



Låperikker en fåmuler

Het onbepaalde meervoud van het huidige Scandinavische zelfstandig naamwoord gemodelleerd, getest en vergeleken met behulp van de Optimaliteitstheorie

Maandag 3 december 2012

Michael Petrus Duyvesteijn MSc

Studentnummer: 5657954

Begeleid door prof. dr. P.P.G. Boersma

Universiteit van Amsterdam

Faculteit der Geesteswetenschappen

Bachelorscriptie Opleiding Taalwetenschap

Uittreksel

De verwantschap van het Noors (Bokmål) en Zweeds gaat terug tot 500 na Christus toen zij samen met het Deens, IJslands en Faeröers nog het Oernoords vormden. Vanaf dat moment gaan de twee talen langzamerhand hun eigen weg, maar in hoeverre is er vandaag de dag nog een relatie tussen beide aanwezig?

In deze bachelorscriptie is een synchrone vergelijking gedaan naar de vorming van het onbepaalde meervoud van het Scandinavische substantief. De in de vroege jaren negentig ontstane Optimaliteitstheorie is de grondslag van het onderzoek, zodat samen met grammatica's een ruwe *constraints*-volgorde van zowel het Noors als het Zweeds is bepaald. Vervolgens zijn de beide hiërarchieën op de proef gesteld in twee *wug tests* (*nonce word tests*) door respectievelijk 20 Noorse moedertaalsprekers (M: 8, V: 12, leeftijd: 21,6 jaar) en 28 Zweedse proefpersonen (M: 19, V: 9, leeftijd: 22,2 jaar) uit fictieve enkelvoudige substantieven het meervoud te laten vormen. De gestaafde resultaten zijn ten slotte gebruikt om de opgestelde volgordes te verifiëren of aan te passen.

Bij het vergelijken van de definitieve *rankings* van beide talen is geconcludeerd dat de verwantschap nog in hoge mate aanwezig is. Niet alleen worden praktisch dezelfde beperkingen gebruikt om met OT beredeneerde meervoudsvormen te maken, maar ook blijken de *constraints* vrijwel op eenzelfde positie te staan.

Tot slot biedt deze scriptie aanbevelingen voor andere (Scandinavische) talen om met behulp van OT en *wug tests* de meervoudsvorming van het substantief te onderzoeken. Om misinterpretatie te voorkomen dient de opdracht van het experiment zeer helder geformuleerd te worden; het eventueel audiovisueel aanbieden van de stimuli zou onbetrouwbare data kunnen voorkomen.

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
1. Inleiding	5
2. Theoretisch kader: Optimaliteitstheorie	7
3. Noorse <i>constraint</i> -hiërarchie	9
3.1 Het substantief, enkelvoud en meervoud	9
3.2 De <i>constraint</i> -volgorde	10
3.3 De <i>nonce-word</i> test	19
3.4 De Noorse conclusie	24
3.5 Discussie en verbeterpunten	27
4. Zweedse <i>constraint</i> -hiërarchie	28
4.1 Het substantief, enkelvoud en meervoud	28
4.2 De <i>constraint</i> -volgorde	29
4.3 De <i>nonce-word</i> test	37
4.4 De Zweedse conclusie	41
4.5 Discussie en verbeterpunten	44
5. Conclusie	46
Appendix A: <i>Nonce-word</i> test Noors	50
Appendix B: Noorse data	51
Appendix C: <i>Nonce-word</i> test Zweeds	53
Appendix D: Zweedse data	55
Appendix E: Tableaux voor Noorse <i>nonce-words</i>	57
Appendix F: Tableaux voor Zweedse <i>nonce-words</i>	61

Voorwoord

De basis voor mijn bachelorscriptie werd voornamelijk gelegd tijdens het volgen van de Nordische Masteropleiding in *Innovative Sustainable Energy Engineering* (2010-2012). Ik kwam tot de conclusie dat de onderdompeling in de Scandinavische talen en cultuur een ideaal uitgangspunt was en begon zo een onderwerp voor dit eindwerk te formuleren. Al gauw vond ik prof. dr. Boersma als begeleider, die mij vervolgens gedurende de lange opmars tot dit resultaat met kritische opmerkingen en juiste aanwijzingen waardevol heeft ondersteund.

Voor beide experimenten heb ik de kostbare hulp gehad van diverse moedertaalsprekers, zonder wie ik de empirische resultaten nooit had kunnen verkrijgen. Ik wil graag Anne Gulbrandsen (Noors), Kerstin Persson (Zweeds), Hannah Morrissey (Zweeds), Roger Källström (Zweeds) en de medewerkers van de Medborgarskola (Zweeds) via deze weg nogmaals bedanken. Tot slot wil ik ook mijn ouders Clemens en Anneke hier graag noemen, omdat zij mij de kans hebben gegeven mij op meer dan één manier academisch te ontplooien.

1. Inleiding

In de Noord-Germaanse taalgroep (als verdere vertakking van het Germaans) bevinden zich momenteel vijf verschillende talen, te weten IJslands, Faeröers, Noors, Zweeds en Deens (zie tabel 1). De laatste drie talen (de continentale talen) hebben zich in de loop der tijd losgemaakt van de eerste twee talen (de eilandtalen), maar alle stammen af van het zogeheten Oernoords dat nog tot 500 na Christus in heel Scandinavië werd gesproken.

De splitsing is volgens Sletten (2004) echter in twee fases gegaan, waarbij er zich eerst een West-noords (de eilandtalen + Noors) en Oost-noords (Zweeds en Deens) tussen 900-1300 n.C. heeft gevormd door (klinker)differentiatie in voornamelijkumlautvorming, breking en monoftongering. Daaropvolgend maken de eilandtalen zich langzaam los, maar verschillen ook het Deens (Zuid-Scandinavisch) en het Noors samen met het Zweeds (Noord-Scandinavisch) tot op heden steeds meer van elkaar mede door de verzachting/verscherping van medeklinkers en variatie in uitspraak van *l* en *r*.

Tabel 1: Huidige verdeling van de Scandinavische talen in de Noord-Germaanse taalgroep, waarbij de dikte en lengte van de streep de mate van ‘taalbarrière’ tussen de talen weergeeft.

Eiland		Continentaal		
		Noord-Scandinavisch		Zuid-Scandinavisch
<i>IJslands</i>	<i>Faeröers</i>	<i>Noors</i>	<i>Zweeds</i>	<i>Deens</i>

In deze bachelorscriptie wil ik graag kijken in hoeverre de samenhang tussen de Noord-Scandinavische talen Noors (variant Bokmål) en Zweeds nog steeds aanwezig is. Hiervoor zal ik een synchronische aspectvergelijking maken met het onbepaalde Scandinavische zelfstandig naamwoord in meervoud als uitgangspunt. Als academisch fundament maak ik daarbij gebruik van de in de vroege jaren negentig ontstane Optimaliteitstheorie (OT). Deze aanpak is vergelijkbaar aan studies die zijn gedaan in het Duits (Elgersma & Houseman, 1999; Wegener, 2005; Wiese, 2009) en het Nederlands (van Wijk, 2007).

De linguïstische stroming OT (verder behandeld in hoofdstuk 2) kenmerkt zich vooral door een zekere hiërarchie van *constraints* (beperkingen) die eigen is aan iedere taal. Daarom kan op basis van analyse van gevestigde grammaticale data (in dit geval ingezoomd op het substantief) de volgorde van het Noors (hoofdstuk 3) en het Zweeds (hoofdstuk 4) geformuleerd worden.

De modellen bieden vervolgens de ruimte om zogenoemde *nonce-word tests* of *wug tests* – experimenten met niet-bestaande substantieven – uit te voeren (Berko, 1958; Elbro et al., 1998;

van Wijk, 2007). De verkregen empirische resultaten worden daarop gebruikt om de afzonderlijk bepaalde *constraint*-volgordes te verifiëren, of zo nodig aan te passen.

Tot slot kan ik in hoofdstuk 5 een complete vergelijking tussen de twee talen maken. Grotendeels zal dit gebeuren door globaal te kijken wat de verschillen en overeenkomsten zijn in hiërarchie, maar ik zal ook één specifieke veelvoorkomende eigenschap van het Scandinavische zelfstandig naamwoord als voorbeeld uitlichten. De substantieven eindigend op *-el* (*ankeel* ‘enkel’), *-en* (*fröken/fröken* ‘juffrouw’) en *-er* (*tiger* ‘tijger’) hebben namelijk typische meervoudsuitgangen (zoals onder andere beschreven door Vinje, 2002), zodat een wat directere vergelijking mogelijk lijkt.

2. Theoretisch kader: Optimaliteitstheorie

De Optimaliteitstheorie (OT) is voortgekomen uit de Transformationele Grammatica (TG, later Generatieve Grammatica) geopperd door Chomsky (1956). De basis van de TG is een Universele Grammatica (UG), waarbij beweerd wordt dat alle talen voortkomen uit één grammatica.

Voor wat betreft de OT komt het erop neer dat alle talen dezelfde set van conflicterende *constraints* bevatten (Kager, 1999), die echter door kinderen in een taalspecifieke volgorde worden geleerd. Omdat hoger gerangschikte beperkingen prioriteit hebben over lager gerangschikte beperkingen, resulteert dat voor sommige mogelijke woordvormen eerder in de *violation* (schending) van een *constraint*, daar waar andere woordvormen eraan voldoen (*satisfy*). De vorm die aldus de minste schade berokkent, wordt aangewezen als optimale kandidaat en komt overeen met de vorm die in werkelijkheid gebezigd wordt.

OT maakt gebruik van het zogeheten *tableau*, waarvan een voorbeeld wordt gegeven in (1). In dit *tableau* is te zien dat ondanks dat beide kandidaten conflicteren (aangegeven met de asterisk) met *constraint* C2, kandidaat A ‘wint’ (aangegeven met het handsymbooltje), aangezien deze niet conflicteert met *constraint* C1. Kandidaat B overtreedt C1 en ‘verliest’ zodoende (aangegeven met het uitroepteken in de beslissende *constraint*-kolom). De grijze cellen in de tabel geven tot slot aan dat C2 in feite niet nodig is om de winnaar aan te wijzen.

(1)

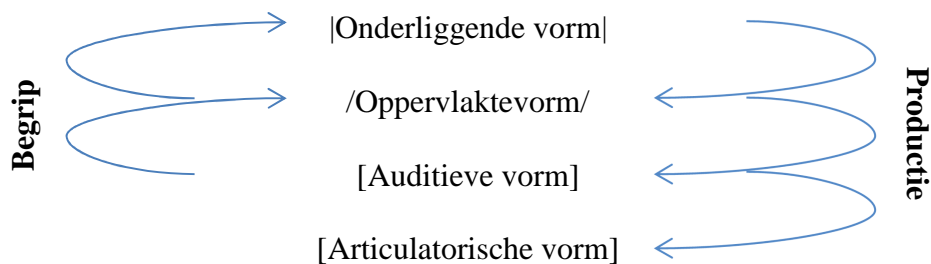
	C1	C2
☞ kandidaat A		*
kandidaat B	*!	*

Toegepast op dit onderzoek wordt in (2) alvast een opzetje gegeven voor het Noorse woord *gutt* ‘jongen’ – *gutter* (= meervoud) van het mannelijk geslacht. Het te analyseren substantief bevindt zich in de linkerbovenhoek van ieder tableau, wat in dit geval $\langle \text{Gutt} \rangle_{\text{M,PL}}$ is. De ‘spekhaken’ duiden aan dat het op normale wijze gespeld staat, het subscript M verwijst naar het mannelijk geslacht en PL geeft aan dat voor dit substantief meervoudsvormen gegenereerd moeten worden.

(2)

$\langle \text{Gutt} \rangle_{\text{M,PL}}$	H-MARK	*SYLL
☞ ¹ gut: + əɾ / ¹ gut:əɾ/		*
¹ gut: + Ø / ¹ gut:/	*!	

In principe zouden volgens de OT allerlei vormen kunnen ontstaan in het proces dat de generator (GEN) wordt genoemd. Gangbaar is echter dat de meest logische (grammaticaal verwachte) vormen onder de input worden weergegeven. De evaluatie (EVAL, weergave) gebeurt vervolgens met behulp van het parallelle fonologische-fonetische productiemodel, zoals gedefinieerd door Boersma (2007), zie ook figuur 1. Het zal blijken dat alleen de twee bovenste vormen van belang zijn: de onderliggende vorm (in fonetisch schrift tussen verticale strepen) en de oppervlaktevorm (in fonetisch schrift tussen schuine strepen, verdeeld in lettergrepen met punten). De fonetische uitspraak tussen de strepen is in (2) die van het Noors (Bokmål), waarbij het superscript 1 (of 2, met ₁ als bijaccent) het toonaccent aangeeft (zo ook in het Zweeds).



Figuur 1: Het parallelle fonologische-fonetische productiemodel (naar Boersma, 2007).

De *constraints* (CON) in (2) zijn weergegeven aan de top van de twee rechter kolommen: H-MARK en *SYLL. Naar OT-gebruik worden deze als volgt geïntroduceerd:

- (3) H-MARK: Meervoud moet op het onderliggende hoofd gemarkeerd worden.
- (4) *SYLL: Er mag geen extra syllabe aan de oppervlakte verschijnen.

De OT kent vervolgens twee types *constraints*: *markedness constraints* en *faithfulness constraints* (Kager, 1999). H-MARK (naar Elgersma & Houseman, 1999, p. 341) is een voorbeeld van het eerste type, aangezien de beperking alleen van toepassing is op de output. *SYLL (naar Wegener, 2005, p. 231) is een voorbeeld van het tweede type, aangezien de beperking vereist dat de input gelijk moet blijven aan de output (geëvalueerde vormen).

Tot slot, in paragraaf 3.1 zal duidelijk worden dat voor het Noors de meervoudsmorfemen *-er* en *-Ø* (geen uitgang) 'productief' zijn en om die reden in de input van (2) als onderliggende vorm (te weten *gutter* en *guti*) worden gebruikt. Merk overigens op dat beide fonetische weergaves zowel in de onderliggende als oppervlaktevorm hetzelfde zijn. Verderop zal blijken dat dit niet altijd het geval hoeft te zijn, omdat de oppervlaktevorm onder invloed van *constraints* kan wijzigen.

3. Noorse *constraint*-hiërarchie

In dit eerste hoofdstuk van de Scandinavische talen zal ik het Noors belichten. Omdat het Noors niet over één standaardtaal beschikt, heb ik gekozen voor de variant Bokmål, die door 85% tot 90% van de bevolking geschreven wordt (Vikør, 2005). Dat wil echter niet zeggen dat de uitspraak van de Noren de spelling volgt. Daarom wordt als leidraad het Trondheims dialect genomen, waarbij het traditionele Bokmål grotendeels nageleefd wordt. Het enige verschil met het Bokmål is de aanwezigheid van een derde geslacht in het dialect (in tegenstelling tot twee, zoals in het Zweeds), iets wat echter vrij gebruikelijk is in de Noorse omgangstaal.

3.1 Het substantief, enkelvoud en meervoud

In het Bokmål wordt het meervoud van het zelfstandig naamwoord gevormd door middel van twee productieve morfemen (Berit, 1986; Vinje, 2002). De één is het suffix *-er*, de ander is *zero-marking* (d.w.z. géén uitgang, *-Ø*). Deze productiviteit komt in alle drie geslachten (mannelijk, vrouwelijk, onzijdig) voor, zoals te zien in tabel 2.

Tabel 2: Het substantief meervoud in het Noors met de uitgangen *-er* en *-Ø* voor alle drie geslachten.

Morfeem	Mannelijk	Vrouwelijk	Onzijdig
<i>-er</i>	<i>en gutt</i> ‘jongen’ – <i>gutter</i> <i>en ankel</i> ‘enkel’ – <i>ankler</i> <i>en tallerken</i> ‘bord’ – <i>tallerkener</i>	<i>ei veske</i> ‘tas’ – <i>vesker</i> <i>ei seter</i> ‘boerderij’ – <i>setrer</i> <i>ei frøken</i> ‘juffrouw’ – <i>frøkner</i>	<i>et eple</i> ‘appel’ – <i>epler</i> <i>et tempel</i> ‘tempel’ – <i>templer</i> <i>et sted</i> ‘plek’ – <i>steder</i>
<i>-Ø</i>	<i>en ting</i> ‘ding’ – <i>ting</i>	<i>ei mus</i> ‘muis’ – <i>mus</i>	<i>et år</i> ‘jaar’ – <i>år</i> <i>et barn</i> ‘kind’ – <i>barn</i>

Tabel 2 laat bovendien zien dat een substantief zoals het vrouwelijke *ei veske* ‘tas’ een meervoud heeft op *-r*. Deze wordt echter onder het morfeem *-er* geschaard, omdat het meervoudsmorfeem *-r* als zodanig niet productief is: deze zou in substantieven eindigend op een consonant een onuitspreekbare medeklinkercombinatie vormen. Het is daarom aannemelijk dat voor *veske* de extra schwa in het meervoud is weggevallen (vergelijk *veske* met *veskeer*).

Buiten dat is er nog een morfeem dat meervoud aanduidt, te weten de umlaut. Deze klankverandering is echter altijd te vinden in combinatie met het suffix *-er* en is ook niet productief. Deze mogelijkheid doet zich ook in alle drie de geslachten voor, vergelijk tabel 3.

Tabel 3: Het substantief meervoud in het Noors met de umlaut + uitgang *-er* voor alle drie geslachten.

Morfeem	Mannelijk	Vrouwelijk	Onzijdig
umlaut + <i>-er</i>	<i>en hånd</i> ‘hand’ - <i>bender</i>	<i>ei and</i> ‘eend’ - <i>ender</i>	<i>et håndkle</i> ‘handdoek’ - <i>håndklar</i>

Tot slot zijn er drie uitzonderingen (Berit, 1986). Mannelijke woorden eindigend met hun stam op *-er* verliezen van hun meervoudssuffix de *r*. Zo wordt *en hamster* ‘hamster’ in het meervoud *hamstere* (dus meervoud *-e*). Dit is anders dan bijvoorbeeld voor het vrouwelijke *ei seter* ‘boerderij’ – *setrer*, waarbij het meervoudssuffix behouden blijft, maar er sprake is van schwadeletie.

Daarnaast vertonen sommige leenwoorden een afwijkende verbuiging zoals *en modus* ‘een stemming’ – *modi*. Deze leenwoorden zullen echter hier (en ook in het vervolg voor het Zweeds) buiten beschouwing worden gelaten, aangezien ze niet de productieve Noorse meervoudsvorming volgen.

Ten derde kunnen sommige onzijdige substantieven ofwel het morfeem *-er* ofwel *zero-marking* produceren. Deze zelfstandige naamwoorden eindigen op *-en*, *-er* of hebben meer dan één lettergreep, zoals, respectievelijk, *et kjøkken* ‘keuken’ – *kjøkkener/kjøkken*, *et teater* ‘theater’ – *teatre/teater* en *et metall* ‘metaal’ – *metaller/metall*.

