

# **A unified account of binary and ternary stress**

Considerations from Sentani and Finnish

## **Een unificerende analyse van binaire en ternaire klemtoon**

**Overwegingen uit het Sentani en Fins**

(met een samenvatting in het Nederlands)

### **Proefschrift**

ter verkrijging van de graad van doctor

aan de Universiteit Utrecht

op gezag van de Rector Magnificus, prof. dr. H.O. Voorma

ingevolge het besluit van het College van Promoties

in het openbaar te verdedigen

op vrijdag 5 februari 1999

des middags te 12.45

door

**Nine Elenbaas**

Geboren op 24 januari 1967, te Rotterdam

## Appendix B: Finnish

The data of Finnish are arranged according number of syllables and syllable structure, where CV is light, all other syllables are heavy, i.e. CVC, CVV, CVVC, CVCC. When there is variation, the left column is the 'phonological' stress pattern and the right column is the 'morphological' stress pattern. Since stress is always on the first syllable and since the second syllable never receives stress, the first and second syllable are represented as  $\acute{X}$  X. For an overview of the case markers and possessive suffixes, the reader is referred to Chapter 5.

### Two syllables

H L

kénká	'shoe (Nom)'
púuni	'tree (Nom 1SG)'
púusta	'tree (Elat)'
mááká	'hill (Nom)'

H H

kéngät	'shoes (Nom)'
púiden	'tree (Gen)'

### Three syllables

X X L

kénkänä	'shoe (Ess)'
mákinä	'hill (Ess)'
périjä	'inheritor (Nom)'
púultani	'tress (Abl 1SG)'

X X L

káupunki	'capital (Nom)'
kéngältä	'shoe (Abl)'
púultansa	'tree (Abl 3SG)'
rájähde	'explosive (Nom)'

## X X H

ávaimèt		'keys (Nom)'
káupungìt		'capitals (Nom)'
káupunkìen		'capitals (Gen)'
kúningàs	kúningas	'king (Nom)'
périjät		'inheritors (Nom)'
tárjotin	tárjotin	'tray (Nom)'

**Four syllables**

## X X L L

áteria		'meal (Nom)'
hámmastàni		'toot (Part 1SG)'
káupunkèja		'capitals (Part)'
káupunkìna		'capitals (Ess)'
kénkänàni		'shoe (Ess 1SG)'
mákinàni		'hill (Ess 1SG)'
mérkonòmi		'degree in economics (Nom)'
périjänä		'inheritor (Ess)'
pýrkyriä		'careerist (Part)'
pýrkyrini		'careerist (Nom 1SG)'
rávintòla		'restaurant (Nom)'
répeämä		'crack, rupture (Nom)'

## X X H L

ávaimèeni		'key (Ill 1SG)'
hámmastänne		'tooth (Part 2PL)'
járjestèlmä		'system (Nom)'
káupungìssa		'capital (Iness)'
káupunkìinne		'capital (Nom 2PL)'
kénkänämme		'shoe (Ess 2PL)'
kúninkàani		'king (Nom 1SG)'
kúninkàansa		'king (Nom 3SG)'
mákinämme		'hill (Ess 1PL)'
óhjelmoìnti		'programming (Nom)'
périjänsä		'inheritor (Nom 3SG)'
périjästa		'inheritor (Elat)'
púhelinta		'telephone (Part)'
pýrkyrìnsä		'careerist (Nom 3SG)'
pýrkyrìstä		'careerist (Elat)'
tárjotìnta		'tray (Part)'

## X X L H

áteriàa		'meal (Part)'
kúnnallinèn	kúnnallinen	'council (Nom)'
kúnnallisèen		'council (Ill)'
láhettilàs		'envoy (Nom)'
mérkonòmin	mérkonòmin	'degree in economics (Gen)'
púhelimèt		'telephones (Nom)'
rávintòlat	rávintòlat	'restaurants (Nom)'

## X X H H

járjestèlmää		'system (Part)'
járjestèlmät		'systems (Nom)'
kúnnallisten		'councils (Gen)'
òhjelràntiin		'programming (Ill)'
périjòitten		'inheritors (Gen)'
púhelinten		'telephone (Gen)'
súirtolàinen		'emigrant (Nom)'
súirtolàiset		'emigrants (Nom)'
súkulàinen		'relative (Nom)'
tárjotinten		'trays (Gen)'

