua.

Kun olet täyttänyt taustatietolomakkeen, voit aloittaa varsinaiset tehtävät. Tässä testissä on suomenkielisiä nomineja taivutusmuodoissaan. Sinun täytyy muuttaa ne perusmuotoon (yksikön nominatiivi, eli se muoto, joka on sanakirjassa).

Jos tiedät sanan merkityksen, kirjoita se äidinkielelläsi oikeanpuoleiseen sarakkeeseen. Suuri osa sanoista on todennäköisesti sellaisia, joita et tunne. Ei haittaa, jos et tunne sanan merkitystä. Voit silti muuttaa sanan perusmuotoon.

Esimerkki:

	YKSIKÖN NOMINATIIVI	MERKITYS
kukasta	<i>kukka</i>	<i>Blume</i>
talleja	<i>talli</i>	---

Saat käyttää testin tekemiseen niin paljon aikaa kuin haluat. Muista allekirjoittaa taustatietolomake!

Mit diesem Test werden Daten für eine Untersuchung gesammelt. Fülle zuerst das Formular für die Hintergrundinformationen sorgfältig aus. Du kannst die hintergrundfragen in Deiner eigenen Muttersprache beantworten. Wenn Du eine Frage nicht verstehst, bitte den Lehrer um Hilfe.

Wenn Du die Hintergrundfragen beantwortet hast, kannst Du mit den eigentlichen aufgaben beginnen. In diesem Test stehen finnische Nomen in ihrer flektierten Form. Du musst sie in die Grundform zurückbilden (Nominativ singular, also die Form, die im Wörterbuch steht).

Wenn du die Bedeutung eines Wortes kennst, schreibe sie in deiner Muttersprache in die rechte Spalte. Einen grossen Teil der Wörter kennst Du vermutlich nicht. Es macht aber nichts, wenn Du die Bedeutung eines Wortes nicht kennst. Du kannst trotzdem das Wort in die Grundform transformieren.

Beispiel:

	NOMINATIV SINGULAR	BEDEUTUNG
kukasta	<i>kukka</i>	<i>Blume</i>
talleja	<i>talli</i>	---

Für den Test hast Du soviel Zeit wie du benötigst. Denk bitte daran, das Formular für die Hintergrundinformationen zu unterschreiben.

TAUSTATIETOLOMAKE – FORMULAR FÜR HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Nimi _____ pääaine _____
 Name _____ Hauptfach _____

Syntymäaika _____ 1. sivuaine _____
 Geburtsdatum _____ 1. Nebenfach _____
 2. sivuaine _____
 2. Nebenfach _____

AIEMMAT SUOMEN KIELEN OPINNOT – FRÜHERER UNTERRICHT IN FINNISCH

Milloin aloit opiskella suomen kieltä? / Wann hast Du angefangen, Finnisch zu studieren?

Kuinka monta vuotta / kuukautta olet opiskellut suomen kieltä?
 Wieviele Jahre / Monate hast du Finnisch studiert? _____

Kuinka monta tuntia opetusta oli keskimäärin viikossa?
 Wieviele Unterrichtsstunden gab es durchschnittlich pro Woche? _____

Opiskeletko tällä hetkellä suomen kieltä? (Rengasta) kyllä / en
 Studierst du im Augenblick Finnisch? (Kreise ein) ja / nein

Missä olet oppinut suomea? Oletko ollut esimerkiksi vaihto-oppilaana tai kielikurssilla Suomessa?
 Wo hast Du Finnisch gelernt? Warst du z.B. als Austauschschüler oder bei einem Sprachkurs in
 Finnland?

AIEMMAT KONTAKTIT SUOMEEN – FRÜHERE KONTAKTE MIT FINNLAND

Oletko käynyt Suomessa? kyllä / en
 Bist Du in Finnland gewesen? ja / nein

Jos vastasit ”kyllä”, kuinka usein käyt Suomessa?
 Wenn Du mit ”ja” geantwortet hast, wie oft besuchst Du Finnland?

Kuinka paljon olet viettänyt aikaa Suomessa yhteensä? (Esimerkiksi 8 viikkoa, 6 kuukautta...)
 Wieviel Zeit hast Du insgesamt in Finnland verbracht? (z.B. 8 Wochen, 6 Monate...)

Onko sinulla suomalaisia sukulaisia tai tuttavita, joiden kanssa puhut suomen kieltä? (Esimerkiksi suomalainen äiti, vaimo tai ystäviä.)