Bovendien moet opgemerkt worden dat net zoals bij het mannelijk (vergelijk *hamster* hierboven) ook het onzijdig substantief in het meervoud de *r* van het meervoudssuffix verliest, wanneer het verbogen wordt met het meervoudsmorfeem *-er*, zoals in het geval *et teater* – *teatre*. Daarbovenop, in tegenstelling tot het mannelijk, ondergaat het ook schwadeletie.

3.2 De constraint-volgorde

De vorige paragraaf heeft ons de volgende informatie gegeven: de morfemen *-er* en *-Ø* zijn productief. Dit betekent dat beide voor de behandeling van het Noorse substantief binnen de Optimaliteitstheorie gezien zullen worden als mogelijke onderliggende meervoudsvormen. De andere drie mogelijke vormen *-r*, *-e* en umlaut + *-er* zijn niet productief op zich zelf en dus uitzonderingen. Deze zullen daarom niet behandeld worden als onderliggende meervoudsvormen, maar als mogelijke oppervlaktevormen van de onderliggende meervoudsvorm *-er*.

Dit wetende kan nu gekeken worden naar de *ranking* van de *constraints*. Eerder in hoofdstuk 2 werd al vormgegeven aan een begin van de Noorse hiërarchie in (2) met *gutt* ‘jongen’ – *gutter*; laat ik deze hier voor het gemak herhalen.

(2)

<Gutt> _{M,PL}	H-MARK	*SYLL
* [☞] ¹ gut: + əɾ / ¹ gut:əɾ/		*
¹ gut: + Ø / ¹ gut:/	*!	

Het is duidelijk uit (2) dat de volgorde van de beperkingen opgaat en dat deze ook lijkt te kloppen voor een vrouwelijk woord als *veske* ‘tas’ – *vesker* in (5), waar alleen een extra *r* aan de oppervlaktevorm verschijnt.

(5)

<Veske> _{V,PL}	H-MARK	*SYLL
² veskə + əɾ / ² ves.kə.əɾ/		*!
* [☞] ² veskə + əɾ / ² ves.kəɾ/		
² veskə + Ø / ² ves.kə/	*!	

Een probleem doet zich echter voor bij het mannelijke woord *ting* ‘ding’ – *ting* in tableau (6).

(6)

<Ting> _{M,PL}	H-MARK	*SYLL
* [☞] ¹ tiŋ + əɾ / ¹ ti.ŋəɾ/		*
¹ tiŋ + Ø / ¹ tiŋ/	*!	

Een dergelijke uitzondering kan echter verklaard worden. Zo schrijft Enger (2004) dat de meervoudsvorming van sommige zelfstandige naamwoorden door analogie is veranderd. Een woord als *ting*, dat oorspronkelijk net zoals in het Nederlands het onzijdige geslacht had, heeft onder invloed van andere woorden eindigend op *-ing* het mannelijk geslacht gekregen. Daarentegen volgt het niet hun *constraint ranking*, maar nog altijd die van het onzijdige geslacht.

Voor (6) om waar te zijn moet de volgorde van H-MARK en *SYLL precies andersom zijn, waarbij *SYLL vóór H-MARK staat. Met andere woorden: dit zou erop kunnen duiden dat ik onderscheid zal moeten maken tussen een volgorde voor het mannelijk en vrouwelijk geslacht aan de ene kant en het onzijdig geslacht aan de andere kant, omdat de volgorde als zodanig al is bevestigd in (2) voor het mannelijk en in (5) voor het vrouwelijk. Dit druist in tegen de gedachte dat voor het zelfstandig naamwoord één algemene hiërarchie zou kunnen bestaan.

Het blijkt echter uit *barn* ‘kind’ – *barn* in (7) dat de *constraint ranking* voor het onzijdig substantief inderdaad exact omgekeerd is. Ik zal daarom voorlopig aannemen dat er twee volgordes voor het Noorse substantief bestaan: één voor het mannelijk en vrouwelijk geslacht en één voor het onzijdig geslacht. Merk overigens op dat deze aanname niet waar hoeft te zijn voor *eple* ‘appel’ – *epler* in (8).

(7)

<Barn> _{O,PL}	*SYLL	H-MARK
¹ ba:ŋ + əɾ / ¹ ba:ŋəɾ/	*!	
☛ ¹ ba:ŋ + Ø / ¹ ba:ŋ/		*

(8)

<Eple> _{O,PL}	*SYLL	H-MARK
² ɛplə + əɾ / ² ɛp.lə.əɾ/	*!	
☛ ² ɛplə + əɾ / ² ɛp.ləɾ/		
² ɛplə + Ø / ² ɛp.lə/		*!

Maar hiermee zijn de volgordes nog niet afgerond. De woorden eindigend op *-el*, *-en* en *-er* vormen een belangrijk deel van de Scandinavische (en dus Noorse) zelfstandige naamwoorden. Het is daarom van belang dat de geconstrueerde hiërarchie ook voor deze groep geldt. De volgordes voor mannelijk + vrouwelijk geslacht en die van het onzijdig geslacht gaan vooralsnog op, zoals in (9) voor het mannelijke *ankel* ‘enkel’ – *ankler* en voor het onzijdige *tempel* ‘tempel’ – *templer* in (10).

(9)

<Ankel> _{M,PL}	H-MARK	*SYLL
¹ aŋkəl + əɾ / ¹ aŋ.kə.ləɾ/		*!
☛ ¹ aŋkəl + əɾ / ¹ aŋ.kləɾ/		
¹ aŋkəl + Ø / ¹ aŋ.kəl/	*!	

(10)

<Tempel> _{O,PL}	*SYLL	H-MARK
¹ tɛmpəl + əɾ / ¹ tɛm.pə.ləɾ/	*!	
☛ ¹ tɛmpəl + əɾ / ¹ tɛm.pləɾ/		
¹ tɛmpəl + Ø / ¹ tɛm.pəl/		*!

Op het moment dat de beperkingen echter toegepast worden op een zelfstandig naamwoord van dezelfde structuur, maar met de klemtoon op de laatste lettergreep, vindt de schwasyncope niet plaats, zoals in het mannelijke *juvel* ‘juweel’ – *juveler*. Dat is enerzijds logisch, omdat de *e* in *juvel* niet als een schwa uitgesproken wordt, anderzijds moet dit ook verklaard worden. Er wordt een extra syllabe toegevoegd, wat maakt dat er een nieuwe *constraint* moet komen die zich in ieder geval rangschikt voor *SYLL (in beide volgorde). Hiervoor zal ik NON-FINAL (*no final stress*) introduceren, naar Kiparsky (2003, p. 112) waarin hij het Finse substantief bestudeert:

- (11) NON-FINAL: In de oppervlaktestructuur mag de klemtoon niet op de laatste lettergreep liggen (bij meerdere lettergrepen).

Als ik deze *markedness constraint* toepas op het mannelijk + vrouwelijk geslacht, ontstaat een volgorde in (12), waarbij NON-FINAL op basis van de eerdere volgorde in (2) en (5) niet alleen vóór *SYLL staat, maar daarmee ook vóór H-MARK. Daarnaast blijkt NON-FINAL op een vergelijkbare manier de prioriteit te hebben in de hiërarchie voor het onzijdige geslacht (zoals voorlopig vastgesteld in (7)). NON-FINAL moet ook hier boven *SYLL en H-MARK respectievelijk staan, af te lezen in tableau (13) van het onzijdige woord *geni* ‘genie’ – *genier*.

(12)

<Juvel> _{M,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL
☛ ju ¹ ve:l + əɾ /ju. ¹ ve:ləɾ/			*
ju ¹ ve:l + əɾ /ju. ¹ vləɾ/	*!		
ju ¹ ve:l + Ø /ju. ¹ ve:l/	*!	*	

(13)

<Geni> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK
☞ ʃe ¹ ni: + əɾ /ʃe. ¹ ni:əɾ/		*	
ʃe ¹ ni: + əɾ /ʃe. ¹ ni:ɾ/	*!		
ʃe ¹ ni: + Ø /ʃe. ¹ ni:/	*!		*

Tot nu toe is er netjes een onderscheid gemaakt tussen de hiërarchieën in het mannelijk en vrouwelijk geslacht enerzijds en het onzijdig geslacht anderzijds. De huidige *constraint*-volgordes weten echter geen raad met mannelijke en onzijdige substantieven die de schwasyncope niet krijgen wanneer hun stam eindigt op *-en*, zoals voor het mannelijke woord *tallerken* ‘bord’ – *tallerkener* en het onzijdige woord *kjøkken* ‘keuken’ – *kjøkkener*. Dit geldt bijzonder genoeg echter niet voor het vrouwelijke substantief zoals *frøken* ‘vrouwje’ – *frøkner*. Ik neem daarom voorlopig aan dat ook het vrouwelijk geslacht zijn eigen volgorde heeft.

Laat ik deze informatie nu stap voor stap verwerken. Om de schwasyncope voor het mannelijk en onzijdig geslacht niet toe te staan dien ik een nieuwe beperking te introduceren. In dit geval kan de *faithfulness constraint* MAX(IO) de oplossing bieden; deze komt uit Kager (1999, p. 102) en houdt het volgende in:

- (14) MAX(IO): Segmenten in de onderliggende vorm moeten worden gerealiseerd in de oppervlaktevorm.

Als (14) toegepast wordt op het mannelijke *tallerken* ‘bord’ – *tallerkener*, ontstaat er een volgorde, waarbij MAX(IO) in ieder geval vóór *SYLL staat, maar een verdere definitieve positie is nog onduidelijk, zie (15):

(15)

<Tallerken> _{M,PL}	NON-FINAL	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
☞ tal ¹ lɛrkən + əɾ /tal. ¹ lɛɾ.kə.nəɾ/				*
tal ¹ lɛrkən + əɾ /tal. ¹ lɛɾ.knəɾ/			*!	
tal ¹ lɛrkən + Ø /tal. ¹ lɛɾ.kən/		*!		

Bij een toepassing van (14) op het onzijdige *kjòkken* ‘keuken’ – *kjòkkener* in (16) is de definitieve positie van MAX(IO) ook vooralsnog onduidelijk, maar staat de beperking in ieder geval vóór zowel *SYLL als H-MARK. Deze conclusie kan als zodanig getrokken worden, omdat (16) het eerste bewijs laat zien dat de onzijdige volgorde niet zo star is als men zou verwachten. Met andere woorden, (16) geeft *kjòkken* – *kjòkken* als uiteindelijke winnaar aan, iets wat volgens paragraaf 3.1 níet incorrect is. Desalniettemin is ook *kjòkkener* een gebruikte meervoudsvorm, wat maakt dat gesteld moet worden dat *SYLL en H-MARK klaarblijkelijk *constraints* zijn die – anders dan eerst in (7) – toch op eenzelfde niveau staan en van positie kunnen wisselen.

(16)

<Kjòkken> _{O,PL}	NON-FINAL	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
¹ ʃòkkən + əɾ / ¹ ʃòk.kə.nəɾ/			*!	
¹ ʃòkkən + əɾ / ¹ ʃòk.knəɾ/		*!		
☞ ¹ ʃòkkən + ø / ¹ ʃòk.kən/				*

Met deze aanpak ontstaan echter een aantal problemen. In de eerste plaats is de rangschikking van MAX(IO) en *SYLL in (15) in strijd met het mannelijke *ankel* in (9), net zoals (16) in strijd is met het onzijdige *tempel* in (10). Dit zou wellicht opgelost kunnen worden met een nog specifiekere *constraint*, maar een logischere verklaring zou zijn dat de beide beperkingen zich voor het mannelijke en onzijdige geslacht (ook) op een gelijke hoogte in de hiërarchie bevinden en er daarom geen uitsluitel is. Daarmee wordt MAX(IO) op gelijkwaardige voet gesteld met *SYLL voor het mannelijke en onzijdig geslacht.

Daarnaast is de vrouwelijke volgorde tot zover buiten beschouwing gelaten. Er is al eerder aangenomen dat deze wellicht anders zou kunnen zijn dan de mannelijke volgorde, maar dat wordt pas voor het eerst bevestigd in (17) voor *fròken* ‘vrouwetje’ – *fròkner*. Omdat de vrouwelijke volgorde zich pas differentieert na (12), is de hiërarchie van NON-FINAL, H-MARK en *SYLL nog altijd rigide (dat wil zeggen staat in deze volgorde, respectievelijk). Daarom kan in (17) MAX(IO) alleen maar volledig naar achteren verdwijnen om het tableau kloppend te laten zijn.

(17)

<Frøken> _{V,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
¹ frøkən + əɾ /¹frø.kə.nəɾ/			*!	
☞ ¹ frøkən + əɾ /¹frø.knəɾ/				*
¹ frøkən + Ø /¹frø.kən/		*!		

Als laatste ga ik kijken naar de Noorse zelfstandige naamwoorden die eindigen met hun stam op *-er*. Zoals gezien in paragraaf 3.1 vervalt voor mannelijke en onzijdige zelfstandige naamwoorden de *r* in het meervoudsuffix *-er*. Dit is iets fonologisch: het is niet wenselijk de coda *r* van het meervoudsmorfeem in één lettergreep ook in de onset te hebben. Deze beperking heb ik echter niet in literatuur kunnen vinden, daarom opper ik zelf de volgende fonologische *markedness constraint*:

- (18) *CO-RED: Aan de oppervlaktevorm mag de coda uit het meervoudsmorfeem in de onderliggende vorm niet ook in de onset verschijnen (coda-onset-reduplicatie).

Ik kan de *constraint* (18) dan verwerken in tableau (19) voor het mannelijke *hamster* 'hamster' – *hamstre*. *CO-RED bevindt zich hier in ieder geval vóór *SYLL en MAX(IO). In hoeverre *CO-RED zich verhoudt tot NON-FINAL en H-MARK is voor het mannelijk onduidelijk.

(19)

<Hamster> _{M,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
¹ hamstər + əɾ /¹ham.stə.rəɾ/		*!			*
☞ ¹ hamstər + əɾ /¹ham.stə.rə/				*	*
¹ hamstər + əɾ / ¹ ham.strəɾ/		*!		*	

¹ hamstər + əɾ / ¹ ham.strə/				**!	
¹ hamstər + Ø / ¹ ham.stər/			*!		

Voor de vrouwelijke volgorde speelt *CO-RED echter geen enkele rol. Deze verdwijnt daarom geheel naar achteren in (20), zodat een voorbeeld als *seter* ‘boerderij’ – *setrer* mogelijk is.

(20)

<Seter> _{V,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
¹ setər + əɾ / ¹ se.tə.rər/			*!		*
¹ setər + əɾ / ¹ se.tə.rə/			*!	*	
☞ ¹ setər + əɾ / ¹ se.trər/				*	*
¹ setər + əɾ / ¹ se.trə/				**!	
¹ setər + Ø / ¹ se.tər/		*!			

De onzijdige volgorde ziet eruit zoals in (21) met *teater* ‘theater’ – *teater*. De relatie van *CO-RED tot NON-FINAL is daarin onduidelijk, maar *CO-RED staat in (21) in ieder geval vóór MAX(IO), *SYLL en H-MARK. De reden hiervoor is dat eerder al is geconstateerd dat MAX(IO) en *SYLL + *SYLL en H-MARK op eenzelfde niveau moeten staan. Merk overigens op dat het andere meervoud van het type *teater* (namelijk *teatre*) een bevestiging is dat ook MAX(IO) en H-MARK gelijkwaardig aan elkaar moeten zijn.

(21)

<Teater> _{O,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
¹ teatər + əɾ / ¹ tea.tə.rər/		*!		*	
¹ teatər + əɾ / ¹ tea.tə.rə/			*!	*	
¹ teatər + əɾ / ¹ tea.trər/		*!	*		
¹ teatər + əɾ / ¹ tea.trə/			*!*		
☞ ¹ teatər + Ø / ¹ tea.tər/					*

Tot slot, als algemene Scandinavische notie (die daarmee ook geldt voor het Zweeds in hoofdstuk 4), wil ik nog aandacht besteden aan de umlaut, ondanks dat deze niet productief is. Elgersma & Houseman (1999, p. 343) gaan hiermee in het Duits ook aan de slag en zij opperen de *markedness constraint*:

- (22) SALNT: Hoe meer markeerders van het meervoud in de oppervlaktevorm, hoe optimaler dit meervoud is.

Een voorbeeld voor de toepassing van deze *constraint* blijkt uit (23) met het Noorse mannelijk substantief *hånd* ‘hand’ – *bender*, waarbij de beperkingen NON-FINAL en *CO-RED voor het gemak weggelaten zijn. Een definitieve positie van *SALNT is niet volledig te bepalen, maar deze bevindt zich in ieder geval vóór MAX(IO) en *SYLL (omdat deze voor de mannelijke volgorde gelijkwaardig zijn aan elkaar). De *constraint* speelt uiteraard voor Scandinavische substantieven zonder umlaut geen enkele rol.

(23)

<Hånd> _{M,PL}	H-MARK	*SALNT	MAX(IO)	*SYLL
^h hɔn: + əɾ / ^h hɔn:.əɾ/		*!		*
^h hɔn: + Ø / ^h hɔn:/	*!	**		
☞ ^h hɔn: + əɾ / ^h hen:.əɾ/			*	*
^h hɔn: + Ø / ^h hen:/		*!	*	

Dit betekent dat nu de tussenbalans kan worden opgemaakt voor de *constraint ranking*. Zoals beredeneerd is er voor de drie verschillende geslachten een verschillende volgorde van beperkingen. In onderstaand schema wordt de hiërarchie geduid door de tekens ‘>’ (de *constraint* links staat boven de *constraint* rechts van het teken), ‘=’ (de *constraints* staan op gelijke hoogte met elkaar) en ‘?’ (de *constraint* links staat in een onbekende verhouding tot de *constraint* rechts van het teken).

Mannelijk geslacht: NON-FINAL ? *CO-RED ? H-MARK > MAX(IO) = SYLL

Vrouwelijk geslacht: NON-FINAL > H-MARK > *SYLL > MAX(IO) > *CO-RED

Onzijdig geslacht: NON-FINAL ? *CO-RED > MAX(IO) = SYLL = H-MARK

3.3 De nonce-word test

Nu de volgordes bekend zijn voor alle drie geslachten, is het mogelijk deze in realiteit te testen. Omdat verwacht wordt dat de bovengenoemde *constraint ranking* productief is, moeten Noren op basis van hun intuïtie deze kunnen repliceren. De meest optimale manier om het resultaat te bevestigen is met behulp van een zogenoemde *nonce-word* test.

Een dergelijk experiment is in het onderzoek van van Wijk (2007) ook gebruikt, maar is ook in andere onderzoeken een nuttig instrument gebleken o.a. in Elbro et al. (1998). Het toepassen van *nonce words* op het vormen van het substantief meervoud noemt men een *wug test*, naar Berko (1958). Het bestaat feitelijk uit niet meer dan het voorleggen van een lijst van niet-bestaande zelfstandige naamwoorden die moedertaalsprekers moeten gebruiken; in dit geval wordt er van ze verwacht er een logisch onbepaald meervoud uit te vormen.