**Five syllables**

## X X L L L

áteriàni	áteriàni	'meal (Nom 1SG)'
áteriàna	áteriàna	'meal (Ess)'
ávaiminani	ávaiminàni	'keys (Ess 1SG)'
érgonòmia		'ergonomics (Nom)'
káinostèlija		'a shy person (Nom)'
káupunkìani	káupunkìani	'capital (Part 1SG)'
káupunkinani	káupunkinàni	'capital (Ess 1SG)'
kúnnallisena	kúnnallisèna	'council (Ess)'
kúnnalliseni	kúnnallisèni	'council (Nom 1SG)'
kúnnallisia		'council(Part)'
kúnnallisina	kúnnallisina	'councils (Ess)'
mérkonòmia		'degree in economics (Part)'
mérkonòmina		'degree in economics (Ess)'
mérkonòmini		'degree in economics (Nom 1SG)'
ópiskèlija		'student (Nom)'
périjànani	périjànàni	'inheritor (Ess 1SG)'
púhelimèna	púhelimèna	'telephone (Ess)'
púhelimeni	púhelimèni	'telephone (Nom 1SG)'
púhelimìna	púhelimìna	'telephones (Ess)'
rávintòlana	rávintòlana	'restaurant (Ess)'

rávintòlani	rávintolàni	'restaurant (Nom 1SG)
tárjottimèna	tárjottimèna	'tray (Ess)
tárjottimìna	tárjottimìna	'trays (Ess)
X X L H L		
áteriàksi		'meal (Transl)
áteriàsta		meal (Elat)
ávaimenànsa		'key (Ess 3SG)
ávaimiànnè		'keys (Part 2PL)
káupunkìamme	káupunkìamme	'capital (Part 1PL)
kúnnallisèlla		'council (Adess)
kúnnallisèmmè		'council (Nom 1PL)
láhettilàstä		'envoy (Elat)
mátematiikka		'mathematics (Nom)
mérkonomilla		'degree in economics (Adess)
mérkonominnè		'degree in economics (Nom 2PL)
périjänämme	périjänämme	'inheritor (Ess 2PL)
púhelimèlle		'degree in economics(All)
púhelimènsa		'degree in economics (Nom 3SG)
púhelimèsta		'degree in economics (Elat 3SG)
pýrkyriämme		'careerist (Part 1PL)
rávintolàlla		'restaurant (Adess)
rávintolànsa		'restaurant (Nom 3SG)
tárjottimèlta		'tray (All)
tárjottimèmmè		'tray (Nom 1PL)
X X H L L		
ávaimistani		'keys (Elat 1SG)
énsimmàisenä		'punishment (Ess)
járjestèlmänä		'system (Ess)
káupungillani		'capital (Adess 1SG)
kúninkàakseni		'king (Transl 1SG)
kúninkàanani		'king (Ess 1SG)
kúnnallistani		'council (Part 1SG)
óhjelmòintia		'programming (Part)
óhjelmòintina		'programming (Ess)
pákinditsija		'columnist (Nom)
périjästäni		'inheritor (Elat 1SG)
púhelintani		'telephone (Part 1SG)
súirtolàiseni		'emigrant (Nom 1SG)
súkulàiseni		'relative (Ess)
súkulàistani		'relative (Part 1SG)

## X X H H L

ávaimistansa	ávaimistànsa	'keys (Elat 3SG)'
ávaimèstamme	ávaimestàmme	'key (Part 1PL)'
énsimmäisella		'first (Adess)'
järjestelmäksi		'system (Transl)'
järjestelmänsä		'system (Nom 3SG)'
káupungèissanne		'capitals (Iness 2PL)'
káupungillansa		capital (Adess 3SG)'
kúninkaaksenne	kúninkaaksènne	'king (Transl 2PL)'
kúninkaanansa		'king (Ess 3SG)'
kúnnallistamme	kúnnallistàmme	'council (Part 1PL)'
kúnnallistansa	kúnnallistànsa	'council (Part 3SG)'
óhjelmòinnissa	óhjelmoinnissa	'programming (Iness)'
óhjelmòintinne	óhjelmointinne	'programming (Ill 2PL)'
périjástanne	périjástanne	'inheritor (Elat 2PL)'
púhelintamme	púhelintàmme	'inheritor (Part 1PL)'
sírtoláisemme	sírtolaisèmme	'emigrant (Nom 1PL)'
sírtoláisensa		'emigrant (Nom 3SG)'
súkuláisella	súkulaisèlla	'relative (Adess)'
súkuláisenne	súkulaisènne	'relative (Nom 2PL)'
súkuláisista	súkulaisista	'relatives (Elat)'