Hast Du finnische Verwandte oder Bekannte, mit denen Du Finnisch sprichst? (z.B. finnische Mutter, Frau oder Freunde)

ei / kyllä (ketä?)

nein / ja (wer?) _____

Jos sinulla on suomalaisia sukulaisia, opitko suomen kieltä esimerkiksi kotona, ennen kuin aloit opiskella suomea?

Wenn Du finnische Verwandte hast, hast Du Finnisch zu Hause gelernt, bevor Du mit dem Finnisch-Studium anfingst?

en / kyllä

nein / ja

Jos vastasit ”kyllä”, millaisissa tilanteissa puhuit suomea kotonasi?

Wenn Du mit ”ja” geantwortet hast, in welchen Situationen hast du zu Hause Finnisch gesprochen?

Kuinka usein puhut suomea suomalaisten kanssa nykyään? Millaisissa tilanteissa?

Wie oft sprichst Du heute Finnisch mit Finnen? In welchen Situationen?

TÄLLÄ TESTILLÄ KERÄTTYJÄ TIETOJA SAA KÄYTTÄÄ NIMETTÖMÄNÄ TUTKIMUSTARKOITUKSIIN.

DIE MIT DIESEM TEST GESAMMELTEN INFORMATIONEN DÜRFEN FÜR UNTERSUCHUNGSZWECKE VERWENDET WERDEN.

(päiväys ja allekirjoitus) (Datum und Unterschrift)

	YKSIKÖN NOMINATIIVI	MERKITYS
kukasta	<i>kukka</i>	<i>Blume</i>
talleja	<i>talli</i>	----
ruskassa		
liesiä		
rahkasta		
piirakkaa		
asteesta		
rekoilla		
rutossa		
jyviä		
liemeä		
painetta		
tiehen		
nutun		
rissoja		
kartongista		
hyönteistä		
erääseen		
lautta		
hetkiin		
vöitä		

	YKSIKÖN NOMINATIIVI	MERKITYS
osoitinten		
huudoista		
vallalla		
tädille		
langolla		
harvinaista		
ravuille		
ramman		
uutuuden		
sakille		
sormiin		
kuopista		
huulta		
pipareihin		
tavoissa		
kankaitten		
puihin		
esitystä		
hylsyihin		
teippejä		
luvuille		

	YKSIKÖN NOMINATIIVI	MERKITYS
kärpästen		
viesteissä		
talouksille		
siveltimellä		
päässeiden		
kolmatta		
laseihin		
kourien		
kaudet		
toden		
kolmesta		
kyvyiltä		
kesannosta		
kärjen		
tehtaiden		
mieltä		
tuotoksien		
takeet		
maukkaan		
pyynnöillä		
mäissä		

	YKSIKÖN NOMINATIIVI	MERKITYS
nauriiden		
yhteyksistä		
vihjeiden		
ongissa		
napeilla		
noilla		
ilveksien		
tunteetta		
murrossa		
viillon		
lahkeisiin		
tulleena		
ytimeen		
vahvistin		
kammella		
rinteitten		
renkaina		
järjettömien		
toisien		
altaisiin		
malttamattomia		

	YKSIKÖN NOMINATIIVI	MERKITYS
kierteellä		
lampaiden		
alttiiseen		
syljestä		
ohueen		
lippailta		
ostaneisiin		
lihaksilta		
velatta		
varpaista		
teräksenä		
siirroista		
itselleen		
kannuksiksi		
neitsyiden		
ikenää		
niveleksi		
palkeeksesi		

LIITE 2: Tietoja testisanoista

Sanojen jakautuminen taivutustyypeittäin

vokaaliloppuiset	taivutustyyppi/kpl	konsonanttiloppuiset	taivutustyyppi/kpl
pitkä vok. tai dift.	maa/tie 4		
ä-loppuiset	metsä 1		
a-loppuiset	koira 3 kissa 9	n-loppuiset	nainen 4 lämmin 0 puhelin 4 työtön 2 jäsen 1
i-loppuiset	pankki 8 lehti 7 kieli 3 uusi 3	s-loppuiset	rakas 11 vastaus 6 totuus 3 mies 0 kolmas 1
e-loppuiset	nalle/kolme 2 huone 9	t-loppuiset	väsynyt 3 olut 2 kevät 0 tuhat 0
muut	katto 13	muut	kyynel 1

Sanojen jakautuminen taivutusmuotoihin

	yksikkö	monikko
nominatiivi	2	2
genetiivi	7	15
partitiivi	9	7
inessiivi	3	4
elatiivi	6	5
illatiivi	6	9
adessiivi	5	4
ablatiivi	0	3
allatiivi	2	3
essiivi	2	1
translatiivi	2	1
abessiivi	2	0
komitatiivi	0	0
instruktiivi	0	0
yhteensä	46	54