Elbro et al. (1998) gebruikt de *wug test* voor Deense kinderen. Deze heb ik echter als inspiratiebron gebruikt om voor het Noors een lijst met niet-bestaande substantieven te maken. Er is gekozen om de substantieven in de drie aanwezige geslachten in het Noors te testen; daarom is er aan de fictieve zelfstandige naamwoorden een mannelijk (*en*), vrouwelijk (*ei*) of onzijdig (*et*) lidwoord toegevoegd. De substantieven heb ik vervolgens laten controleren op ‘geloofwaardigheid’ door een Noorse moedertaalsprekerster.

De daarop ontstane *wug test* voor het Noors is te zien in Appendix A. Als uitleg vooraf is bovenaan in het Noors geschreven dat men het onbepaalde meervoud van het gegeven woord dient te geven, opgeschreven in lettergrepen. Daarbovenop wordt er van de proefpersoon verwacht dat hij/zij zelf de klemtoon in het woord aangeeft – naar eigen interpretatie – door de desbetreffende lettergreep te onderstrepen. Hiernaar is gevraagd om de door de deelnemer geproduceerde onbepaalde meervoudsvorm later beter te kunnen analyseren/verklaren (zoals *juvel* in (12) versus *ankel* in (9)). Als voorbeeld is het bestaande vrouwelijke substantief (*ei*) *jente* ‘meisje’ gegeven, waarbij het lidwoord/geslacht is weergegeven tussen parentheses. Het gemaakte meervoud *jenter* is opgeschreven als jen-ter, aangezien de nadruk ligt op de eerste lettergreep.

De stimuli in de hokjes daaronder in Appendix A zijn willekeurig aangeboden, maar zijn volgens een zekere structuur uitgekozen. Op basis van de constatering in de drie *constraint-volgordes* (naar geslacht) in de vorige paragraaf zijn er vijf types substantief geconstrueerd ieder met twee stimuli (zie tabel 4, kolom 1 en 2, uitgebreider zie Appendix B). Deze zijn afhankelijk van waar het woord op eindigt: een consonant (-C), een schwa (-e) en de drie Scandinavische uitgangen *-el*, *-er* en *-en*. Voor het onzijdig is er echter een extra subgroep aangemaakt voor substantieven eindigend op een consonant met zowel één als twee lettergrepen. Dit is gedaan om

het verschil in meervoudsvorming tussen één syllabe (veelal *zero-marking*) versus twee syllabes (veelal *-er*) te testen.

Tot slot is de verwachte meervoudsvorm op basis van de *constraint*-volgorde voor alle types per geslacht weergegeven in de derde kolom van tabel 4, waarbij schwadeletie aangegeven staat als ‘min ə’. Zoals bekend uit paragraaf 3.2, worden de verwachtingen uitgesproken met alleen de onderliggende meervoudsvormen *-er* en $-\emptyset$ als productief, waarbij *-r* en *-e* als oppervlaktevormen van *-er* kunnen ontstaan. Hetumlaut in combinatie met *-er* wordt überhaupt niet verwacht, omdat deze in eerste instantie niet productief is, maar ook in het huidige Noors een onregelmatige uitzondering is, daar waar *-r* en *-e* wel regelmatig zijn. Om te zien hoe ik tot de derde kolom in tabel 4 ben gekomen, verwijs ik door naar de tableaux in Appendix E.

Het experiment heb ik vervolgens in Trondheim, Noorwegen, aan Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) uitgevoerd met 22 studenten met Noors als moedertaal. De personen hadden de taak één voor één en onafhankelijk van elkaar de test te beantwoorden. Na het verwerken van de data bleek dat twee personen de test niet correct hadden ingevuld, omdat de één de bepaalde vorm enkelvoud en de ander de bepaalde vorm meervoud van het substantief had gevormd. De data van 20 personen (12 vrouwen, 8 mannen, gemiddelde leeftijd 21,6 jaar) heb ik daarop in Appendix B verwerkt.

Als samenvatting van deze appendix kan opnieuw gekeken worden naar tabel 4. In de kolom ‘Correct’ Gekregen Uitkomst’ (CGU) heb ik weergegeven welke met OT berekende meervoudsvormen van het substantief ik ben tegengekomen. Achter deze vormen staat tussen parentheses hoe vaak deze vorm genoemd is, waarbij het eerste getal verwijst naar de eerste stimulus en het tweede getal naar de tweede stimulus van het type substantief. Niet-logische vormen heb ik niet in de beoordeling meegenomen, aangezien deze veelal geen patroon weergeven en minder frequent zijn. In de gevallen dat ze wel van betekenis zijn, zal nog verderop notie van worden gemaakt.

In de kolom daarna (CGU totaal) heb ik van beide stimuli per type substantief het totaal aantal logische vormen genoteerd (eerste stimulus, tweede stimulus). Op die manier is het met deze waarden mogelijk om de betrouwbaarheid van de data te staven. Met andere woorden: als er niet genoeg significante data is, betekent dit dat de testresultaten niet gebruikt mogen worden. De statistische test die ik daarvoor gebruik is de binomiale cumulatieve distributiefunctie (zoals bijvoorbeeld behandeld in Aczel en Sounderpandian, 2002) met een *error rate* van maximaal 5% ($\alpha \leq 0.05$).

Deze relatief eenvoudige statistiekmethode is niet ideaal, omdat een antwoord van een proefpersoon hierdoor goed is ($p = 0.5$) of fout ($p = 0.5$). Hierdoor kan niet goed worden

meegenomen dat er meerdere mogelijkheden voor een ‘correct’ meervoud bestaan. Bovendien is de 50-50 verdeling vrij willekeurig.

Een betere manier om de kans op een goed antwoord te berekenen en andere optionele meervouden daarin mee te nemen zou zijn door een toevlucht te nemen tot bijvoorbeeld stochastische Optimaliteitstheorie. Deze variant waarbij grammaticaliteit wordt berekend aan de hand van kans, wordt onder andere besproken in Boersma & Hayes (2001). Gezien de gelimiteerde *scope* van deze bachelorscriptie zal ik een dergelijke verdere complexiteit echter achterwege laten.

Volgens Aczel en Sounderpandian (2002) geldt voor de binomiale cumulatieve distributiefunctie (met $\alpha \leq 0.05$) dat voor $n = 20$, minimaal 14 proefpersonen hetzelfde moeten antwoorden om de stimulus als significant betrouwbaar te zien. De significantie van beide stimuli wordt gemiddeld genomen om te bepalen of het type substantief betrouwbaar genoeg is, dit is het getal dat kan worden afgelezen in de zesde kolom ‘Significantie’. Maar voor ik de resultaten, die genoeg significantie hebben, kan gebruiken, moet ik nog een kleine kanttekening maken.

Zoals gezegd bestaat kolom 4 van tabel 4 uit door het experiment verkregen OT beredeneerde antwoorden. Daarmee zullen deze antwoorden worden behandeld als ‘correct’ ($p=0.5$), waarvan het totaal wordt weergegeven in kolom 5. Daarentegen zullen niet alleen niet-logische antwoorden worden behandeld als ‘incorrect’ ($p=0.5$), maar ook sommige wel-logische antwoorden. De redenering daarachter is als volgt.

Binnen alle OT beredeneerde antwoorden wordt er gezocht naar de kleinst mogelijke meerderheid aan meest frequente vormen om de stimulus significant betrouwbaar te maken. Als voorbeeld: voor het mannelijk substantief eindigend op een consonant (-C) zijn beide stimuli significant genoeg met $n = 16$ ($\alpha = 0.001$) en $n = 15$ ($\alpha = 0.006$) voor de uitgang *-er*. Dat wil zeggen dat alleen dit meervoudsmorfeem als ‘goed’ wordt gezien, daar waar andere - logisch of niet-logisch - ‘fout’ zijn.

Met andere woorden: dat er 2 personen voor de eerste stimulus en 1 persoon voor de tweede stimulus met *zero-marking* hebben geantwoord (zie Appendix B, blad 1), wordt als ‘incorrect’ gezien. De reden hiervoor is dat het de stimuli niet significant betrouwbaarder zou maken, wanneer deze wél als ‘correct’ zouden worden behandeld. Het mag daarom aangenomen worden dat de Noor voor het type mannelijk substantief eindigend op -C altijd *-er* zal gebruiken om het meervoud te vormen.

Op een analoge manier kun je vaststellen dat voor het vrouwelijke substantief op *-el* er 2 verschillende correcte meervoudsmorfemen zijn. Merk hierbij op dat wordt opgerekt wat de norm is voor goed en fout. Met andere woorden: de verwachte meervoudsvorm is weliswaar min

$\varnothing + er$, maar deze vorm alleen maakt het antwoord voor ‘correct’ gekregen uitkomsten significant onbetrouwbaar (= minder dan 14 proefpersonen per stimulus) met 8 responses bij de eerste stimulus en 7 bij de tweede stimulus. Als de net zo frequent voorkomende meervoudsvorm *-er* (9,7) erbij wordt opgeteld, kunnen de resultaten voor dit type substantief wél als significant worden meegenomen met een CGU totaal van (17,14) en een totale *error rate* van $\alpha = 0.0105$. De conclusie zal dan ook zijn dat de *constraint*-hiërarchie in dit specifieke geval het experiment niet juist voorspelde.

Tabel 4 laat zien dat in 9 gevallen de ‘correct’ gekregen uitkomst (CGU) (vrijwel) hetzelfde is als de verwachte uitkomst. Daarentegen zijn er twee gevallen waarbij de CGU kleiner is dan de verwachte uitkomst en ook twee gevallen waar dat precies andersom is. Tot slot zijn er ook nog drie gevallen waarin de gekregen uitkomst afgekeurd wordt, omdat het aantal gevormde meervouden te divers is (met alle logische varianten ontstaat minimaal een *error rate* van 16%, dikgedrukt in tabel 4).

Interessant genoeg geldt dit laatste voor alle substantieven die eindigen op *-en*, ongeacht geslacht. De meest logische verklaring voor dit patroon is dat het voor de proefpersonen niet duidelijk genoeg was of dit woord wel in de onbepaalde vorm enkelvoud stond. Het mannelijk bepaald enkelvoud wordt namelijk in het Noors gevormd met het lidwoord *-en* aan het einde van het substantief, zoals in *gutten* ‘de jongen’. Dit verklaart bijvoorbeeld dat zeven personen het fictieve vrouwelijk substantief *tryden* gereduceerd hebben tot de stam *tryd-*, zodat het onbepaalde meervoud *tryder* (in plaats van *trydner*) een grammaticaal gevolg is.

Tabel 4: De verkregen data van Appendix A en B samengevat in geslacht, soort uitgang, verwachte uitkomst, 'correct' gekregen uitkomst, 'correct' gekregen uitkomst totaal, significantie en consequentie (*S* staat voor syllabe, *C* staat voor consonant, *min* staat voor deletie, dikgedrukte cijfers zijn significant onbetrouwbaar, > staat voor hoger dan, = staat voor is gelijk aan).

Geslacht	Soort Uitgang	Verwachte Uitkomst	'Correct' (p=0.5) Gekregen Uitkomst (CGU)	CGU Totaal	Signifi cantie	Consequentie
<i>Mannelijk</i>	-C	-er	-er (16,15)	16,15	0.0035	H-MARK > *SYLL
	-ə	-er / -r	-r (17,18)	17,18	0	*SYLL>MAX (IO) / H-MARK>MAX(IO)
	-el	-er/ min ə + -er	-er (2,7) / min ə + -er (14,10)	16,17	0.0005	H-MARK > MAX(IO) = *SYLL
	-er	-e / min ə + -e	-Ø (8,14) / -e (8,5)	16,19	0.0005	*CO-RED > H-MARK = MAX (IO) / *CO-RED > H-MARK = *SYLL
	-en	-er / min ə + -er	-Ø (1,1) / -er (9,7) / min ə + -er (2,2) / -e (2,0)	14,10	0.2165	Onbetrouwbaar
	<i>Vrouw.</i>	-C	-er	-er (16,18)	16,18	0.0005
-ə		-r	-r (13,17)	13,17	0.029	H-MARK > MAX(IO) / *SYLL > MAX(IO)
-el		min ə + -er	-er (9,7) / min ə + -er (8,7)	17,14	0.0105	H-MARK > *SYLL = MAX(IO)
-er		min ə + -er	-Ø (6,9) / -er (3,2) / min ə + -er (2,1) / -e (4,2) / min ə + -e (1,0)	16,14	0.011	H-MARK = MAX(IO) / *SYLL = MAX(IO) = *CO-RED
-en		min ə + -er	-Ø (3,2) / -er (6,5) / min ə + -er (4,2) / -e (0,2)	13,11	0.16	Onbetrouwbaar
<i>Onzijdig</i>		-C (één S)	-Ø / -er	-Ø (12,14) / -er (5,5)	17,19	0
	-C (twee S)	-Ø / -er	-Ø (14,12) / -er (5,7)	19,19	0	*SYLL = H-MARK
	-ə	-Ø / -er / -r	-r (15,16)	15,16	0.0035	*SYLL>MAX(IO) / H-MARK>MAX(IO)
	-el	-Ø / -er / min ə + er	-Ø (5,6) / -er (5,8) / min ə + -er (8,5)	18,19	0	*SYLL = H-MARK = MAX(IO)
	-er	-Ø / -e / min ə + e	-Ø (11,11) / -e (4,1) / min ə + -e (0,3)	15,15	0.006	SYLL = H-MARK = MAX(IO) / *CO- RED > MAX(IO) / *CO-RED > *SYLL
	-en	-Ø / -er / min ə + er	Ø (3,5) / -er (4,8) / min ə + -er (3,2)	10,15	0.209	Onbetrouwbaar

3.4 De Noorse conclusie

Dit hoofdstuk kan nu afgerond worden op basis van de vorige twee paragrafen. In paragraaf 3.2 werden namelijk op basis van bestaande Noorse substantieven ruwe *constraints*-volgordes gevormd voor de drie geslachten die nu geverifieerd of aangepast kunnen worden door middel van de data uit de niet-bestaande Noorse substantieven in paragraaf 3.3 (tabel 4).

De manier waarop dit gebeurt, is door de ‘correct’ gekregen uitkomsten in tabel 4 te interpreteren binnen de Optimaliteitstheorie. Met andere woorden: de allerlaatste kolom ‘Consequentie’ in tabel 4 geeft per type substantief voor ieder geslacht weer hoe de resultaten van het experiment omgezet moeten worden in de *ranking* van de *constraints* (opnieuw gebruikmakende van de symbolen die eind paragraaf 3.2 werden geïntroduceerd). Laat ik dit uitleggen aan de hand van een voorbeeld.

Het vrouwelijke substantief eindigend op *-el* heeft als verwacht meervoud alleen min $\text{ə} + -er$. Wanneer de resultaten van het experiment voor dit specifieke geval er echter bij gepakt worden, wordt het duidelijk dat de vrouwelijke *nonce-words* op *-el* zowel meervouden op *-er* als min $\text{ə} + -er$ hebben uitgelokt. Klaarblijkelijk is de vrouwelijke ruwe *constraint*-volgorde niet geheel correct. Laat ik (E8) uit Appendix E hier aanhalen om dit verder te illustreren.

(E8)

		>	>	>	>
<-el> _{V,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
-əl + əɾ /-əl.əɾ/			*!		
☞ -əl + əɾ /-ləɾ/				*	
-əl + ∅ /-əl/		*!			

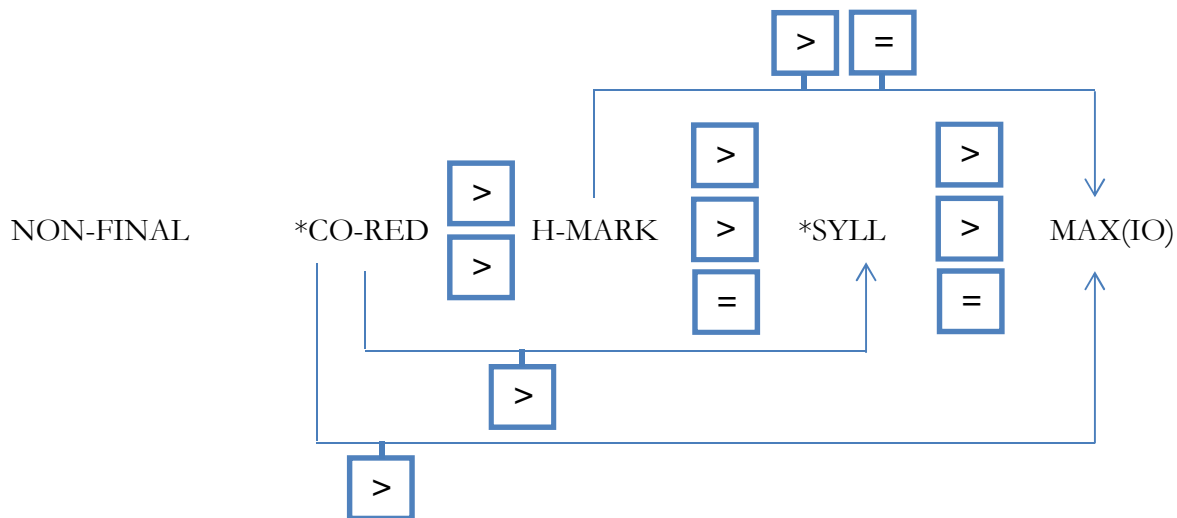
Kijkende naar (E8) laat de huidige situatie alleen toe dat er meervouden worden gevormd met min $\text{ə} + -er$. Om meervouden op *-er* toe te staan moeten *SYLL en MAX(IO) echter van plek verwisselen. Om beide toe te laten betekent dit dat *SYLL en MAX(IO) voor het vrouwelijke geslacht op eenzelfde niveau staan: de conclusie in de laatste kolom van tabel 4 is daarom *SYLL = MAX(IO).

Uiteraard moeten de resultaten van alle typen substantieven per geslacht meegenomen worden om de uiteindelijke *ranking* te bepalen. Hieronder zullen daarom aan de hand van de kolom ‘Consequentie’ in tabel 4 de volgordes voor het mannelijk, vrouwelijk en onzijdig worden

weergegeven. Ik maak hier gebruik van de symbolen > (groter dan) en = (is gelijk aan). Eén statement in de laatste kolom van tabel 4 wordt vervolgens geturfd als één symbool met een vierkantje eromheen. Met andere woorden, de individuele relatie zoals in het voorbeeld hierboven beschreven zal worden gevisualiseerd als:

*SYLL = MAX(IO)

Mannelijk geslacht:

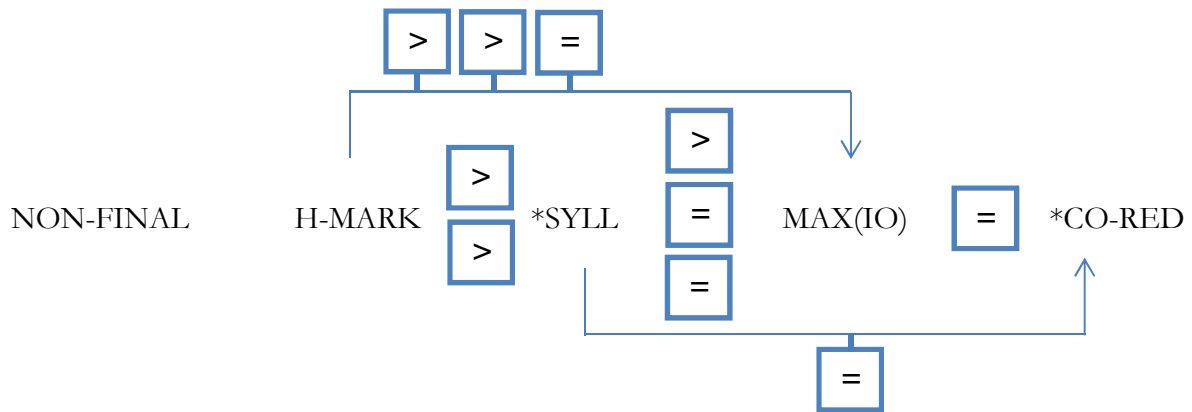


Voor het mannelijke geslacht worden er 12 conclusies getrokken die een nieuwe volgorde bepalen. Deze hiërarchie lijkt grotendeels op wat eerder in paragraaf 3.2 werd geopperd, behalve dat *SYLL zich iets hoger opstelt dan MAX(IO), daar waar ze eerder gelijk waren. In compacte vorm is de definitieve mannelijke *constraint*-volgorde:

NON-FINAL ? *CO-RED > H-MARK \geq *SYLL \geq MAX(IO)

Ter aanvulling: \geq staat voor de *constraint* links van het teken is hoger in rang maar ook gelijk aan de *constraint* rechts van het teken. Dit teken wordt overigens gebruikt, op het moment dat bij een relatie tussen twee beperkingen er niet een groter dan twee-derde meerderderheid is behaald. Dat wil zeggen dat in dit specifieke geval tussen H-MARK En *SYLL de conclusie \geq moet zijn, omdat er maar twee keer = is genoteerd tegenover één keer >.

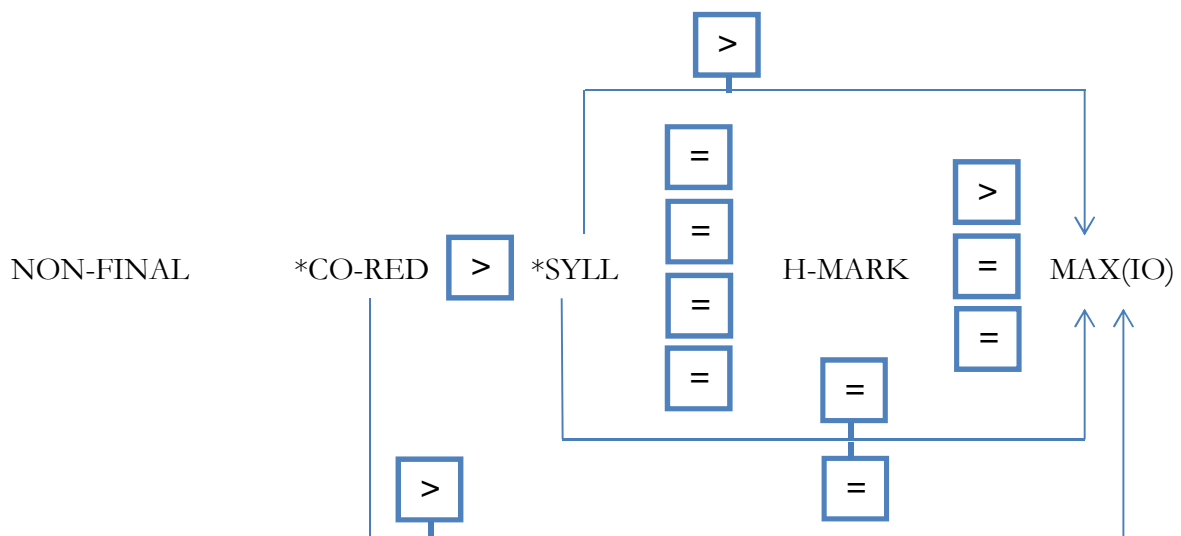
Vrouwelijk geslacht:



Het vrouwelijke geslacht telt 10 conclusies die de voorlopige volgorde vrijwel heeft geverifieerd. Desalniettemin zijn *SYLL, MAX(IO) en *CO-RED voor een goed deel inwisselbaar voor wat betreft positie. In compacte vorm is de definitieve vrouwelijke *constraint*-volgorde:

NON-FINAL ? H-MARK > *SYLL ≥ MAX(IO) = *CO-RED

Onzijdig geslacht:



Voor het onzijdige geslacht konden er 12 gevolgtrekkingen worden gemaakt. Daar waar de vorige twee volgordes zwakker zijn geworden, is deze volgorde iets meer rigide geraakt, doordat MAX(IO) in twee gevallen minder invloed heeft op de gekozen meervoudsvorm. In compacte vorm is de definitieve onzijdige *constraint*-volgorde:

NON-FINAL ? *CO-RED > *SYLL = H-MARK ≥ MAX(IO)

3.5 Discussie en verbeterpunten

Het uitgevoerde experiment is niet ideaal geweest. Ten eerste werd in appendix A van de participanten verwacht de benadrukte lettergreep (volgens hun interpretatie) te onderstrepen. In veel gevallen werd dit niet gedaan of halverwege vergeten, zodat dit niet in de resultaten verwerkt is. De *constraint* NON-FINAL kon daarom niet getest worden, maar bovendien was dit ook moeilijk geweest wanneer allen netjes onderstreept hadden. Uit de wel beschikbare data blijkt namelijk dat overwegend de nadruk op de eerste lettergreep ligt, zodat verdere analyse van NON-FINAL alsnog onmogelijk blijkt. Aangenomen is daarom dat alle fictieve substantieven in ieder geval geen nadruk op de laatste lettergreep hadden. Dit leidt tot de conclusie dat voor een volgende test de klemtoon op de *nonce words* al vooraf gegeven moet worden.

Zoals eerder gezegd werden de woorden eindigend op *-en* zeer waarschijnlijk opgevat als bepaald mannelijk substantief, zodat de resultaten hiervoor niet meegenomen kunnen worden. De les die hieruit getrokken kan worden, is dat het bij de uitleg op het papier en bij het mondeling inlichten van de proefpersonen belangrijk is dat deze begrijpen dat ze van een onbepaald enkelvoud een onbepaald meervoud moeten creëren. Daarnaast moet het toegekende geslacht duidelijker worden aangegeven in de woordenlijst (niet in parentheses) en kan als geheugensteuntje gegeven worden *ei JENte – to jenter* ‘een meisje – twee meisjes’ om zo bewuster het substantief te verbuigen.

Ten derde is niet genoeg aandacht besteed aan het verschil in meervoudsvorming tussen woorden van één lettergreep en woorden met meerdere lettergrepen. Alhoewel dat in het onzijdig wel meegenomen is, is dat met één *nonce word* sample elk in het mannelijk en vrouwelijk niet genoeg belicht geweest.

Tot slot is niet zeker of de resultaten voor de drie verschillende geslachten echt op basis is van het door de onderzoeker gegeven geslacht, of dat een intuïtief geslacht bepaald door de proefpersoon zelf de doorslag heeft gegeven in het bepalen van het meervoud. Dit maakt dat in een volgende test meer gekeken moet worden naar het toewijzen van het geslacht aan het niet-bestaande substantief. Dit kan gebeuren door moedertaalsprekers te laten aangeven of zij het geslacht van het woord aannemelijk vinden.

4. Zweedse *constraint*-hiërarchie

In dit tweede hoofdstuk van de Scandinavische talen zal ik het Zweeds behandelen. Vergeleken met het Noors is het Zweeds niet heel anders: sommige moedertaalsprekers van beide talen hebben het zelfs over een dialectcontinuüm dat begint bij de westkust van Noorwegen en zo via de landsgrensbepalende bergen doorloopt naar de oostkust van Zweden.

De verschillen die er wel zijn is dat in tegenstelling tot het Noors het Zweeds wel een algemeen geaccepteerde standaardtaal kent. Daarnaast is het Zweeds met maar twee geslachten minder complex, maar daartegenover staat dat deze grootste taal van Scandinavië rijk is aan morfemen voor het meervoud.

4.1 Het substantief, enkelvoud en meervoud

In het Zweeds bestaan er vijf, zes of zeven declinatiegroepen: het hangt ervan af of je het morfeem *-r* tot het morfeem *-er* schaart en of je het morfeem *-s* (zoals in *musical* ‘musical’ – *musicals*) tot een Zweeds meervoud rekent. Ik zal *-r* en *-er* voorlopig net zoals in het Noors als één vorm beschouwen, waarbij de onderliggende vorm *-er* is en *-r* door *constraints* het resultaat is in de oppervlaktevorm. De reden hiervoor is dat *-r* slechts soms in specifieke gevallen optreedt, namelijk wanneer de nadruk níet ligt op de laatste lettergreep (bij meerdere lettergrepen) en dat dat alleen gebeurt bij zelfstandige naamwoorden van het gemeenschappelijke geslacht eindigend op een vocaal. De uitgang *-s* zal ik ook negeren, omdat deze laatste volgens Allén (1971) in slechts 0.25% van de gevallen voorkomt en niet als productief gezien wordt in het Zweeds. Zo zijn de oorspronkelijke morfeemmogelijkheden weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Het substantief meervoud in het Zweeds met de uitgangen *-or*, *-ar*, *-er*, *-r*, *-n* en *-Ø* voor het gemeenschappelijk en onzijdig geslacht (inclusief mogelijkheden tot umlaut).

Morfeem	Gemeenschappelijk	Onzijdig
<i>-or</i>	<i>en flicka</i> ‘meisje’ – <i>flickor</i> <i>en toffel</i> ‘pantoffel’ – <i>tofflor</i> <i>en ros</i> ‘roos’ – <i>rosor</i>	–
<i>-ar</i>	<i>en ö</i> ‘meer’ – <i>öar</i> <i>en pojke</i> ‘jongen’ – <i>pojkar</i> <i>en tiger</i> ‘tijger’ – <i>tigrar</i>	–
umlaut + <i>-ar</i>	<i>en dotter</i> ‘dochter’ – <i>döttrar</i>	–
<i>-er</i>	<i>en park</i> ‘park’ – <i>parker</i>	<i>ett geni</i> ‘genie’ – <i>genier</i>

	<i>en muskel</i> ‘spier’ – <i>maskler</i>	<i>ett sekel</i> ‘eeuw’ – <i>sekler</i>
<i>umlaut + -er</i>	<i>en hand</i> ‘hand’ – <i>händer</i>	–
<i>-r</i>	<i>en ko</i> ‘koe’ – <i>kor</i> <i>en linje</i> ‘lijn’ – <i>linjer</i>	–
<i>-n</i>	–	<i>ett bi</i> ‘bij’ – <i>bin</i> <i>ett ansikte</i> ‘gezicht’ – <i>ansikten</i>
<i>-Ø</i>	<i>en lärare</i> ‘leraar’ – <i>lärare</i> <i>en musiker</i> ‘musicus’ – <i>musiker</i>	<i>ett ägg</i> ‘ei’ – <i>ägg</i> <i>ett lejon</i> ‘leeuw’ – <i>lejon</i> <i>ett segel</i> ‘zeil’ – <i>segel</i>
<i>umlaut</i>	<i>en man</i> ‘man’ – <i>män</i>	-

4.2 De constraint-volgorde

Omdat al deze vijf vormen in het Zweeds nog productief zijn, behalve de umlaut (Holmes, 1994), zijn er veel mogelijke vormen die in de generator van het tableau kunnen komen en vervolgens beoordeeld zullen worden. Desalniettemin heeft het Zweeds een uniekheid: de meervoudsmorfemen *-or* en *-ar* (en de oppervlaktevorm *-r*) komen alleen in het gemeenschappelijke geslacht voor en het meervoudsmorfeem *-n* vindt je alleen in het onzijdig. Anders gezegd: het Zweeds kent geslachtsspecifieke productiviteit van meervoud.

Conclusie hiervan is dat de complexiteit van de grote hoeveelheid productieve meervoudsmorfemen beter is te overzien. Binnen de Optimaliteitstheorie, zoals geïntroduceerd in hoofdstuk 2, betekent dit dat als onderliggende meervoudsvormen voor het gemeenschappelijk geslacht gelden *-or*, *-ar*, *-er* en *-Ø*. Voor het onzijdig geslacht zijn dit er slechts drie: *-er*, *-n* en *-Ø*.

Dit wetende kan ook voor het Zweeds gestart worden een beperkingsvolgorde te vinden. Geleerd van de ervaringen in het Noors neem ik bij voorbaat aan dat beide geslachten er een verschillende hiërarchie op na houden. Daarentegen zal ik om didactische en simplistische redenen het Zweeds meer beredeneren vanuit het verschil in mogelijke meervoudsvormen, dan te kijken naar de uitgangen van een specifiek substantief.

Als startpunt zal ik het relatief ‘gemakkelijke’ onzijdige geslacht nemen. Ik zal daar beginnen met het bespreken van het meervoudsmorfeem *-er*, wat de relatief nieuwere Zweedse (leen)woorden beslaat (en samen met het gemeenschappelijk geslacht de grootste groep vormt volgens Allén, 1971).

Op dezelfde manier als het Noors breng ik de eerste *constraint* (4) *SYLL ter tafel voor het woord *geni* ‘genie’ - *genier* in (24). In de input bevinden zich voor het onzijdig geslacht altijd 3 mogelijke onderliggende vormen, maar omdat ik *-r* als oppervlaktevorm van *-er* beschouw, zal ik deze ook als extra optie bekijken bij substantieven eindigend op vocalen:

(24)

<Geni> _{O,PL}	*SYLL
ʃe¹ni: + əɾ /ʃe.¹ni:əɾ/	*!
ʃe¹ni: + əɾ /ʃe.¹ni:r/	
ʃe¹ni: + n /ʃe.¹ni:n/	
ʃe¹ni: + Ø /ʃe.¹ni:/	

Uit (24) blijkt dat dat gebeurt wat precies niet moet gebeuren: de kandidaat *genier* valt af. Omdat het woord eindigt op een vocaal blijven alle drie de uitgangen met *-r*, *-n* en *-Ø* nog over. Het verschil tussen de productie van *-r*, *-n* en *-Ø* enerzijds en *-er* anderzijds komt neer op waar de nadruk ligt. Omdat de klemtoon voor *geni* op de laatste vocaal ligt, krijgt het volgens het Zweedse taalgevoel *-er*. Om dit op te lossen haal ik de *constraint* (10) NON-FINAL opnieuw naar voren in (25), waarbij de volgorde gelijk duidelijk is.

(25)

<Geni> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL
☞ ʃe¹ni: + əɾ /ʃe.¹ni:əɾ/		*
ʃe¹ni: + əɾ /ʃe.¹ni:r/	*!	
ʃe¹ni: + n /ʃe.¹ni:n/	*!	
ʃe¹ni: + Ø /ʃe.¹ni:/	*!	

Als deze volgorde van *constraints* nu toegepast wordt op woorden die in het meervoud eindigen op *-n* (dus onzijdige substantieven die eindigen op een vocaal, maar zonder klemtoon op de laatste lettergreep), dan ontstaat de situatie zoals in (26) voor *ansikte* ‘gezicht’ – *ansikten*:

(26)

<Ansikte> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL
² an:s ₁ ik:tə + əɾ / ² an.sik:.tə.əɾ/		*!
² an:s ₁ ik:tə + əɾ / ² an.sik:.təɾ/		
² an:s ₁ ik:tə + n / ² an.sik:.tən/		
² an:s ₁ ik:tə + Ø / ² an.sik:.tə/		

Het is in dit geval dus niet wenselijk een extra syllabe toe te voegen, maar deze *constraint* schakelt slechts één kandidaat uit. Daarom laat ik in (27) opnieuw (3) *H-MARK zijn intrede doen. Daarin is de positie van H-MARK ten opzichte van de door (25) vaststaande NON-FINAL en *SYLL (respectievelijk) nog onduidelijk.

(27)

<Ansikte> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK
² an:s ₁ ik:tə + əɾ / ² an.sik:.tə.əɾ/		*!	
² an:s ₁ ik:tə + əɾ / ² an.sik:.təɾ/			
² an:s ₁ ik:tə + n / ² an.sik:.tən/			
² an:s ₁ ik:tə + Ø / ² an.sik:.tə/			*!

Het aantal *constraints* is echter pas bevredigend op het moment dat ook (14) MAX(IO) wordt toegevoegd, om de geslachtsspecifieke ongrammaticale vorm *ansikter* uit te sluiten, zie (28). Toch kan ook gelijk geconstateerd worden dat de positie bepalen van MAX(IO) in dit geval onmogelijk zal blijken, wanneer deze altijd als enige doel heeft –r uit te sluiten, omdat deze meervoudsvorm in het onzijdig niet voorkomt. Daarom heb ik MAX(IO) voor het gemak achteraan gezet.

(28)

<Ansikte> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
² an:s ₁ ik:tə + əɾ / ² an.sik:.tə.əɾ/		*!		
² an:s ₁ ik:tə + əɾ / ² an.sik:.təɾ/				*!
☞ ² an:s ₁ ik:tə + n / ² an.sik:.tən/				
² an:s ₁ ik:tə + Ø / ² an.sik:.tə/			*!	

Gebruikmakende van (25) blijkt de volgorde van de eerste drie *constraints* NON-FINAL, *SYLL en H-MARK echter ook te kloppen voor een woord zoals *ägg* ‘ei’ – *ägg* in (29) dat eindigt op een consonant en daarom *zero marking* krijgt.

(29)

<Ägg> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
¹ Eg: + əɾ / ¹ Eg:.əɾ/		*!		
¹ Eg: + n / ¹ Eg:.n/		*!		
☞ ¹ Eg: + Ø / ¹ Eg:/			*	

Tot slot vindt er in het Zweeds (net als in het vorige hoofdstuk bij het Noors) ook schwadeletie plaats bij zelfstandige naamwoorden eindigend op *-er*, *-el* en *-en*. In (30) kan daarom geconstateerd worden dat MAX(IO) inderdaad achteraan zal staan om het correcte meervoud van *sekel* ‘eeuw’ – *sekler* te krijgen.

(30)

<Sekel> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
¹ se:kəl + əɾ / ¹ se:.kəl.əɾ/		*!		
☞ ¹ se:kəl + əɾ / ¹ se:.klər/				*
¹ se:kəl + n / ¹ se:.kəl.n/		*!		
¹ se:kəl + Ø / ¹ se:.kəl/			*!	