Astevaihtelutapaukset testisanoissa

normaali av	kpl	käänteinen av	kpl
tt:t	2	t:tt	3
kk:k	2	k:kk	1
pp:p	2	p:pp	1
t:d	2	d:t	2
k:0	2	0:k	2
p:v	2	v:p	1
nk:ng	3	ng:nk	2
mp:mm	2	mm:mp	1
lt:ll	2	ll:lt	2
nt:nn	2	nn:nt	2
rt:rr	2	rr:rt	1
rk:rj	1	hj:hk	1
lk:lj	1	lj:lk	1
k:v	2		
yhteensä	27		20

Monikon tunnuksen aiheuttamat muutokset testisanoissa

kons.vart.	2
de>ksi	2
vokaali säilyy	7
a>-	3
a>o	3
e>-	12
i>e	5
ä>-	2
diftongi	2
pitkä vok.	14
t	2
YHT.	54

LIITE 3: Informanttien vastaukset (Suluissa on ilmoitettu, kuinka moni informantti tiesi sanan merkityksen.)

		Saksa	Suomi
1.	ruskassa		
	<i>ruska</i>	14(4)	3 (0)
	<i>ruskka</i>	1	
	<i>ruskea</i>		2
	0		1
2.	liesiä		
	<i>liesi</i>	11(0)	3(0)
	<i>liesä</i>	3	2
	<i>lienen</i>	1	
	<i>leisi</i>		1
3.	rahkasta		
	<i>rahka</i>	10(4)	5(2)
	<i>rahkka</i>	3	
	<i>rahkas</i>	3	
	<i>rahaa</i>		1
4.	piirakkaa		
	<i>piirakka</i>	15(14)	5(4)
	<i>piiraka</i>		1(1)
	0		
5.	asteesta		
	<i>aste</i>	14(8)	4(3)
	<i>astees</i>	1	
	<i>astea</i>		1
	<i>asteesta</i>		1(1)
6.	rekoilla		
	<i>rekka</i>	8(4)	
	<i>rekko</i>	4	1
	<i>reko</i>	3	1(0)
	<i>reka</i>	1	
	<i>rekollinen</i>		1(1)
	<i>rekoi</i>		2
	<i>rekoa</i>		1
7.	rutossa		
	<i>rutto</i>	11(1)	1
	<i>ruto</i>	4	3
	0		1
	<i>rutoa</i>		1

8.	<i>jyviä</i>		
	<i>jyvä</i>	12(5)	3(1)
	<i>jyvi</i>	3	1
	<i>jypä</i>	1	
	<i>jyva</i>		1
	0		1
9.	<i>liemeä</i>		
	<i>liemi</i>	11(3)	3(0)
	<i>lieme</i>	3	1
	<i>liemeä</i>	1	
	0		1
	<i>liemä</i>		1
10.	<i>painetta</i>		
	<i>paine</i>	15(3)	4(2)
	<i>paina</i>		1
	<i>painetta</i>		1
11.	<i>tiehen</i>		
	<i>tie</i>	12(12)	5(5)
	<i>ties</i>	2	
	<i>tiehi</i>	1	
	<i>tiedä</i>		1
12.	<i>nutun</i>		
	<i>nuttu</i>	14(2)	1(0)
	<i>nutua</i>	1	1
	<i>nudu</i>		1
	<i>nutu</i>		1
	0		2
13.	<i>rissoja</i>		
	<i>rissa</i>	10(0)	2(0)
	<i>risso</i>	4	1
	<i>risu</i>	1	
	<i>riisi</i>		1
	<i>rissi</i>		1
	0		1
14.	<i>kartongista</i>		
	<i>kartonki</i>	11(9)	5(3)
	<i>kartongi</i>	4	1
15.	<i>hyönteistä</i>		
	<i>hyönteinen</i>	8(3)	1(1)
	<i>hyönte</i>	2	1
	<i>hyönti</i>	1	
	<i>hyöntti</i>	1	
	<i>hyönto</i>	1	
	<i>hyönne</i>	1	
	<i>hyöntie</i>	1	
	<i>hyone</i>		1
	<i>hyönteä</i>		1
	<i>hyöntei</i>		1
	<i>hyöntä</i>		1
16.	<i>erääseen</i>		
	<i>eräs</i>	8(5)	
	<i>erää</i>	2	1
	<i>erääs</i>	2(2)	
	<i>erääse</i>	1	

	<i>erään</i>	1(1)	
	<i>erään</i>	1(1)	1
	<i>erääneen</i>		1
	<i>erä</i>		3(1)
17.	<i>lautta</i>		
	<i>lautta</i>	8(3)	3(0)
	<i>laus</i>	3	
	<i>lauta</i>	2	1
	<i>lau</i>	2	
	<i>laus</i>		1
	0		2
18.	<i>hetkiin</i>		
	<i>hetki</i>	14(12)	5(3)
	<i>heti</i>	1	
	<i>hetkinen</i>		1(1)
19.	<i>vöitä</i>		
	<i>vyö</i>	10(8)	1(1)
	<i>vöi</i>	4	3
	<i>vöö</i>	1	
	<i>vöittä</i>		1
	<i>voi</i>		1
20.	<i>osoitinten</i>		
	<i>osoitin</i>	4(1)	
	<i>osoite</i>	5	5
	<i>osoitintti</i>	2	
	<i>osoiti</i>	1	
	<i>osoitinne</i>	1	
	<i>osoitinte</i>	1	
	<i>osoitte</i>	1	
	<i>osoitisen</i>		1
21.	<i>huudoista</i>		
	<i>huuto</i>	10(6)	1(1)
	<i>huuta</i>	3	2
	<i>huudo</i>	1	1
	<i>huuda</i>	1	1
	<i>huudoinen</i>		1
22.	<i>vallalla</i>		
	<i>valta</i>	9(5)	1(1)
	<i>valla</i>	4	2
	<i>valka</i>	1	1
	<i>vallalla</i>		1
	0	1	1
23.	<i>tädille</i>		
	<i>täti</i>	13(9)	2(2)
	<i>tädi</i>	1	3
	<i>täde</i>	1	
	0		1
24.	<i>langolla</i>		
	<i>lanko</i>	9	2(0)
	<i>lanka</i>	3	1
	<i>lango</i>	2	2
	0	1	1
25.	<i>harvinaista</i>		

	<i>harvinainen</i>	11(7)	3(1)
	<i>harvinais</i>	1	
	<i>harpinen</i>	1	
	<i>harvin</i>	1	1
	<i>harvina</i>	1	
	<i>harvoin</i>		1
	<i>harvinai</i>		1
26.	<i>ravuille</i>		
	<i>rapu</i>	11(5)	2(1)
	<i>ravu</i>	2	1
	<i>rappu</i>	1	
	<i>ratu</i>	1	
	<i>ravui</i>	1	1
	<i>ravuil</i>		1
	0		1
27.	<i>ramman</i>		
	<i>rampa</i>	11(0)	2(0)
	<i>ramma</i>	2	3
	<i>ramta</i>	1	
	0	1	1
28.	<i>uutuuden</i>		
	<i>uutuus</i>	10(6)	1(0)
	<i>uutuusi</i>	2	
	<i>uutus</i>	2	2
	<i>uu</i>	1	
	<i>uutu</i>		1
	<i>uusi</i>		1
	0		1
29.	<i>sakille</i>		
	<i>sakki</i>	12(3)	1(0)
	<i>saki</i>	2	3
	<i>sake</i>	1	
	<i>sakko</i>		1
	0		1
30.	<i>sormiin</i>		
	<i>sormi</i>	12(10)	4(4)
	<i>sormus</i>	2	1
	<i>sormis</i>	1	
	<i>sormea</i>		1
31.	<i>kuopista</i>		
	<i>kuoppa</i>	4(3)	
	<i>kuoppi</i>	5	2
	<i>kuopi</i>	5	3
	<i>kuopio</i>	1	1
	<i>kuop</i>	1	
32.	<i>huulta</i>		
	<i>huuli</i>	8(5)	1(1)
	<i>huu</i>	5	2
	<i>huulu</i>	1(1)	
	<i>huulta</i>	1	
	<i>huulto</i>		1
	<i>huul</i>		1
	0		1
33.	<i>pipareihin</i>		
	<i>pipari</i>	9(1)	1(0)