De nu verkregen volgorde voor het onzijdige zelfstandig naamwoord kan waarschijnlijk ook op het substantief van het gemeenschappelijke geslacht worden toegepast. Daarentegen neem ik nu op eenzelfde manier als in het Noors aan dat er een iets andere volgorde is, waarbij de ranking van *SYLL en H-MARK omgekeerd zijn (net zoals dat gebeurde in (7)).

Ik pas dit toe in (31) op het woord *park* ‘park’ – *parkeɾ*, een substantief dat het morfeem *-er* in het meervoud krijgt. Hierbij negeer ik vooralsnog het onderscheid in de onderliggende meervoudsvormen *-or*, *-ar* en *-er*, zodat ik alleen kijk naar *-er* en *-Ø*. De positie van H-MARK en *SYLL ten opzichte van elkaar is in deze bevestigd.

(31)

<Park> _{G,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
☞ ¹ pa:rk + əɾ / ¹ pa:rkəɾ/			*	
¹ pa:rk + Ø / ¹ pa:rk/		*!		

In (32) volgt een woord als *muskel* ‘spier’ – *muskler*, dat schwadeletie ondergaat, uitstekend de tot nu toe geproduceerde volgorde. Op basis van (31) is nu ook de positie van MAX(IO) zeker ten opzichte van H-MARK en *SYLL respectievelijk.

(32)

<Muskel> _{G,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
¹ mø:s:kəl + əɾ / ¹ mø:s:kə.ləɾ/			*!	
☞ ¹ mø:s:kəl + əɾ / ¹ mø:s:kləɾ/				*
¹ mø:s:kəl + Ø / ¹ mø:s:kəl/		*!		

Om nu ook de positie van NON-FINAL vast te stellen ten opzichte van de andere drie, kan (net zoals in het Noors) *juvel* ‘juweel’ – *juveler* dienst doen. NON-FINAL staat in (33) vooraan.

(33)

<Juvel> _{G,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
☞ jʉ ¹ vø:l + əɾ /jʉ. ¹ vø:ləɾ/			*!	
jʉ ¹ vø:l + əɾ /jʉ. ¹ vləɾ/	*!			*
jʉ ¹ vø:l + Ø /jʉ. ¹ vø:l/	*!	*		

Ook wanneer een woord eindigt op een vocaal, doorloopt het de *constraints* probleemloos in (34) voor *ko* ‘koe’ – *kor*:

(34)

<Ko> _{G,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
¹ ku: + əɾ / ¹ ku:əɾ/			*!	
☞ ¹ ku: + əɾ / ¹ ku:ɾ/				*
¹ ku: + Ø / ¹ ku:/		*!		

Voor de *zero-marking* meervouden van het niet-onzijdige substantief, zal ik geen speciale *constraints* aanmaken, omdat deze te specifiek zijn. Dit geldt voor zelfstandige naamwoorden van het gemeenschappelijke geslacht eindigend op *–are* en *–er*, veelal beroepen (vergelijk *lärare* ‘leraar’ – *lärare* en *musiker* ‘musicus’ – *musiker*).

De laatste oplossing die ik ga aandragen om de Zweedse volgorde te complementeren, is waarom sommige niet-onzijdige zelfstandige naamwoorden *–ar*, *–or* of *–er* als onderliggend meervoud krijgen. Laat ik eerst de vormen *–ar* en *–er* met elkaar vergelijken. Beide laten veel overeenkomsten met elkaar zien. Zo is niet goed uit te leggen waarom *en park* ‘park’ – *parkeer* zoals in (31) met precies dezelfde eigenschappen als *båt* ‘boot’ – *båtar* een andere uitgang krijgt. Hetzelfde geldt voor *muskel* in (32) dat niet overeenkomt met *artikel* ‘artikel’ – *artiklar*. Vergelijk ook de meerlettergrepige woorden met de nadruk op de eerste syllabe, zoals *jury* ‘jury’ – *juryer* en *potatis* ‘aardappel’ – *potatisar* in (35).

(35)

<Potatis> _{G,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
pʊ ¹ tɔ:tɪs + ar /pʊ. ¹ tɔ:tɪ.sar/			*	
pʊ ¹ tɔ:tɪs + əɾ /pʊ. ¹ tɔ:tɪ.səɾ/			*	
pʊ ¹ tɔ:tɪs + Ø /pʊ. ¹ tɔ:tɪs/		*!		

Het lijkt alsof het Zweeds twee lopende alternatieven heeft voor hetzelfde meervoudsmorfeem. Dit zou echter heel goed een overblijfsel kunnen zijn uit de tijd dat het Zweeds nog een mannelijk en vrouwelijk geslacht kende in plaats van het overkoepelende gemeenschappelijke geslacht. Deze redenering is terug te zien in het Nynorsk (de tweede geschreven variant van het Noors), waarin de uitgang *-ar* geldt voor mannelijke substantieven, terwijl de uitgang *-er* geldt voor vrouwelijke substantieven (Enger, 2004).

Het aantal substantieven met *-er* als uitgang is echter wel circa 1,5 keer zoveel als het aantal substantieven met *-ar* als uitgang (Allén, 1971). De oorzaak daarvan is tweeledig: recent geleende woorden krijgen structureel de uitgang *-er* en dat gebeurt ook wanneer de laatste lettergreep van het substantief (ongeacht geslacht) benadrukt is, zie *platå* ‘plateau’ – *platåer* in (37).

Dit laatste is overigens uit te leggen, doordat de uitgang *-er* een zwakke klinker (schwa) heeft, in tegenstelling tot *-ar* dat een sterke klinker kent. Een *markedness constraint* die hieraan voldoet is gebaseerd op die van Anttila (1997, p. 51), de positie ervan in (37) is in ieder geval vóór *SYLL (de relatie tot NON-FINAL en H-MARK is onbekend):

- (36) *L.H.H: In de oppervlaktevorm kan geen opeenvolging van twee *heavy* lettergrepen plaatsvinden na een *light* lettergreep.

(37)

<Platå> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
pla ¹ to: + ar /pla. ¹ to:. ar/		*!		*	
☞ pla ¹ to: + əɾ /pla. ¹ to:..əɾ/				*	
pla ¹ to: + əɾ /pla. ¹ to:r/	*!				*
pla ¹ to: + Ø /pla. ¹ to:/	*!		*		

Tot slot is er de uitgang *-or* (IPA: **ur**) die volgens Holmes & Hinchliffe (1994) feitelijk dezelfde status geniet als *-ar* en *-er* en daarom een derde alternatief is. De voorbeelden (zie tabel 5) zoals *ros* ‘roos’ – *rosor* en *toffel* ‘pantoffel’ – *tofflor* zijn echter nog schaars vandaag de dag; de enige mogelijkheid waarin *-or* nog echt productief is (en monopolie heeft), is in meerlettergrepige

woorden eindigend op een onbeklemtoonde *a*, zoals voor *flicka* ‘meisje’ – *flickor*. Ik ga er daarom vanuit dat *-or* alleen in dit geval productief is als onderliggend meervoudsmorfeem.

Interessant om te zien is dat deze bewuste *-a* verdwijnt, wanneer het substantief verbogen wordt tot meervoud. Dit is redelijk uniek, maar vraagt niet per se om een nieuwe *constraint*. De beperking *SYLL heeft namelijk eerder schwasyncope toegestaan in gevallen als *muskel* ‘spier’ – *muskler* en zou dat nu ook kunnen doen met de onbeklemtoonde *a*. *SYLL staat dus het verdwijnen van zwakke klinkers toe, als dat de lettergreepeconomie ten goede komt. De uitgang *-or* wordt echter dezelfde eigenschappen toegedicht als voor *-ar* en *-er*, zodat er ook voor (38) geen duidelijke winnaar mag en kan worden aangewezen.

(38)

<Flicka> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
² flik:a + ʊr / ² fli.k:a.ʊr/				*!	
² flik:a + ʊr / ² fli.k:ʊr/					*
² flik:a + ar / ² fli.k:a.ar/				*!	
² flik:a + ar / ² fli.k:ar/					*
² flik:a + ər / ² fli.k:a.ər/				*!	
² flik:a + ər / ² fli.k:ar/					*
² flik:a + ər / ² fli.k:ər/					*
² flik:a + ∅ / ² fli.k:a/			*!		

Dit maakt dat de volgordes voor het onzijdig en gemeenschappelijk substantief in het Zweeds nu voorlopig bekend zijn:

Gemeenschappelijk geslacht: NON-FINAL ? *L.H.H ? H-MARK > *SYLL > MAX(IO)
(waarbij in ieder geval NON-FINAL > H-MARK)

Onzijdig geslacht: NON-FINAL > *SYLL > H-MARK > MAX(IO)

4.3 De nonce-word test

De twee Zweedse *rankings* van het gemeenschappelijk en onzijdig geslacht zijn beduidend meer rigide dan die voor het Noors. De vraag blijft echter of deze eenvoud overeind blijft na het testen van de *constraint*-volgordes in werkelijkheid.

Op basis van de discussie in paragraaf 3.5 en het gebruikte experiment in Appendix A heb ik een verbeterde woordenlijst voor het Zweeds (zie Appendix C) gemaakt. Daarbovenop is de lijst aangepast aan deze taal, omdat de spelling anders is en er twee geslachten zijn in plaats van drie. De lijst is bovendien uitgebreid voor wat betreft substantieven die eindigen op een onbeklemtoonde vocaal, omdat het Zweeds op deze positie meerdere klinkers kan hebben, daar waar het Noors alleen een schwa toelaat. Dit is echter alleen voor de meervoudsverbuiging van de gemeenschappelijk substantieven met nadruk op de eerste lettergreep van belang, zodat in dit geval extra items zijn aangemaakt.

Qua verbeteringen is de *wug test* allereerst volledig gemaakt met stimuli met zowel één als twee lettergrepen. Op die manier kan worden gekeken naar het effect op de meervoudsvorming van een substantief naar mate de syllabestructuur complexer wordt. Voor het gemak en omvang van de test zijn echter wel drie of meerlettergrepige woorden buiten beschouwing gelaten.

Vervolgens heb ik de nadruk op de syllabes weergegeven door middel van dikgedrukte hoofdletters. Op deze manier controleer ik het verschil in meervoudsvorming tussen substantieven met de klemtoon op de eerste lettergreep tegenover substantieven met de klemtoon op de tweede lettergreep (de *constraint* NON-FINAL).

De woorden op *-en* veroorzaakten verwarring, omdat in de Scandinavische talen deze uitgang gebruikt wordt voor het aanduiden van de bepaaldheid van een enkelvoudig substantief van het gemeenschappelijk (in het Noors: mannelijk) geslacht. Ik heb de uitleg bovenaan verbeterd, de haakjes om het artikel weggehaald en verwacht door het duidelijkere woordbeeld, dat dit type woord beter geïnterpreteerd kan worden. Bovendien is in de uitleg er boven

aangegeven met behulp van twee woorden dat het geheugensteuntje *en LAMPa – två lampor* ('een lamp – twee lampen') kan worden gebruikt.

Tot slot, voor wat betreft de toekenning van het geslacht aan het substantief heb ik twee Zweden onafhankelijk van elkaar gevraagd of ze de verzonnen woorden Zweeds genoeg vonden klinken en welk geslacht ze aan het woord zouden toekennen. Op basis hiervan heb ik een betere benadering gevonden van het grammaticale geslacht van het *nonce word*.

De *wug test* is ingericht volgens de tabellen 6 (voor het gemeenschappelijk geslacht) en 7 (voor het onzijdig geslacht) op eenzelfde manier als dat gebeurde voor het Noors in tabel 4. In kolom 1 is aangegeven hoeveel lettergrepen er in het *nonce word* zitten en waar de klemtoon ligt. In kolom 2 zijn de eindklanken van het substantief te zien met in kolom 3 de verwachte meervoudsuitgang (zie Appendix F voor de tableaux waarmee dit bepaald is). Van typen substantief per geslacht zijn twee stimuli verzonnen (zie verder Appendix D), behalve voor het gemeenschappelijk substantief met één lettergreep en eindigend op een consonant (C). Hiervoor zijn vier items gekozen, omdat dit mogelijk een beter inzicht kan geven in de afweging *-ar* tegenover *-er* die vooralsnog inwisselbaar lijken.

Tabel 6: De verkregen data van Appendix C en D samengevat voor het gemeenschappelijk geslacht in soort uitgang, verwachte uitkomst, ‘correct’ gekregen uitkomst, ‘correct’ gekregen uitkomst totaal, significantie en consequentie (*S* staat voor syllabe, *V* staat voor vocaal, *C* staat voor consonant, *min* staat voor deletie, dikgedrukte cijfers significant onbetrouwbaar, > staat voor hoger dan, = staat voor is gelijk aan, = prod. staat voor is productief, Geen betekent dat de *constraint* niet bestaat).

Gemeen. Geslacht	Soort Uitgang	Verwachte Uitkomst	‘Correct’ (p=0.5) Gekregen Uitkomst (CGU)	CGU Totaal	Signifi cantie	Consequentie
<i>Eén S</i>	-V	-r	-n (1,6) / -r (16,3) / -er (5,12)	22,21	0.001	H-MARK > *SYLL = MAX(IO) / -n = prod.
	-C	-ar / -er	-ar (10,7,17,8) / -er (13,13,7,16)	23,20,24,24	0.002	H-MARK > *SYLL
<i>Twee S, 1^e nadruk</i>	-V	-r	-ar (1,3) / min V + -ar (3,1) / -r (0,12) / -er (15,4) / min V + -er (2,2) / -s (4,3)	25,25	0	H-MARK > *SYLL = MAX(IO) / -s = prod. / Nieuwe <i>constraint</i> nodig tegen -s
	-ə	min ə + -ar / -r	min ə + -ar (11,6) / -r (8,11) / min ə + -or (2,7)	21,24	0.001	H-MARK > MAX(IO) / *SYLL > MAX(IO)
	-a	min a + ar / min a + er / min a + or	min a + -ar (3,7) / min a + -er (2,5) / min a + -or (15,9)	20,21	0.004	H-MARK > MAX(IO) / *SYLL > MAX(IO)
	-C	-ar / -er	-ar (9,7) / -er (11,17)	20,24	0.003	H-MARK > *SYLL
	-el	min ə + -ar / min ə + -er	min ə + -ar (10,3) / -er (2,15) / min ə + -er (7,0)	19,18	0.031	H-MARK > *SYLL = MAX(IO)
	-er	min ə + -ar / min ə + -er	-Ø (11,9) / min ə + -ar (8,0) / -er (0,7) / -or (1,3)	20,19	0.012	H-MARK = *SYLL = MAX(IO) / -or = prod.
	-en	min ə + -ar / min ə + -er	-Ø (2,1) / -ar (2,2) / min ə + -ar (4,3) / -er (2,4) / min ə + -er (0,2) / -or (0,4) / -s (2,2)	12,18	0.379	Onbetrouwbaar
<i>Twee S, 2^e nadruk</i>	-V	-er	-n (1,4) / -r (13,0) / -er (4,16)	18,20	0.025	*L.H.H>NON-FINAL=*SYLL / H-MARK >NON-FINAL / NON-FINAL > MAX(IO)
	-a	-er	-Ø (1,1) / -r (2,6) / -er (4,5) / -s (1,0)	8,12	0.848	Onbetrouwbaar
	-C	-er	-ar (6,1) / -er (13,20)	19.21	0.01	Geen *L.H.H of nieuwe <i>constraint</i> nodig

Tabel 7: De verkregen data van Appendix C en D samengevat voor het onzijdig geslacht in soort uitgang, verwachte uitkomst, ‘correct’ gekregen uitkomst, ‘correct’ gekregen uitkomst totaal, significantie en consequentie (*S* staat voor syllabe, *V* staat voor vocaal, *C* staat voor consonant, *min* staat voor deletie, dikgedrukte cijfers significant onbetrouwbaar, > staat voor hoger dan, = staat voor is gelijk aan, = prod. staat voor is productief, Geen betekent dat de *constraint* niet bestaat).

Onzijdig Geslacht	Soort Uitgang	Verwachte Uitkomst	‘Correct’ (p=0.5) Gekregen Uitkomst (CGU)	CGU Totaal	Signifi cantie	Consequentie
<i>Eén S</i>	-V	-n	-n (4,5) / -r (6,7) / -er (7,4) / -s (2,4)	19,20	0.012	*SYLL = MAX(IO) / -s = prod. / Nieuwe <i>constraint</i> nodig tegen -n en -s
	-C	-Ø	-Ø (2,9) / -ar (5,2) / -er (16,7)	23,18	0.022	*SYLL = H-MARK / -ar = prod.
<i>Twee S, 1^e nadruk</i>	-V	-n	-n (1,0) / min ə + -ar (3,0) / -r (7,7) / -er (0,1) / min V + -er (0,5) / min V + -or (2,5) / umlaut + -er (1,0)	14,18	0.235	Onbetrouwbaar
	-C	-Ø	-ar (1,9) / -er (15,9) / umlaut + -er (8,1)	24,19	0.025	H-MARK > *SYLL / Geen MAX(IO) of umlaut + -er = prod. / -ar = prod.
	-el	min ə + -er	-Ø (3,7) / min ə + -ar (6,7) / -er (10,6)	19,20	0.012	*SYLL = H-MARK = MAX(IO) / -ar = prod.
	-er	min ə + -er	-Ø (9,11) / -ar (1,7) / min ə + -ar (1,0) / -er (1,0) / min ə + -er (1,0) / -or (2,1) / min ə + -or (1,0) / -s (4,2)	20,21	0.004	*SYLL = H-MARK = MAX(IO) / -s = prod. / Nieuwe <i>constraint</i> nodig tegen -s / -ar = prod. / -or = prod.
	-en	min ə + -er	-Ø (7,3) / -ar (1,1) / min ə + -ar (2,1) / -er (6,9) / -or (0,3) / -s (3,3)	19,20	0.012	*SYLL = H-MARK = MAX(IO) / -s = prod. / Nieuwe <i>constraint</i> nodig tegen -s / -ar = prod. / -or = prod.
<i>Twee S, 2^e nadruk</i>	-V	-er	-Ø (1,0) / -n (1,1) / -r (6,10) / -er (3,5) / -s (1,4)	12,20	0.36	Onbetrouwbaar
	-C	-er	-ar (4,5) / -er (21,16)	25,21	0.001	Geen uitspraak mogelijk v.w.b. NON-FINAL/ -ar = prod.

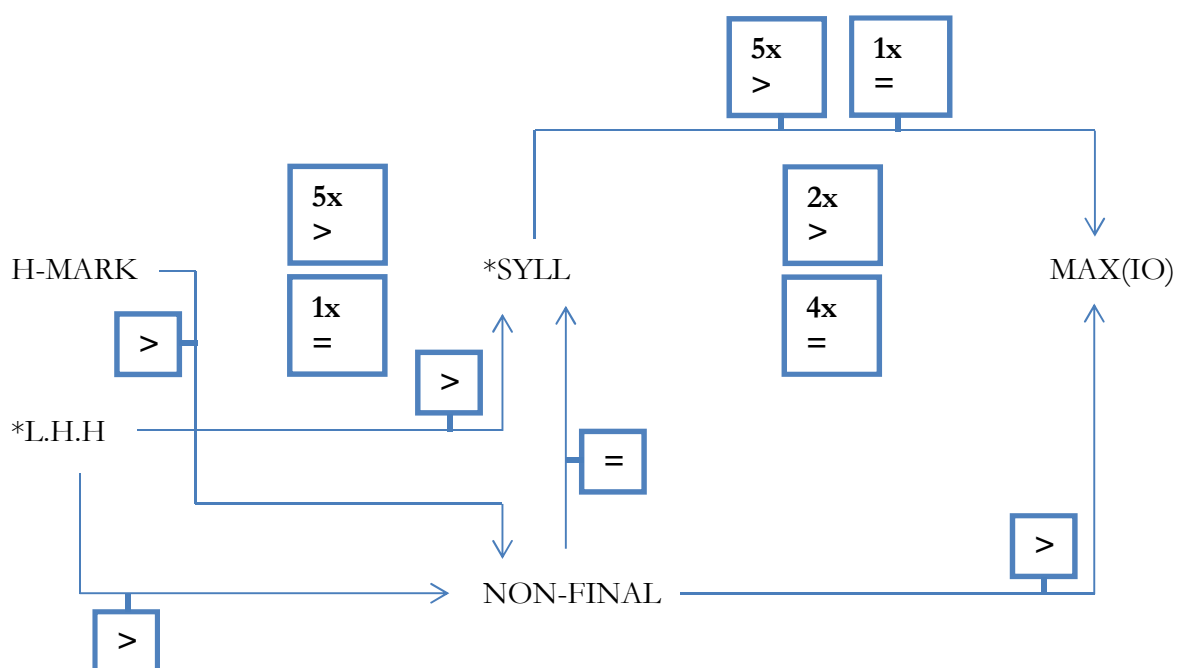
Ditmaal heb ik in Göteborg, Zweden, aan Göteborgs Universitet de in Appendix C weergegeven test gebruikt op 28 studenten met Zweeds als moedertaal. Opnieuw werd de proefpersonen gevraagd de test één voor één en onafhankelijk van elkaar te beantwoorden. Alle formulieren konden worden gebruikt, zodat 9 vrouwen en 19 mannen met een gemiddelde leeftijd van 22,2 jaar de in Appendix D verwerkte data produceerden.

Met dezelfde statistische methode en aanpak als voor het Noors heb ik deze informatie samengevat, waarbij in tabel 6 en 7 in kolom 4 de ‘correct’ gekregen uitkomsten van het type substantief zijn weergegeven (het aantal keer voorkomen staat tussen haakjes, eerste respectievelijk tweede stimulus). In kolom 5 is het totaal aantal ‘correct’ gekregen uitkomsten vernoemd, waarmee in kolom 6 de gemiddelde *error rate* voor het type substantief is bepaald. Observeer dat een antwoord dat gegeven is door 18 of meer van de 28 proefpersonen, bepaalt dat het significant betrouwbaar is.

4.4 De Zweedse conclusie

Op dezelfde manier als het in Noors zal in deze paragraaf een definitieve beperkingsvolgorde worden vastgesteld voor het gemeenschappelijke en onzijdige geslacht in het Zweeds. In paragraaf 4.2 was al een opzette gegeven, dat in paragraaf 4.3 experimenteel is getest en heeft geleid tot gevolgtrekkingen over een nieuwe hiërarchie (laatste kolom in tabel 6 en 7). Deze ‘consequenties’ zullen nu schematisch worden weergegeven en besproken.

Gemeenschappelijk geslacht:



Voor het gemeenschappelijke geslacht zijn er 23 conclusies gevonden. Het overgrote deel bevestigt zeer duidelijk dat H-MARK in *ranking* boven zowel *SYLL als MAX(IO) staat, aangezien de laatste twee grotendeels inwisselbaar zijn. De andere twee *constraints* *L.H.H en NON-FINAL bleken moeilijker te testen, maar hebben wel resultaten opgeleverd. De enige echte verschuiving die daarmee plaatsheeft, is een zakking van NON-FINAL naar halverwege de *ranking*, *L.H.H staat nog ergens in een onbekende relatie tot H-MARK.

Andere conclusies die zijn getrokken, zijn dat zowel *-n* als *-or* geobserveerd zijn als gebruikte meervoudsmorfemen. Voor *-n* is dat prescriptief ‘incorrect’, omdat deze uitgang volgens de grammatica alleen in het onzijdige geslacht zou moeten voorkomen. Het meervoud *-or* lijkt behalve in het ‘normale’ geval (namelijk bij substantieven eindigend op een onbeklemtoonde *-a* met meerdere lettergrepen) ook in andere gelegenheden productief.

Daarbovenop spreekt *-s* mijn eerdere beslissing tegen om dit meervoudsmorfeem vanwege een zeer kleine omvang uit te sluiten: *-s* blijkt dus weldegelijk productief te zijn. Zoals in appendix F te zien valt (bijvoorbeeld in (F3)) leidt dit echter ook tot een probleem in de huidige samenstelling van *constraints*. Omdat *-s* geen enkele schending maakt, zou het per definitie altijd de juiste kandidaat moeten worden. Dit betekent ofwel dat *-s* inderdaad als potentieel nieuw meervoud zou kunnen gaan werken in het Zweeds (en wellicht de andere langzaam zou wegdrücken), ofwel bestaat er een *constraint* die ik nog niet heb meegenomen in de huidige hiërarchieën.

Helaas zijn er ook twee sets van stimuli onbetrouwbaar gebleken. Enerzijds is dit opnieuw het substantief eindigend op *-en*, dat zeer waarschijnlijk om dezelfde redenen als in het Noors niet helder genoeg overgebracht is als onbepaalde vorm enkelvoud. Het is echter ook lastig dit te laten slagen, begrijpende dat Zweden vaker *-en* als bepaald lidwoord tegenkomen, dan als triviaal substantiefeinde. Ook het substantief eindigend op *-a* heeft verwarring veroorzaakt met een scala aan antwoorden. De meest logische verklaring hiervoor is dat het een vrij ongebruikelijke vorm is voor een substantief: de *-a* komt men immers vaker onbeklemtoond tegen.

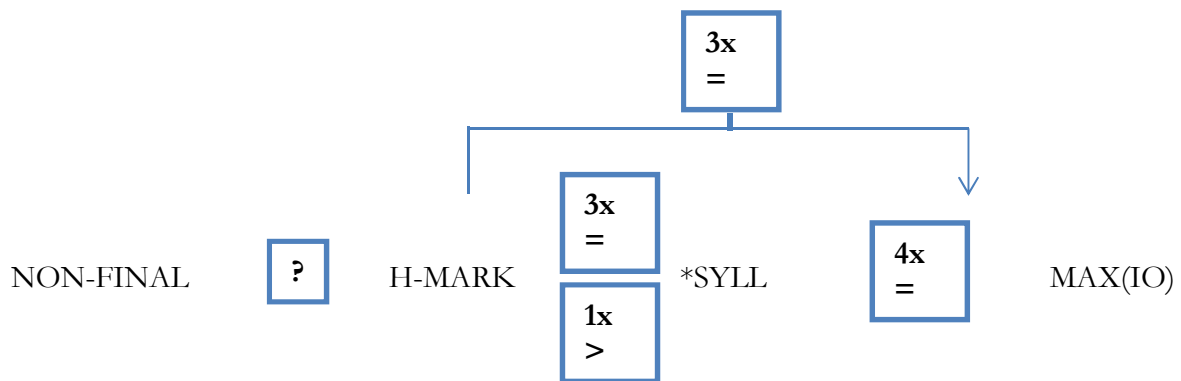
Als laatste kan nog genoemd worden dat het eventuele bestaan van *L.H.H als belangrijke *constraint* binnen de Zweedse volgorde in twijfel kan worden getrokken. De laatste stimulus (nadruk op de tweede lettergreep, -C) laat namelijk zien dat *-ar* ook gebruikt kan worden en daarmee *L.H.H schendt (zie (F12)).

In compacte vorm is de definitieve gemeenschappelijke *constraint*-volgorde:

*L.H.H ? H-MARK > NON-FINAL = *SYLL ≥ MAX(IO)

Ter aanvulling: ? staat voor een onbekende relatie, \geq staat voor de *constraint* links van het teken is hoger in rang maar ook gelijk aan de *constraint* rechts van het teken. Dit teken wordt overigens gebruikt, op het moment dat bij een relatie tussen twee beperkingen er niet een groter dan tweederde meerderderheid is behaald. Dat wil zeggen dat in dit specifieke geval tussen H-MARK En *SYLL de conclusie \geq moet zijn, omdat er maar twee keer = is genoteerd tegenover één keer >.

Onzijdig geslacht:



Het onzijdige geslacht heeft slechts 12 conclusies opgeleverd, die de voorlopige volgorde behoorlijk hebben ontkracht. Het lijkt erop alsof alle drie belangrijke *constraints* H-MARK, *SYLL en MAX(IO) met elkaar van plek kunnen wisselen zonder problemen.

Over de *constraint* NON-FINAL valt helaas weinig te zeggen. De stimuli van $-V$ (nadruk op de tweede lettergreep) zijn onbetrouwbaar, iets wat wellicht voortkomt uit het feit dat dit een ongebruikelijk woordbeeld oplevert voor de Zweed (vergelijk het met een zeldzaam woord als *geni* (25)). Anderzijds kan er uit (F21) geen conclusie worden getrokken of NON-FINAL (tegengesteld aan H-MARK) nu juist vóór of na *SYLL moet staan.

Daarentegen zijn er veel aanmerkingen in de laatste kolom van tabel 7. Ook voor dit geslacht blijkt het meervoud op $-s$ een onderschatting, aangezien het in drie gevallen een reële optie is voor de 28 Zweden (met ook hier het probleem van geen schendingen in (F13), (F18) en (F19)). Net zo is het meervoudsmorfeem $-ar$ in het experiment heel normaal om te gebruiken voor het onzijdige geslacht (vergelijk met tabel 5), wat overigens geen nieuwigheden met zich mee brengt, aangezien in paragraaf 4.3 het onderscheid tussen $-er$ en $-ar$ nihil bleek.

Kijkend naar tweelettergrepige woorden met de klemtoon op de eerste lettergreep, hebben de items eindigend op een vocaal geresulteerd in een significant onbetrouwbaar antwoord. Het meervoud voor dit type substantief (volgens grammatica en OT $-n$) is slechts één keer genoemd door een proefpersoon; de meest logische verklaring hiervoor zou zijn dat dit meervoud te specifiek en niet intuïtief is, aangezien het inderdaad alleen te gebruiken is voor onzijdige substantieven met de nadruk op de eerste lettergreep.

In de stimuli met $-C$ (ook nadruk op eerste lettergreep) werd ook het umlaut gesignaleerd, wat maakt dat het nog altijd een productief morfeem is. Desalniettemin levert dat wel problemen op met MAX(IO) in (F16), waardoor het bestaan van deze *constraint* wellicht ontkracht wordt. Tot slot blijkt ook $-or$ productief in het onzijdige geslacht, iets wat grammaticaal gezien niet mogelijk zou moeten zijn, omdat deze alleen in het gemeenschappelijke geslacht voorkomt.

In compacte vorm is de definitieve onzijdige *constraint*-volgorde:

NON-FINAL ? H-MARK = *SYLL = MAX(IO)

4.5 Discussie en verbeterpunten

De *nonce word* test heeft opvallende resultaten laten zien. De Zweden gebruiken alle mogelijke morfemen door elkaar, ondanks dat sommige ($-ar$ en $-or$ versus $-n$) helemaal niet in het tegenovergestelde geslacht mogelijk zijn. De *constraint* NON-FINAL blijkt in ieder geval voor het gemeenschappelijke geslacht niet bovenaan te staan en bovendien moet $-s$ als serieuze morfeemuitgang van het Zweeds gezien worden. Ten slotte is gebleken dat $-ar$ en $-er$ inderdaad uitwisselbaar zijn voor allerlei meervouden en dat ook $-or$ nog niet helemaal uit het grammaticale beeld verdwenen is.

Helaas hebben er een aantal zaken ook niet uitgepakt zoals gedacht. Het morfeemgebruik in sommige gevallen is zo divers, dat de hiërarchieën van beide geslachten platter zijn geworden: voor onzijdige geslacht staan drie *constraints* op hetzelfde niveau. Dit maakt dat de Optimaliteitstheorie in de praktijk voor het Zweeds een minder voorspellende werking heeft. Het roept opnieuw de vraag op of de proefpersonen de stimuli wel op de juiste manier hebben geïnterpreteerd.

Zo is verkeerd gegaan dat in de spelling van het Zweeds de woorden met de klemtoon op een e (dus geen schwa) weergegeven moeten worden met een $é$, zoals dat gebruikelijk is in bijvoorbeeld eigennamen (zoals de bron Allén, 1971). In het gemeenschappelijke geslacht is net zoals in het Noors de uitgang van het substantief op $-en$ onjuist geïnterpreteerd als bepaalde vorm enkelvoud, in plaats van onbepaald. Tot slot hebben de *nonce words* met de klemtoon op de tweede lettergreep soms ook een verrassend resultaat laten zien, dat misschien nog steeds beïnvloed kan zijn door het niet goed interpreteren van het woordbeeld. Het dikdrukken en in hoofdletters noteren van de laatste lettergreep is daarom niet afdoende geweest.

Deze paragraaf kan afgesloten worden met aanbevelingen voor verdere *wug tests* die voor een gelijksoortig onderwerp gebruikt kunnen worden. Vanzelfsprekend is het Deens een taal die met behulp van dit onderzoek zich zou lenen om verdere Scandinavische verwantschap te onderzoeken op het gebied van onbepaalde meervoudsvorming.

Ten eerste zou er vooraf een test moeten komen om de geslachten te laten toewijzen door een groep proefpersonen aan de niet-bestaande woorden, zodat er met significantie kan worden gesteld dat de woorden hun ‘juiste’ geslacht hebben. Vervolgens zou de *wug test* op een gelijksoortige manier moeten worden aangeboden, maar wellicht digitaal, waarbij per item de klanken van het woord ook hoorbaar worden aangeboden. Omdat het *nonce word* op die manier audiovisueel te interpreteren is, verwacht ik dat proefpersonen beter begrijpen wat er staat en daarmee hoe ze het meervoud moeten vormen. Tot slot zou het voordrukken van de ‘twee’ in *en LAMpa – två lampor* (‘een lamp – twee lampen’) het geheugensteuntje nog beter tot zijn recht kunnen laten komen.

5. Conclusie

Deze bachelorscriptie heeft zich in eerste instantie gebogen over de kwestie welke *constraint*-volgorde het Noors (Bokmål) en het Zweeds onafhankelijk van elkaar hebben, wanneer toegespitst op het substantief. De Optimaliteitstheorie (OT) zoals beschreven in hoofdstuk 2 diende als methodische leidraad om met behulp van grammaticale data een ruwe *ranking* te construeren, waarbij gekeken is naar de vorming van het onbepaald meervoud vanuit het onbepaald enkelvoud.

Vervolgens is in de hoofdstukken 3 en 4 beschreven hoe een *nonce word* test is afgenomen bij 20 (M: 8, V: 12, leeftijd: 21,6 jaar) proefpersonen in Noorwegen en 28 (M: 19, V: 9, leeftijd: 22,2 jaar) proefpersonen in Zweden, zoals te zien in Appendix A en C. De verworven data in Appendix B en D is daarop geanalyseerd en gebruikt om een definitievere *constraint*-volgorde voor beide talen vast te stellen. Beide hoofdstukken zijn afgesloten met een discussie en verbeterpunten voor vervolgonderzoeken.

De inleiding van deze scriptie heeft zich echter bezig gehouden met het grotere perspectief: in hoeverre is de band tussen de Noord-Scandinavische talen Noors (Bokmål) en Zweeds vandaag de dag nog aanwezig is? De vorming van het onbepaalde meervoud dat bestudeerd is tijdens dit onderzoek is slechts één aspect, maar kan hiermee wel een deel van de onderzoeksvraag beantwoorden. Laat ik de conclusies uit hoofdstuk 3 en 4 hiervoor bij elkaar zetten in tabel 8.

Tabel 8: Samenvatting van de *constraint*-volgordes voor het Noors en het Zweeds.

	Noors (Bokmål)	Zweeds
<i>Mannelijk</i>	NON-FINAL ? *CO-RED > H-MARK ≥ *SYLL ≥ MAX(IO)	*L.H.H ? H-MARK > NON-FINAL =
<i>Vrouwelijk</i>	NON-FINAL ? H-MARK > *SYLL ≥ MAX(IO) = *CO-RED	*SYLL ≥ MAX(IO)
<i>Onzijdig</i>	NON-FINAL ? *CO-RED > *SYLL = H-MARK ≥ MAX(IO)	NON-FINAL ? H-MARK = *SYLL = MAX(IO)

Over het algemeen blijkt dat de volgordes voor het Noors en het Zweeds grote gelijkenissen met elkaar vertonen en wat dat betreft de band tussen de talen nog zeker sterk aanwezig is. Niet alleen gebruiken ze vrijwel dezelfde beperkingen, ook staan deze beperkingen min of meer op dezelfde plek in de *ranking*.

Zo geldt dat voor het niet-onzijdig H-MARK altijd vóór *SYLL staat, daar waar deze twee in het onzijdig steeds meer van stuivertje wisselen. NON-FINAL is verder een belangrijke *constraint* die helaas in de experimenten moeilijk te testen bleek. Tot slot vindt MAX(IO) zich in zowel het Noors als het Zweeds in de achterste regionen van de ranking.

Er is ook een verschil te constateren: *CO-RED en *L.H.H. zijn taalspecifieke *constraints*, die beide niet relevant zijn voor de andere taal. Het nut van *L.H.H. kan zo ook in twijfel worden getrokken voor de Zweedse volgorde, gezien de empirische resultaten.

Zoals eerder gezegd zou ook het kijken naar de specifieke Scandinavische substantieven eindigend op *-el*, *-er* en *-en* wat meer inzicht kunnen bieden in de samenhang tussen het Noors en het Zweeds. Uit de resultaten is echter gebleken dat conclusies verbinden aan de data eindigend op *-en* onmogelijk is en op *-er* moeilijk. Voor de eerste bleek de verwarring te groot, omdat *-en* gezien werd als een bepaalde vorm enkelvoud in plaats van een onbepaalde vorm enkelvoud. Voor de tweede valt daarentegen uit te leggen dat deze gezien kon worden als onbepaalde vorm meervoud, in plaats van onbepaalde vorm enkelvoud. Dit heeft geleid tot veel verschillende vormen voor beide uitgangen, zodat het gerechtvaardigd lijkt om voor nu alleen naar de substantieven eindigend op *-el* te kijken. Deze data is samengevat in tabel 9.

Tabel 9: Voor het *nonce word* eindigend op *-el* de empirische resultaten voor het Noors en Zweeds.