	<i>pipar</i>	3	1
	<i>pipare</i>	2	1
	<i>pippari</i>	1	
	<i>pipp</i>	1	
	<i>pipareinin</i>		1
	<i>piparei</i>		1
	0		1
34.	tavoissa		
	<i>tapa</i>	9(7)	2(1)
	<i>tavu</i>	2	
	<i>tavo</i>	2	2
	<i>tava</i>	1(1)	
	<i>tapo</i>	1(1)	
	<i>tavoi</i>		1
	0		1
35.	kankaitten		
	<i>kangas</i>	11(8)	1(1)
	<i>kanka</i>	2	2
	<i>kankka</i>	1	1
	<i>kangais</i>	1	
	<i>kankaiti</i>	1	
	<i>kankaitte</i>		1
	0		1
36.	puihin		
	<i>puu</i>	15(15)	1(1)
	<i>puku</i>		1
	<i>puhuu</i>		1
	<i>pui</i>		1
	<i>puihin</i>		1
	0		1
37.	esitystä		
	<i>esitys</i>	14(10)	4(1)
	<i>esitynen</i>	1	
	<i>esittä</i>		1(1)
	<i>esityä</i>		1
38.	hylsyihin		
	<i>hylsy</i>	13(3)	4(0)
	<i>hylsyy</i>	1	
	<i>hylly</i>	1	
	<i>hylsä</i>	1	
	<i>hylsyi</i>		1
	0		1
39.	teippejä		
	<i>teippi</i>	15(8)	4(3)
	<i>teippe</i>		1
	0		1
40.	luville		
	<i>luku</i>	7(6)	1(1)
	<i>luvu</i>	4(3)	1
	<i>lupu</i>	4(1)	1
	<i>luvua</i>		1
	<i>luvui</i>		1
	0		1
41.	kärpästen		

	kärpänen	14(13)	
	<i>kärpäs</i>		1
	<i>kärpsi</i>	1	
	<i>kärpäste</i>		1
	<i>kärppä</i>		1
	<i>kärpä</i>		2
	0		1
42.	viesteissä		
	<i>viesti</i>	13(10)	4(2)
	<i>vieste</i>	2	
	<i>viestei</i>		1
	0		1
43.	talouksille		
	<i>talous</i>	15(11)	3(2)
	<i>talo</i>	1	
	<i>talouksi</i>		1
	<i>taloukse</i>		1
	0		1
44.	siveltimellä		
	<i>sivellin</i>	2(1)	
	<i>siveltin</i>	5	1
	<i>siveltimi</i>	2	
	<i>siveltinen</i>	1	
	<i>siveltimen</i>	1	
	<i>sivelti</i>	1	
	<i>sivelle</i>	1	
	<i>siveltiminen</i>	1	
	<i>siveltime</i>	1	2
	<i>siveltima</i>		1
	0		2
45.	päässeiden		
	<i>päässyt</i>	2(2)	
	<i>päässi</i>	5	1
	<i>päässe</i>	2	1
	<i>päässeis</i>	1	1
	<i>päässeä</i>	1	
	<i>päässiä</i>	1	
	<i>pääss</i>	1	
	<i>pääste</i>	1	
	<i>päässeiden</i>		1
	<i>päästä</i>	1(1)	1(1)
	<i>pääse</i>		1
46.	kolmatta		
	<i>kolmas</i>	10(7)	1(1)
	<i>kolme</i>	3(3)	2(1)
	<i>kolmat</i>	1	
	<i>kolma</i>	1	1
	0		1
47.	laseihin		
	<i>lasi</i>	14(13)	2(2)
	<i>lase</i>	1	
	<i>laskea</i>		1
	<i>laseihi</i>		1
	<i>lasei</i>		1
	<i>lasein</i>		1
48.	kourien		

	<i>koura</i>	3(2)	
	<i>kouri</i>	10	2
	<i>kouria</i>	1	
	<i>kourita</i>		1
	<i>kourie</i>		1
	<i>kourea</i>		1
	0	1	1
49.	kaudet		
	<i>kausi</i>	14(7)	2(1)
	<i>kuukaus(i)</i>	1(1)	
	<i>kaunis</i>		1
	<i>kaudi</i>		1
	<i>kaute</i>		1
	0		1
50.	toden		
	<i>tosi</i>	8(5)	2(2)
	<i>toti</i>	3	
	<i>todi</i>	1	1
	<i>tote</i>	1	
	<i>tode</i>		1
	<i>tosen</i>		1
	<i>totta</i>	1(1)	
	<i>totuus</i>	1(1)	
	0		1
51.	kolmesta		
	<i>kolme</i>	12(11)	6(5)
	<i>kolmas</i>	1	
	<i>kolmi</i>	1	
	<i>kolmi</i>	2(1)	
52.	kyvyiltä		
	<i>kyky</i>	5(5)	
	<i>kyvy</i>	6	
	<i>kypy</i>	3	1
	<i>kyvyinen</i>	1	
	<i>kyvya</i>		1
	<i>kyvyil</i>		1
	<i>kyvyyy</i>		1
	<i>kyvyi</i>		1
	0		1
53.	kesannosta		
	<i>kesanto</i>	10(1)	1(0)
	<i>kesanta</i>	2	
	<i>kesannos</i>	1	2
	<i>kesanno</i>	1	1
	<i>kesanna</i>		1
	<i>kesa</i>	1	1
	0		1
54.	kärjen		
	<i>kärki</i>	6(3)	1(0)
	<i>kärje</i>	3	1
	<i>kärji</i>	3	1
	<i>kärjä</i>		1
	<i>käri</i>	1	
	<i>kärkä</i>	1	
	<i>kärri</i>	1	
	<i>kärj</i>		1
	0	1	1