	Noors (Bokmål)	Zweeds
<i>Mannelijk</i>	min ə + -er / -er	min ə + -ar / -er / min ə + -er
<i>Vrouwelijk</i>	min ə + -er / -er	
<i>Onzijdig</i>	-Ø / min ə + -er / -er	-Ø / min ə + -ar / -er

Uit tabel 9 blijkt opnieuw de gelijkens tussen beide talen en de *constraints* die de afwegingen maken. In de niet-onzijdige resultaten kan men de beperkingen MAX(IO) en *SYLL aan het werk zien (zie (E3), (E8) en (F8)), daar waar in het onzijdig ook H-MARK op gelijke hoogte staat met MAX(IO) en *SYLL, zodat drie variaties mogelijk zijn (zie (E12) en (F17)).

Bibliografie

Aczel, A. D. & J. Sounderpandian. (2002). *Complete Business Statistics*. Boston, V.S. e.a.: McGraw-Hill Irwin.

Allén, S. (1971). *Nusvensk frekvensordbok 2. Lemman*. Stockholm, Zweden: Almqvist & Wiksell Förlag.

Anttila, A. (1997). Deriving variation from grammar: a study of Finnish genitives. In Hinskens, van Hout & Wetzels (1997), pp. 35-68.

Berit Å. & R. Strandskogen. (1986). *Norwegian. An Essential Grammar*. Moss, Noorwegen: Oris Forlag.

Berko, J. (1958). The Child's Learning of English Morphology. *Word* 14, pp. 150-177.

Boersma, P. & B. Hayes. (2001). Empirical tests of the gradual learning algorithm. *Linguistic Inquiry* 32(1), pp. 45–86.

Boersma, P. (2007). Some listener-oriented accounts of h-aspiré in French. *Lingua* 117, pp. 1989–2054.

Chomsky, N. (1956). *Three models for the description of language*. Cambridge, Massachusetts, V.S.: Massachusetts Institute of Technology.

Delbecque, N., J. van der Auwera & D. Geeraerts. (2005). *Trends in Linguistics. Perspectives on Variation: Sociolinguistic, Historical, Comparative*. Den Haag: Mouton de Gruyter.

Elbro, C., I. Borstrøm & D.K. Petersen. (1998). Predicting dyslexia from kindergarten: The importance of distinctness of phonological representations of lexical items. *Reading Research Quarterly* 33, pp. 36–60.

Elgersma D. & P. Houseman. (1999). Optimality Theory and Natural Morphology: An Analysis of German Plural Formation. *Folia Linguistica XXXIII/ 3-4*. Berlijn, Duitsland: Mouton de Gruyter.

- Enger, H.O. (2004). On the relation between gender and declension. A diachronic perspective from Norwegian. *Studies in Language* 28:1, pp. 51–82.
- Hinskens, F., R. van Hout & L. Wetzels. (1997). *Variation, change and phonological theory*. Amsterdam: John Benjamins.
- Holmes P. & I. Hinchliffe. (1994). *Swedish. A Comprehensive Grammar*. Londen, Verenigd Koninkrijk: Routledge.
- Hultman, T. G. (2003). *Svenska Akademiens språklära*. Stockholm, Zweden: Svenska Akademien.
- Kager, R. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge, Verenigd Koninkrijk: Cambridge University Press.
- Sletten, I.S. (2004). *Nordens sprog med rødder og fædder*. Kopenhagen, Denemarken: Nordiska ministerrådet.
- Vikør, L.S. (2005). *Fakta om norsk språk*. Norsk språkråd, beschikbaar op <http://www.sprakrad.no/Politikk-Fakta/Fakta/>, laatst gewijzigd 9 oktober 2005, laatst toegankelijk 23 december 2011.
- Vinje, F.E. (2002). *Moderne norsk*. Bergen, Noorwegen: Fagbokforlaget AS.
- Wegener, H. (2005). Development and motivation of marked plural forms in German. In Delbeque, van der Auwera & Geeraerts (2005), pp. 209-234.
- Wiese, R. (2009). The grammar and typology of plural noun inflection in varieties of German. *Journal of Comparative German Linguistics* 12, pp. 137–173.
- Wijk, van J. (2007). *The Acquisition of the Dutch Plural*. Utrecht: LOT.

Appendix A: Nonce-word test Noors

NONCE-WORD TEST NORWEGIAN

Gi gjerne ubestemt flertall i stavelser av nedenstående ikke-eksisterende ord.
Vennligst gi/indiker stress på ordet, som du synes er mest naturlig.

Til eksempel:

(ei) jente jen – ter

(en) olen		(ei) låperikk	
(et) trøft		(et) glyter	
(ei) smater		(en) glot	
(en) butran		(et) piten	
(ei) hoken		(et) dåvel	
(et) sarløtt		(ei) tryden	
(en) hørne		(ei) tøpp	
(en) rytel		(ei) dønel	
(et) merel		(et) gjønte	
(ei) nure		(et) fæmen	
(en) strune		(et) spøver	
(en) åtler		(en) våkel	
(ei) kyrel		(ei) joper	
(et) myptarv		(et) sæm	
(en) momber		(en) usen	
(et) mapte		(ei) gæpe	

Sex: M/ K
Alder:

Opprinnelig fylke i Norge du kommer fra:

Takk for hjelpen!

Appendix B: Noorse data

Legenda blad 1

In de data wordt het geslacht van de niet-bestaande woorden weergegeven met *en* (mannelijk), *ei* (vrouwelijk) en *et* (onzijdig), zoals in figuur 2. Van het substantief wordt het verwachte meervoud uitgeschreven, maar ook aangegeven als een met lijnen omgeven vakje in de kolommen van het aantal voorgekomen items per meervoudsmorfeem (de gekregen uitkomsten van de deelnemers).

gesl.	znw	verwacht mv	-	-er	-r
en	glot	gloter		2	16
en	butran	butraner		1	15

Figuur 2: De weergave van de Noorse items *glot* en *butran*.

De gekregen uitkomsten zijn weergegeven voor alle volgens de OT beredeneerde meervouden (niet-logische vormen: zie blad 2). Het totaal van alle gele vakjes is genoemd in de kolom CGU ('correct' gekregen uitkomst) totaal: dit wordt gezien als de kleinste mogelijke meerderheid van aanbod aan meervoudsuitgangen om de stimuli significant betrouwbaar te maken. Deze waarde van iedere CGU totaal is uiteindelijk met een iteratieproces bepaald.

Door middel van de binomiale distributiefunctie is de *error rate* bepaald van de CGU totaal. Voor het Noors betekent dit dat minimaal 14 van de 20 proefpersonen binnen dezelfde set van meervoudsmorfemen (in geel) moeten antwoorden om de stimuli te kunnen gebruiken. Van de twee items per type substantief, zoals in figuur 3 *glot* en *butran*, is het gemiddelde van de *error rate* genomen: voor het mannelijke substantief met consonantuitgang is de *error rate* 0.0035 (in groen). In de verdere tabel duiden gemiddelde significantiecijfers in rode vakjes op een overschreden betrouwbaarheid. Deze stimuli worden daarom bij analyse uitgesloten.

min ə + -er	-e	min ə + -e	umlaut	CGU totaal	error rate	aver.
			gløtt	16	0.001	
				15	0.006	0.0035

Figuur 3: De weergave van de Noorse items *glot* en *butran* en hun significantie.

Legenda blad 2

Alle opvallende (veelvoorkomende) en andere tegengekomen niet-beredeneerde vormen voor het meervoud zijn hier weergegeven. In de eerste groep zijn veelal de geproduceerde vormen te

vinden die horen bij de substantieven eindigend op *-en* (weergegeven in oranje), aangezien deze niet goed geïnterpreteerd zijn als onbepaald enkelvoud. Ook staan hier de gegeven antwoorden waarbij een verdubbeling van de eind-consonant plaatsvond (weergegeven in lichtblauw). Deze zijn echter gelijkgesteld aan gegeven antwoorden zonder verdubbeling van de eind-consonant (vergelijk met het Noorse *ven* 'vriend' – *venner*) en daarom meegeteld in de 'normale' groep van beredeneerde antwoorden.

gesl.	znw	verwacht mv	-	-er	-r	min ə + -er	-e	min ə + -e	umlaut	CGU totaal	error rate	aver.
en	glot	gloter		2	16				gløtt	16	0.001	
en	butran	butraner		1	15					15	0.006	0.0035
en	høpne	høpner		1		17				17	0	
en	strune	struner				18				18	0	0
en	rytel	rytler				2	14			16	0.001	
en	våkel	våkler		2	7		10			17	0	0.0005
en	momber	mombere	8				2	8	1	16	0.001	
en	åtlar	åtlere	14					5		19	0	0.0005
en	usen	usener		1	9		2	2		14	0.021	
en	olen	olener		1	7		2			10	0.412	0.2165
ei	tøpp	tøpper		2	16			1		16	0.001	
ei	låperikk	låperikker		2	18					18	0	0.0005
ei	gæpe	gæper		1		13				13	0.058	
ei	nure	nurer		1		17				17	0	0.029
ei	dønel	dønler			9		8			17	0	
ei	kyrel	kyrler		3	7		7	1		14	0.021	0.0105
ei	joper	joprer	6	3		2	4	1		16	0.001	
ei	smater	smatrer	9	2		1	2			14	0.021	0.011
ei	hoken	hokner	3	6		4				13	0.058	
ei	tryden	trydner	2	5		2	2			11	0.262	0.16
et	sæm	sæm	5	12					sem	17	0	
et	trøft	trøft	5	14				1		19	0	0
et	myptarv	myptarver/myptarv	5	14						19	0	
et	sarløtt	sarløtter/sarløtt	7	12				1		19	0	0
et	gjønte	gjønter	4		15					15	0.006	
et	mapte	mapter			16					16	0.001	0.0035
et	dåvel	dåvler	5	5		8	1			18	0	
et	merel	merler	6	8		5				19	0	0
et	glyter	glytre/glyter	11	3		1	4			15	0.006	
et	spøver	spøvre/spøver	11	2		1	1	3		15	0.006	0.006
et	piten	pitener/piten	3	4		3				10	0.412	
et	fæmen	fæmener/fæmen	5	8		2				15	0.006	0.209

Appendix B
blad 1

gesl.	znw	verwacht mv	opvallend	andrs
en	glot	gloter	glotter 2x	
en	butran	butraner		butner butrana butrar butrer
en	høpne	høpner		hopner høpre
en	strune	struner		struna strunar
en	rytel	rytler		rutler rytelner rytla rytllar
en	våkel	våkler		vaklar
en	momber	mombere		mombeer
en	åtlar	åtlere		åtla
en	usen	usener	user 4x	usena usrar
en	olen	olener	oler 6x	ola
			ol 3x	
ei	tøpp	tøpper		tøppa
ei	låperikk	låperikker		
ei	gæpe	gæper		gæperer gæpener gæp gæpner gæprar gjæper
ei	nure	nurer		nuere nurar
ei	dønel	dønler	dønelles	dønela dønelles dønner
ei	kyrel	kyrler	kyreller 2x	kyler kyrlar
ei	joper	joprer		jobere jopar jopier jopner
ei	smater	smatrer		smarter smartere smat smaterier smata smeter
ei	hoken	hokner	hoker 6x	hoke
ei	tryden	trydner	tryder 7x	tryda tryderer
et	sæm	sæm		sæmar sæmener
et	trøft	trøft		
et	myptarv	myptarver/myptarv		muptarver
et	sarløtt	sarløtter/sarløtt		
et	gjønte	gjønter		gjøtner
et	mapte	mapter		maptere mapteter maptre mepter
et	dåvel	dåvler		dåvela
et	merel	merler	merelles 3x	merla
et	glyter	glytre/glyter		glytener
et	spøver	spøvre/spøver		spøv spøvera
et	piten	pitener/piten	piter 5x	pitere pitre pitrer
et	fæmen	fæmener/fæmen	fæmer 5x	

Appendix C: Nonce-word test Zweeds

NONCE-WORD TEST SWEDISH

Ge gärna **obestämt** plural av nedanstående ej existerande ord, som står i obestämt singular. För orden som har flera stavelser är betoningen på stavelsen med stora bokstäver i fetstil.

Till exempel:

en **LAM**pa (två) lampor

ett ge**NI** (två) genier

OBS! TESTET HAR TVÅ SIDOR

en lost		en KÖM te	
ett KAN bel		ett gri TO	
en smo		ett LIM per	
en BU tjend		ett sar LOT	
en ho KE		en me LY	
en stjäkt		en tryd	
en U se		en HÖP ni	
ett sy TA		en TY kel	
ett gi		en vö	
en NU ra		ett fäm MUL	
en stru NA		ett SPÖ tang	

OBS! TESTET HAR TVÅ SIDOR

ett CH iden		en JE rel	
en OL er		ett GÖN ta	
ett MY tarv		ett sä m	
en GRÖ ken		ett DJU ker	
ett HJA pe		en gä PA	
ett dre		ett NA den	
en VYN ter		en SJÄ luv	
en VÅ kla		en ky NAX	
en mom BECK		en LJÖ pen	
ett tröft		en ÅT lo	
ett U vel		en töpp	

TILL SLUT TRE FRÅGOR OM DIG:

Sex: M / K

Det ursprungliga landskapet du kommer från:

Ålder:

Tusen tack för hjälpen!

Appendix D: Zweedse data

Legenda blad 1 en 2

In de data wordt het geslacht van de niet-bestaande woorden weergegeven met *en* (gemeenschappelijk) en *ett* (onzijdig), zoals in figuur 4. Van het substantief wordt het verwachte meervoud uitgeschreven, maar ook aangegeven als een met lijnen omgeven vakje in de kolommen van het aantal voorgekomen items per meervoudsmorfeem (de gekregen uitkomsten van de deelnemers).

gesl.	znw	verwacht mv	-	-n	-ar	(ə)+ -ar	-r
en	smo	smoar/smor		1	2		16
en	vö	vöar/vör	1	6			3

Figuur 4: De weergave van de Zweedse items *smo* en *vö*.

De gekregen uitkomsten zijn weergegeven voor alle volgens de OT beredeneerde meervouden (niet-logische vormen: zie blad 3-6). Het totaal van alle gele vakjes is genoemd in de kolom CGU ('correct'gekregen uitkomst) totaal: dit wordt gezien als de kleinste mogelijke meerderheid van aanbod aan meervoudsuitgangen om de stimuli significant betrouwbaar te maken. Deze waarde van iedere CGU totaal is uiteindelijk met een iteratieproces bepaald.

Door middel van de binomiale distributiefunctie is de *error rate* bepaald van de CGU totaal. Voor het Zweeds betekent dit dat minimaal 18 van de 28 proefpersonen binnen dezelfde set van meervoudsmorfemen (in geel) moeten antwoorden om de stimuli te kunnen gebruiken. Van de twee items per type substantief, zoals in figuur 5 *smo* en *vö*, is het gemiddelde van de *error rate* genomen: voor het gemeenschappelijke substantief eindigend op een vocaal is de *error rate* 0.001 (in groen). In de verdere tabel duiden gemiddelde significantiecijfers in rode vakjes op een overschreden betrouwbaarheid. Deze stimuli worden daarom bij analyse uitgesloten.

Een schuin geschreven en dikgedrukt cijfer geeft overigens aan dat in plaats van schwadeletie er sprake is van vocaaldeletie; de grijze vakken in de kolommen van beredeneerde meervoudsvormen laten zien dat deze uitkomsten grammaticaal niet geproduceerd zouden moeten zijn (dat wil zeggen prescriptief niet mogelijk zijn voor het onzijdige geslacht).

-er	(ə)+ -er	-or	(ə)+ -or	-s	umlaut	CGU totaal	error	aver.
5				2		22	0	
12		2		1		21	0.002	0.001

Figuur 5: De weergave van de Zweedse items *smo* en *vö* en hun significantie.

Legenda blad 3-4

Alle opvallende (veelvoorkomende) niet-beredeneerde vormen voor het meervoud zijn hier weergegeven. In deze categorie zijn veelal de geproduceerde vormen te vinden die horen bij de substantieven eindigend op *-en* (weergegeven in oranje), aangezien deze niet goed geïnterpreteerd zijn als onbepaald enkelvoud. Ook staan hier de gegeven antwoorden waarbij een verdubbeling van de eind-consonant plaatsvond (weergegeven in lichtblauw). Deze zijn echter gelijkgesteld aan gegeven antwoorden zonder verdubbeling van de eind-consonant (vergelijk met het Zweedse *vän* ‘vriend’ – *vänner*) en daarom meegeteld in de ‘normale’ groep van beredeneerde antwoorden.

Legenda blad 5-6

Alle overige niet beredeneerde vormen.

gesl.	zwn	verwacht mv	-	-n	-ar	(ə)+ -ar	-r	-er	(ə)+ -er	-or	(ə)+ -or	-s	umlaut	CGU totaal
en	smo	smoar/smor		1	2		16	5					2	22
en	vö	vöar/vör	1	6			3	12		2			1	21
en	lost	lostar/loster	3		10			13					1	23
en	tryd	trydar/tryder			7			13		6				20
en	töpp	töppar/töpper	1		17			7		1			1	24
en	stjäkt	stjäktar/stjäkter	1		8			16		1			1	24
en	HÖPni	höpnar/höpnier			1	3		15	2		1		4	26
en	ÅTlo	åtloar/åtloer		1	3	1	12	4	2				3	26
en	Use	usar/user	1		1	11	8	1			2		1	21
en	KÖMte	kömtrar/kömter				6	11	1		1	7		1	24
en	NUra	nuror				3		1	2		15		2	20
en	VÅkla	våklar			1	7		2	5		9			21
en	SJÄluv	själuvar/-er	1		9			11		2			1	20
en	BUTjend	butjendar/-er	1		7			17		1			1	24
en	TYkel	tyklar/tykler	1		1	10		2	7	2	1		3	19
en	JErel	jerlar/jerler	3		3	3		15			1			18
en	VYNter	vyntar/vynter	11			8				1				20
en	Oler	olar/olrer	9					7		3			1	19
en	GRÖken	gröknar/-ner	2		2	4		2					2	12
en	LJÖpen	ljöpnar/ljöpner	1		2	3		4	2	4			2	18
en	hoKE	hokeer		1			13	4					1	18
en	meLY	melyer	2	4				16		1			2	20
en	struNA	strunaer	1				2	4					1	8
en	gäPA	gäpaer	1				6	5						12
en	momBECK	mombecker	1		6			13		1			3	19
en	kyNAX	kynaxer	1		1			20		3			kynäx 2x	21

gesl.	znw	verwacht mv	-	-n	-ar	(ə)+ -ar	-r	-er	(ə)+ -er	-or	(ə)+ -or	-s	umlaut	CGU totaal
ett	gi	gin	4	4	1			6	7		2		2	19
ett	dre	dren	3	5	1			7	4		3		4	20
ett	tröft	tröft	2		5				16		2			23
ett	säm	säm	9		2			7			2		2	18
ett	HJA pe	hjapen		1			3	7				2	hjäper	14
ett	GÖN ta	göntan						7	1	5		5		18
ett	SPÖ tang	spötang	2		1				15				1 spötänger 8x	24
ett	MYPT arv	myptarv	1		9				9		3		myptärver/-ar	19
ett	KAN bel	kanbler/kanbel	3		1		6		10	1	3		1	19
ett	U vel	uvler/uvel	7		1		7		6	2	2	1	1	20
ett	LIM per	limprer/limper	9		1		1		1	1	2	1	4	20
ett	DJU ker	djukrer/djuker	11		7						1		2	21
ett	CHI den	chidner/chiden	7		1		2		6				3	19
ett	N aden	nadner/naden	3		1		1		9		3		3 näder	20
ett	sy TA	sytaer	1	1				6	3				1	12
ett	gri TO	gritoer		1				10	5				4	20
ett	sar LOT	sarloter	1		4				21					25
ett	fä MUL	fämuler	2		5				16				1	21

gesl.	znw	verwacht mv	opvallend			
en	smo	smoar/smor				
en	vö	vöar/vör				
en	lost	lostar/loster				
en	tryd	trydar/tryder				
en	töpp	töppar/töpper				
en	stjäkt	stjäktar/-er				
en	HÖP ni	höpnar/-er				
en	ÅT lo	åtloar/åtloer				
en	U se	usar/user				
en	KÖM te	kömtar/kömter				
en	NU ra	nuror				
en	VÅ kla	våklar				
en	SJÄ luv	själuvar/-er				
en	BU tjend	butjendar/-er				
en	TY kel	tyklar/tykler				
en	JE rel	jerlar/jerler	jerellar	jereller 3x		
en	VYN ter	vyntar/vynter	vyntar	vyntor 3x		
en	Ol er	olar/olrer	olar 3x	olor		
en	GRÖ ken	gröknar/-ner	grökar 7x	gröker 2x	grökor 4x	
en	LJÖ pen	ljöpnar/ljöpner	ljöpennar	ljöpenner	ljöpennor 2x	ljöpar 2x ljöper 2x ljöpor 3x
en	ho KE	hokeer	hokar 5x	hokor		
en	me LY	melyer	melier 2x			
en	stru NA	strunaer	struner	strunor 16x		
en	gä PA	gäpaer	gäper 3x	gäpor 8x		
en	mom BECK	mombecker				
en	ky NAX	kynaxer				

gesl.	znw	verwacht mv	opvallend		
ett	gi	gin			
ett	dre	dren			
ett	tröft	tröft			
ett	säm	säm	sämmar 2x	sämmer	sämmor
ett	HJA pe	hjapen	hjaplar 3x		
ett	GÖN ta	göntan			
ett	SPÖ tang	spötang			
ett	MYPT arv	myptarv			
ett	KAN bel	kanbler/kanbel	kanbellar	kanbeller 5x	kanbellor 2x
ett	U vel	uvler/uvvel			
ett	LIM per	limprer/limper	limpar	limpor 5x	
ett	DJU ker	djukrer/djuker	djukor 2x		
ett	CHI den	chidner/chiden	chider 5x	chidor	
ett	NAD en	nadner/naden	nadenner 2x	nader	nador 3x nadar
ett	sy TA	sytaer	syter 3x	sytor 9x	
ett	gri TO	gritoer	gritar	griter 3x	
ett	sar LOT	sarloter	sarlottar	sarlotter 9x	
ett	fä MUL	fämuler	fämullar	fämuller 2x	

gesl.	znw	verwacht mv	anders			
en	smo	smoar/smor	smolor	smotar		
en	vö	vöar/vör	vöror	vörs	vövar	
en	lost	lostar/loster	(-)			
en	tryd	trydar/tryder	trönder	trydarer		
en	töpp	töppar/töpper	töppnar			
en	stjäkt	stjäktar/-er	stjäkten			
en	HÖ ni	höpnar/-er	höpor	höppnir		
en	ÅT lo	åtloar/åtloer	åtlor	åtlorar		
en	Use	usar/user	userer 2x	ussar		
en	KÖM te	kömtar/kömter	könten			
en	NU ra	nuror	nuraner 2x	nurarer	nurarer	nureer
en	VÅ kla	våklor	våkkar	våklare	våklarer	våklarna
en	SJÄ luv	själuvar/-er	själluver	själuvlar	självner	självlor
en	BU tjend	butjendar/-er	butjendrar			
en	TY kel	tyklar/tykler	tycklar			
en	JE rel	jerlar/jerler	jegrels	jellrar	jerelser	
en	VYN ter	vyntar/vynter	vyneror	vyntare	vynteren	vynterner
en	O ler	olar/olrer	oléer	oleras	olern	ollar
en	GRÖ ken	gröknar/-ner	grökare	grökens	grökennor	
en	LJÖ pen	ljöpnar/ljöpnar	ljöpare	ljöpeller	löjpenor	
en	ho KE	hokeer	hok	hokeder	hokerer	
en	me LY	melyer	melyser			
en	stru NA	strunaer	strunaner	strunarer	strunner	
en	gä PA	gäpaer	gäparer	gäparsar	gäpner	gäpper 2x
en	mom BECK	mombecker	mombeckare	mombeckler	mombecknar	mombeckr
en	ky NAX	kynaxer	kynaxis			

gesl.	znw	verwacht mv	anders										
ett	gi	gin	giner	girer									
ett	dre	dren	dreppor										
ett	tröft	tröft	tröftare	tröften	tröftnar								
ett	säm	säm	sämlor	sämre	sämrer	sämsar	sämter	sämm					
ett	HJA pe	hjapen	hjapennor	hjaperner	hjappare	hjaperer	hjapnar	hjappar	hjapper	hjaprar	hapéer	hjäpéer	hjäpel
ett	GÖN ta	göntan	göntare	göntarer	göntarner	göntars	gönteer	göntrar 2x	gröntar	grönter	gröntor		
ett	SPÖ tang	spötang	spötanglar										
ett	MYPT arv	myptarv	myptarper	myptarvare	myptarvrer	myptraver							
ett	KAN bel	kanbler/kanbel	kanablar	kanbelier	kaner								
ett	U vel	uvler/uvel	uvveler										
ett	LIM per	limprer/limper	limpaer	limparer									
ett	DJU ker	djukrer/djuker	djukare	djukere	djukerner	djuketter	drukor						
ett	CHI den	chidner/chiden	chidarna	chidenser	childrar								
ett	N aden	nadner/naden	nadernes	nadlar									
ett	sy TA	sytaer	(-)	sytaler	sytanar	syten							
ett	gri TO	gritoer	grittonner	gritron	gritorer 2x								
ett	sar LOT	sarloter	sarleter	sarloten									
ett	fä MUL	fämuler	fämfler	fämuer	fämulare	fämulier							

Appendix E: Tableaux voor Noorse *nonce-words*

In deze appendix zijn de tableaux weergegeven die zijn gebruikt om op basis van de hiërarchie van beperkingen voor de drie geslachten de verwachte (logische) meervouden van de Noorse *nonce-words* te bepalen. Voor ieder geslacht zijn er 5 tableaux beschikbaar, te weten voor de 5 types fictieve substantieven eindigend op *-C*, *-e*, *-el*, *-er* en *-en*. Merk op dat de opbouw van de tableaux met het zelfstandig naamwoord eindigend op *-e*, *-el* en *-en* eenzelfde structuur kennen. De tekens boven ieder tableau betekenen ‘onbekende relatie’ (?), ‘groter dan’ (>) en ‘is gelijk aan’ (=).

Tableaux voor mannelijk geslacht

(E1)

		?	?	>	=
<-C> _{M,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
☞ -C + əɾ /-C.əɾ/					*
-C + ∅ /-C/			*!		

(E2)

		?	?	>	=
<-e> _{M,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
☞ -ə + əɾ /-ə.əɾ/					*
☞ -ə + əɾ /-əɾ/				*	
-ə + ∅ /-ə/			*!		

(E3)

		?	?	>	=
<-el> _{M,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
☞ -əl + əɾ /-əl.əɾ/					*
☞ -əl + əɾ /-ləɾ/				*	
-əl + ∅ /-əl/			*!		

(E4)

		?	?	>	=
<-er> _{M,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
-ər + əɾ /-ər.ər/		*!			*
-ər + əɾ /-rər/		*!		*	
☞ -ər + əɾ /-ər.ə/				*	*
☞ -ər + əɾ /-rə/				**	
-ər + ∅ /-ər/			*!		

(E5)

		?	?	>	=
<-en> _{M,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	H-MARK	MAX(IO)	*SYLL
☞ -ən + əɾ /-ən.ər/					*
☞ -ən + əɾ /-nər/				*	
-ən + ∅ /-n/			*!		

Tableaux voor vrouwelijk geslacht

(E6)

		>	>	>	>
<-C> _{V,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
☞ -C + əɾ /-C.ər/			*		
-C + ∅ /-C/		*!			

(E7)

		>	>	>	>
<-e> _{V,PL}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
-ə + əɾ /-ə.ər/			*!		
☞ -ə + əɾ /-r/				*	
-ə + ∅ /-ə/		*!			

(E8)

> > > >

<-el> _{v,pl}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
-əl + əɾ /-əl.əɾ/			*!		
☞ -əl + əɾ /-ləɾ/				*	
-əl + ∅ /-əl/		*!			

(E9)

> > > >

<-er> _{v,pl}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
-ər + əɾ /-ər.əɾ/			*!		*
☞ -ər + əɾ /-rəɾ/				*	*
-ər + əɾ /-ər.ə/			*!	*	
-ər + əɾ /-rə/				**!	
-ər + ∅ /-ər/		*!			

(E10)

> > > >

<-en> _{v,pl}	NON-FINAL	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)	*CO-RED
-ən + əɾ /-ən.əɾ/			*!		
☞ -ən + əɾ /-nəɾ/				*	
-ən + ∅ /-ən/		*!			

Tableaux voor onzijdig geslacht

(E11)

? > = =

<-C> _{o,pl}	NON-FINAL	*CO-RED	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
☞ -C + əɾ /-C.əɾ/				*	
☞ -C + ∅ /-C/					*

(E12)

? > = =

<-e> _{O,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
☞ -ə + əɾ /-ə.əɾ/				*	
☞ -ə + əɾ /-əɾ/			*		
☞ -ə + ∅ /-ə/					*

(E13)

? > = =

<-el> _{O,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
☞ -əl + əɾ /-əl.əɾ/				*	
☞ -əl + əɾ /-ləɾ/			*		
☞ -əl + ∅ /-əl/					*

(E14)

? > = =

<-er> _{O,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
-ər + əɾ /-ər.əɾ/		*!		*	
-ər + əɾ /-rəɾ/		*!	*		
☞ -ər + əɾ /-r.ə/			*	*	
☞ -ər + əɾ /-rə/			**		
☞ -ər + ∅ /-ər/					*

(E15)

? > = =

<-en> _{O,PL}	NON-FINAL	*CO-RED	MAX(IO)	*SYLL	H-MARK
☞ -ən + əɾ /-ən.əɾ/				*	
☞ -ən + əɾ /-nəɾ/			*		
☞ -ən + ∅ /-ən/					*

Appendix F: Tableaux voor Zweedse *nonce-words*

In deze appendix zijn de tableaux weergegeven die zijn gebruikt om op basis van de hiërarchie van beperkingen voor de twee geslachten de verwachte (logische) meervouden van de Zweedse *nonce-words* te bepalen. Voor ieder geslacht zijn de tableaux onderverdeeld in tableaux behorend bij substantieven met één syllabe, twee syllabes (eerste nadruk) en twee syllabes (tweede nadruk). De tekens boven ieder tableau betekenen ‘onbekende relatie’ (?), ‘groter dan’ (>) en ‘is gelijk aan’ (=). Verder zijn eventuele kandidaten (in lila) opgenomen die na het experiment van invloed bleken te zijn in het specifieke tableau, dit om de getrokken conclusies in tabel 6 en 7 te ondersteunen.

Tableaux voor gemeenschappelijk geslacht

Eén syllabe

(F1)

		?	?	>	>
<-V> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
V + əɾ /-V.əɾ/				*!	
☞ V + əɾ /-Vr/					*
V + ar /-V.ar/				*!	
V + ø /-V/			*!		
☞ V + n /-Vn/					*

(F2)

		?	?	>	>
<-C> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
☞ C + əɾ /-C.əɾ/				*	
☞ C + ar /-C.ar/				*	
C + ø /-C/			*!		

Twee syllables, eerste nadruk

(F3)

		?	?	>	>
<-V> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
V + əɾ /-V.əɾ/				*!	
☞ V + əɾ /-Vr/					*
V + aɾ /-V.aɾ/				*!	
V + ∅ /-V/			*!		
☞ V + əɾ /-əɾ/					*
☞ V + aɾ /-aɾ/					*
☞ V + s /-Vs/					

(F4)

		?	?	>	>
<-e> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
ə + əɾ /-ə.əɾ/				*!	
☞ ə + əɾ /-əɾ/					*
ə + aɾ /-ə.aɾ/				*!	
☞ ə + aɾ /-aɾ/					*
ə + ∅ /-ə/			*!		
☞ ə + ʊɾ /-ʊɾ/					*

(F5)

		?	?	>	>
<-a> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
a + ʊɾ /-a.ʊɾ/				*!	
☞ a + ʊɾ /-ʊɾ/					*
a + əɾ /-a.əɾ/				*!	
☞ a + əɾ /-əɾ/					*

a + ar /-a.ar/				*!	
☞ a + ar /-ar/					*
a + Ø /-a/			*!		

(F6)

? ? > >

<-C> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
☞ -C + əɾ /-C.əɾ/				*	
☞ -C + ar /-C.ar/				*	
-C + Ø /-C/			*!		

(F7)

? ? > >

<-el> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
-əl + əɾ /-əl.əɾ/				*!	
☞ -əl + əɾ /-ləɾ/					*
-əl + ar /-əl.ar/				*!	
☞ -əl + ar /-lar/					*
-əl + Ø /-əl/			*!		

(F8)

? ? > >

<-er> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
-ər + əɾ /-ər.əɾ/				*!	
☞ -ər + əɾ /-rəɾ/					*
-ər + ar /-ər.ar/				*!	
☞ -ər + ar /-rar/					*
-ər + Ø /-ər/			*!		
☞ -ər + ur /-rur/					*

(F9)

		?	?	>	>
<-en> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
-ən + əɾ /-ən.əɾ/				*!	
☞ -ən + əɾ /-nəɾ/					*
-ən + aɾ /-ən.aɾ/				*!	
☞ -ən + aɾ /-naɾ/					*
-ən + ø /-ən/			*!		

Twee syllables, tweede nadruk

(F10)

		?	?	>	>
<- ^{1,2} V> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
☞ ^{1,2} V + əɾ /- ^{1,2} V.əɾ/				*	
- ^{1,2} V + əɾ /- ^{1,2} Vɾ/	*!				*
- ^{1,2} V + aɾ /- ^{1,2} V.aɾ/		*!		*	
- ^{1,2} V + ø /- ^{1,2} V/	*!		*		
*☞ ^{1,2} V + n /- ^{1,2} Vn/	*!				*

(F11)

		?	?	>	>
<-a> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
- ^{1,2} a + uɾ /- ^{1,2} a.uɾ/		*!		*	
- ^{1,2} a + uɾ /- ^{1,2} uɾ/	*!				*
☞ - ^{1,2} a + əɾ /- ^{1,2} a.əɾ/				*	
- ^{1,2} a + əɾ /- ^{1,2} əɾ/	*!				*
- ^{1,2} a + aɾ /- ^{1,2} a.aɾ/		*!		*	
- ^{1,2} a + aɾ /- ^{1,2} aɾ/	*!				*
- ^{1,2} a + ø /- ^{1,2} a/	*!		*!		

(F12)

		?	?	>	>
<-C> _{G,PL}	NON-FINAL	*L.H.H	H-MARK	*SYLL	MAX(IO)
☞ - ^{1,2} C + əɾ /- ^{1,2} C.əɾ/				*	
- ^{1,2} C + ər /- ^{1,2} C.ər/		*!		*	
- ^{1,2} C + ∅ /- ^{1,2} C/	*!		*		

Tableaux voor onzijdig geslacht

Eén syllabe

(F13)

		>	>	>
<-V> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
-V + əɾ /-V.əɾ/		*!		
-V + əɾ /-Vr/				*!
☞ -V + n /-Vn/				
-V + ∅ /-V/			*!	
☞ -V + s /-Vs/				

(F14)

		>	>	>
<-C> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
-C + əɾ /-C.əɾ/		*!		
☞ -C + ∅ /-C/			*	
*☞ -C + ər /-C. ər/		*!		

Twee syllables, eerste nadruk

(F15)

		>	>	>
<-V> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
V + əɾ /-V.əɾ/		*!		
V + əɾ /-Vr/				*!
☞ V + n /-Vn/				
V + ∅ /-V/			*!	

(F16)

		>	>	>
<-C> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
C + əɾ /-C.əɾ/		*!		
☞ C + ∅ /-C/			*	
*☞ C + əɾ /-C. əɾ/		*!		
*☞ C + əɾ /-umlautC. əɾ/		*!		*

(F17)

		*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
<-el> _{O,PL}	NON-FINAL			
-əl + əɾ /-əl.əɾ/		*!		
☞ -əl + əɾ /-lər/				*
-əl + n /-əl.n/		*!		
-əl + ∅ /-əl/			*!	
☞ -əl + əɾ /-lər/				*

(F18)

<-er> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
-ər + əɹ /-ər.ər/		*!		
☞ -ər + əɹ /-rər/				*
-ər + n /-ər.n/		*!		
-ər + Ø /-ər/			*!	
*☞ -ər + ər /-ər.ər/		*!		
☞ -ər + ər /-rər/				*
*☞ -ər + ʊɹ /-ər.ʊɹ/		*!		
☞ -ər + ʊɹ /-rʊɹ/				*
☞ -ər + s /-ərs/				

(F19)

<-en> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
-ən + əɹ /-ən.ər/		*!		
☞ -ən + əɹ /-nər/				*
-ən + n /-ən.n/		*!		
-ən + Ø /-ən/			*!	
*☞ -ən + ər /-ən.ər/		*!		
☞ -ən + ər /-nər/				*
*☞ -ən + ʊɹ /-ən.ʊɹ/		*!		
☞ -ər + s /-ərs/				

Twee syllabes, tweede nadruk

(F20)

		>	>	>
<-V> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
☞ - ^{1,2} V + əɾ /- ^{1,2} V.əɾ/		*		
- ^{1,2} V + əɾ /- ^{1,2} Vɾ/	*!			*
- ^{1,2} V + n /- ^{1,2} Vn/	*!			
- ^{1,2} V + ø /- ^{1,2} V/	*!		*	

(F21)

		>	>	>
<-C> _{O,PL}	NON-FINAL	*SYLL	H-MARK	MAX(IO)
☞ - ^{1,2} C + əɾ /- ^{1,2} C.əɾ/		*		
- ^{1,2} C + ø /- ^{1,2} C/	*!		*	
☞ - ^{1,2} C + əɾ /- ^{1,2} C. əɾ/		*		