55.	tehtaiden		
	tehdas	11(11)	1(1)
	tehtas	2	
	tehtais	1	
	tekiä	1	
	tehta		1
	tehtaide		1
	tehtaidi		1
	0		2
56.	mieltä		
	mieli	14(12)	3(2)
	mieltä		1
	mies	1(1)	
	minun		1
	0		1
57.	tuotoksien		
	tuotos	13(3)	2(0)
	tuotoksien		1
	tuodos	1	
	tuote	1	
	tuotous	1	
	tuoto		1
	tuotoksi		1
	0		1
58.	takeet		
	tae	4(1)	
	take	6	
	takke	2	
	taes	1	
	taki	1	2
	takki	1	
	takea		1
	takkis		1
	0		2
59.	maukkaan		
	maukas	9(5)	1(1)
	maukka	5	3
	maukkas	1	
	maukea		1
	0		1
60.	pyynnöillä		
	pyyntö	11(6)	1(1)
	pyynnöillä		1
	pyynti	3 (1 bitte)	
	pyyntä	1	
	pyynnyö	1	
	pyynnöi		1
	pyynnoa		1
	0		2
61.	mäissä		
	mäk	5(5)i	
	mäissä		1
	mäis		1
	mää	9	2
	maa	1	

	0		2
62.	nauriiden		
	<i>nauris</i>	8(2)	2(0)
	<i>nauri</i>	2	1
	<i>nauriisi</i>	1	
	<i>naurus</i>	1	
	<i>nauriis</i>	1	
	<i>nauras</i>	1	
	<i>naura</i>	1	
	<i>nauriidi</i>		1
	0		2
63.	yhteyksistä		
	<i>yhteys</i>	14(5)	2(0)
	<i>yhteyksinen</i>	1	
	<i>yhten</i>		1
	<i>yhteyksi</i>		1
	0		2
64.	vihjeiden		
	<i>vihje</i>	10(2)	3(1)
	<i>vihjeisi</i>	1	1
	<i>vihjeus</i>	1	
	<i>vihji</i>	1	
	<i>vihko</i>	1	
	0	1	2
65.	ongissa		
	<i>onki</i>	14(6)	2(1)
	<i>onkia</i>		1(1)
	<i>ongi</i>	1	2
	0		1
66.	napeilla		
	<i>nappi</i>	10(7)	3(1)
	<i>napea</i>	2	1
	<i>napi</i>	2	1
	<i>nape</i>	1	
	0		1
67.	noilla		
	<i>nuo</i>	8(5)	
	<i>noilla</i>	1	1
	<i>noi</i>	1(1)	1
	<i>se</i>		1(1)
	<i>ne</i>	1(1)	
	<i>nämä</i>	1(1)	
	0	3	3
68.	ilveksien		
	<i>ilves</i>	10(5)	3(2)
	<i>ilvis</i>	1	
	<i>ilveksi</i>	1	
	<i>ilveksia</i>		1
	<i>ilpi</i>	1	
	<i>ilveus</i>	1	
	0	1	2
69.	tunteetta		
	<i>tunne</i>	7(6)	
	<i>tunte</i>	6	1
	<i>tun</i>	1	

	<i>tuntti</i>	1	
	tunti		3
	0		2
70.	murrossa		
	<i>murto</i>	7(2)	2(1)
	<i>murrossa</i>		1
	<i>murro</i>	5	1
	<i>murko</i>	2	
	0	2	2
71.	viillon		
	<i>viilto</i>	7(0)	1(0)
	<i>viillo</i>	5	2
	<i>vilto</i>	2	
	<i>viilo</i>	1	
	<i>viilloa</i>		1
	0	1	2
72.	lahkeisiin		
	<i>lahje</i>	0	
	<i>lahke</i>	4(1)	
	<i>lahki</i>	4(1)	1
	<i>lahkeinen</i>	2	
	<i>lahkeis</i>	1	
	<i>lahkea</i>	1	
	<i>lahka</i>	1	
	<i>lahkeisi</i>	1	1
	<i>lahkeis</i>		1
	<i>lahkeisia</i>		1
	0	1	2
73.	tulleena		
	<i>tullut</i>	4(3)	1(1)
	<i>tulla</i>	1(1)	1(1)
	<i>tulleena</i>		1
	<i>tulle</i>	3	
	<i>tulte</i>	2	
	<i>tulke</i>	2	
	<i>tulli</i>	1	
	<i>tullee</i>		1
	0	2	2
74.	ytimeen		
	<i>ydin</i>	6(5)	
	<i>ytime</i>	4	1
	<i>ytimen</i>	2	1
	<i>yhtinen</i>	1	
	<i>ytin</i>	1	1
	<i>yti</i>		1
	0	1	2
75.	vahvistin		
	<i>vahvistin</i>	3(1)	
	<i>vahvis</i>	2	1
	<i>vahvisti</i>	2	1
	<i>vahvistti</i>	1	
	<i>vahvista</i>		1
	<i>vahvistus</i>		1(1)
	<i>vahva</i>	6(5)	
	0	1	2
76.	kammella		

	<i>kampi</i>	9(0)	1(0)
	<i>kampa</i>	2	2
	<i>kamme</i>	1	
	<i>kammi</i>	1	
	<i>kampe</i>	1	
	<i>kammel</i>		1
	0	1	2
77.	<i>rinteitten</i>		
	<i>rinne</i>	5(2)	
	<i>rinta</i>	5(3)	2
	<i>rinti</i>	1	1
	<i>rinte</i>	1	
	<i>rinsi</i>	1	
	<i>rint</i>	1	
	<i>rinteitten</i>	1	
	<i>rintea</i>		1
	<i>rinteitti</i>		1
	0	1	1
78.	<i>renkaina</i>		
	<i>rengas</i>	9(8)	1(1)
	<i>renkaina</i>		2
	<i>renka</i>	4(1)	1(1)
	<i>renkain</i>	1	
	<i>renko</i>	1	
	0		2
79.	<i>järjettömien</i>		
	<i>järjetön</i>	6(2)	1(0)
	<i>järjettö</i>	2	
	<i>järjettön</i>	2	1
	<i>järjettöm</i>	1	
	<i>järjettömyys</i>	1(1)	
	<i>järje</i>	1	1
	<i>järjestys</i>	1	
	<i>järjettömi</i>		1
	<i>järki</i>	1(1)	
	0		2
80.	<i>toisien</i>		
	<i>toinen</i>	13(12)	4(1)
	<i>toi</i>	1	
	<i>toisen</i>		1
	0	1	1
81.	<i>altaisiin</i>		
	<i>allas</i>	4(3)	
	<i>alta</i>	3	1
	<i>altainen</i>	3	
	<i>altas</i>	1	1
	<i>altaa</i>	1	
	<i>altaisi</i>	1	1
	0	2	3
82.	<i>malttamattomia</i>		
	<i>malttamaton</i>	6(1)	1(0)
	<i>malttamattoma</i>	2	
	<i>malttamatton</i>	2	1
	<i>malta</i>	2	
	<i>malttamato</i>	1	
	<i>malttamatto</i>		1
	<i>malttamattomuus</i>	1(1)	

	<i>maltomat</i>		1
	<i>mallas</i>	1	
	0		2
83.	kierteellä		
	<i>kierre</i>	4(3)	
	<i>kierte</i>	4	2
	<i>kiertä</i>	1	
	<i>kierti</i>		2
	<i>kiersi</i>	1	
	<i>kierros</i>	1	
	<i>kier</i>	1	
	<i>kierres</i>	1	
	0	2	2
84.	lampaiden		
	<i>lammas</i>	12(10)	1(1)
	<i>lampaisi</i>	1	
	<i>lam</i>	1	
	<i>lampas</i>	1	
	<i>lampa</i>		1
	<i>lampainen</i>		1
	0		3
85.	alttiiseen		
	<i>altis</i>	4(0)	
	<i>altti</i>	3	2
	<i>alttinen</i>	2	1
	<i>alttii</i>	1	
	<i>alttiinen</i>	1	
	<i>alttis</i>	1	
	<i>altte</i>	1	
	<i>alttiise</i>	1	
	0	2	3
86.	syлjestä		
	<i>syлki</i>	6(4)	1(1)
	<i>syлje</i>	3	1
	<i>syлjes</i>	2	1
	<i>syли</i>	2	
	<i>syлке</i>	1	
	<i>syлjestys</i>		1
	0	1	2
87.	ohueen		
	<i>ohut</i>	6(4)	2(1)
	<i>ohue</i>	6	1
	<i>ohu</i>	2	
	<i>ohi</i>		1
	0	1	2
88.	lippailta		
	<i>lipas</i>	7(0)	
	<i>lippa</i>	5	1
	<i>lippas</i>		1
	<i>lipa</i>	2	
	<i>lippu</i>		1
	<i>lippai</i>		1
	0	1	2
89.	ostaneisiin		
	<i>ostanut</i>	4(3)	1(1)
	<i>ostaa</i>		1(1)

	<i>osta</i>	1	1(1)
	<i>ostane</i>	3	
	<i>ostaneinen</i>	2	
	<i>ostanos</i>	1	
	<i>ostaneisiin</i>	1	
	<i>ostanen</i>	1	
	<i>ostani</i>	1	
	0	1	3
90.	<i>lihaksilta</i>		
	<i>lihas</i>	7(4)	1(1)
	<i>lihaksilta</i>		1
	<i>lihakset</i>	1(1)	
	<i>liha</i>	3	
	<i>lihanen</i>	1	
	<i>lihaksilla</i>	1	
	<i>lihaksi</i>	1	2
	0	1	2
91.	<i>velatta</i>		
	<i>velka</i>	4(3)	1(0)
	<i>vela</i>	3	1
	<i>velatta</i>	2	
	<i>velas</i>	2	1
	<i>velasi</i>	2	
	<i>velat</i>	1(1)	
	<i>velkaa</i>	1	
	<i>viela</i>		1
	0	1	3
92.	<i>varpaista</i>		
	<i>varvas</i>	5(5)	1(0)
	<i>varpaista</i>		1
	<i>varpaita</i>		1
	<i>varpa</i>	3(1)	
	<i>varpas</i>	2	
	<i>varpainen</i>	2	
	<i>varpanen</i>	1	
	<i>varras</i>	1	
	<i>varppa</i>		1
	0	1	2
93.	<i>teräksenä</i>		
	<i>teräs</i>	14(1)	3(0)
	<i>teräksi</i>	1	1
	0		2
94.	<i>siirroista</i>		
	<i>siirto</i>	5(4)	1(1)
	<i>siirta</i>	1	
	<i>siirros</i>	1	
	<i>siiros</i>		1
	<i>siirre</i>	1	
	<i>siirtoinen</i>	1	
	<i>siirnen</i>	1	
	<i>siirro</i>	1	
	<i>siirru</i>	1	
	<i>siirtoa</i>	1	
	<i>siirra</i>	1	
	<i>siirrä</i>		1
	<i>siiri</i>		1
	0	1	2

95.	itselleen		
	<i>itse</i>	13(11)	4(4)
	<i>itselle</i>	2	
	0		2
96.	kannuksiksi		
	<i>kannus</i>	9(0)	1(0)
	<i>kantus</i>	3	1
	<i>kantu</i>	1	
	<i>kannukset</i>	1(0)	
	<i>kaunis</i>		1
	<i>kannuksi</i>		1
	0	1	2
97.	neitsyiden		
	<i>neitsyt</i>	4(4)	
	<i>neitsy</i>	6(2)	1
	<i>neitsi</i>		1(1)
	<i>neitsyide</i>		1
	<i>neitsyys</i>	2(1)	
	<i>neitsyisi</i>	1	
	<i>neitsyä</i>	1	
	<i>neitsys</i>	1	
	0		3
98.	ikeniä		
	<i>i en</i>	1(1)	
	<i>ikenä</i>	3	
	<i>ikene</i>	2(1)	1
	<i>ikina</i>		1
	<i>iki</i>	2(1)	
	<i>ike</i>		1
	<i>ikeni</i>	2	
	<i>ikä</i>	1	
	<i>ikenä</i>	1	
	<i>ikes</i>		1
	0	3	2
99.	niveleksi		
	<i>nivel</i>	4(2)	2(0)
	<i>niveleksi</i>		1
	<i>niveli</i>	3	1
	<i>niveles</i>	2	
	<i>nivellus</i>	1	
	<i>nivelinen</i>	1	
	<i>nivelli</i>	1	
	<i>nivele</i>	1	
	0	2	2
100.	palkeeksesi		
	<i>palje</i>	2(0)	
	<i>palkeeksi</i>		1
	<i>palke</i>	4	
	<i>palkea</i>		1
	<i>palkee</i>	2	
	<i>palkka</i>	2	
	<i>palles</i>	2	
	<i>paljes</i>	1	
	<i>palkku</i>	1	
	<i>palkki</i>		2
	0	1	2