## X X L L H

érgonòmiat	érgonòmiat	'ergonomics (Nom plural)'
káinostèlijät	káinostèlijät	'shy people (Nom)'
ópiskèlijää		'student (Part)'
ópiskèlijään		'student (Ill)'

## X X L H H

áteriòiden		'meals (Gen)'
mátematiikat		'mathematics (Nom plural)'
mátematiikkaa		'mathematics (Nom singular)'
páimentoláinen		'nomad (Nom)'
páimentoláisen		'nomad (Gen)'
rávintolòihin		'restaurants (Ill)'
rávintolòitten		'restaurants (Gen)'

## X X H L H

pákinditsijään		'columnist (Ill)'
pákinditsijät		'columnists (Nom)'

**Six syllables****X X L L L L**

áterianàni	áterianani	'meal (Ess 1SG)'
érgonòmiàna		'ergonomics (Ess)'
káinostèlijàna		'shy person (Ess)'
káinostèlijàni		'shy person (Nom 1SG)'
kúnnallisenàni	kúnnallisènani	'council (Ess 1SG)'
kúnnallisiàni		'councils (Part 1SG)'
kúnnallisinàni	kúnnallisìnani	'councils (Ess 1SG)'
mérkonòmiàni		'degree in economics (Part 1SG)'
mérkonòminàni		'degree in economics (Ess 1SG)'
ópiskèlijàni		'student (Nom 1SG)'
púhelimenàni	púhelimènani	'telephone (Ess 1SG)'
púhelimiàni		'telephone (Part 1SG)'
púheliminàni		'telephone (Ess 1SG)'
rávintòlanàni	rávintolànani	'restaurant (Ess 1SG)'
tárjottìmenàni	tárjottimènani	'tray (Ess 1SG)'
tárjottìmiàni		'trays (Part 1SG)'
tárjottìminàni		'trays (Ess 1SG)'

**X X L L H L**

áterianànsa	áterianansa	'meal (Ess 3SG)'
érgonòmiàssa		'ergonomics (Iness)'
káinostèlijàksi		'shy person (Transl)'
káinostèlijànsa		'shy person (Nom 3SG)'
kúnnallisenànsa	kúnnallisènsa	'council (Ess 3SG)'
kúnnallisiànsa		'councils (Part 3SG)'
kúnnallisinànsa	kúnnallisìnansa	'councils (Ess 3SG)'
mérkonòmiàmme		'degree in economics (Part 1PL)'
mérkonòminàmme		'degree in economics (Ess 1PL)'
ópiskèlijànsa		'student (Nom 3SG)'
ópiskèlijàksi		'student (Transl)'
púhelimenàmme	púhelimènamme	'telephone (Ess 1PL)'
ràkastàjatàrta		'mistress (Part)'
rávintòlanàmme	rávintolanamme	'restaurant (Ess 1PL)'
tárjottìmenànne	tárjottimènanne	'tray (Ess 2PL)'
tárjottìmiànsa		'trays (Part 3SG)'
tárjottìminànsa		'trays (Ess 3SG)'

**X X L H L L**

áteriàstani		'meal (Elat 1SG)'
kúnnallisistani		'council (Elat 1SG)'
mátematiikkani		'mathematics (Nom 1SG)'
mérkonomèissani		'degree in economics (Iness 1SG)'

mérkonomikseni	'degree in economics (Transl-1PL)'
páimentoláisenä	'nomdad (Ess)'
páimentoláiseni	'nomad (Nom 1SG)'
páimentoláistani	'nomad (Part 1SG)'
púhelimèltani	'telephone (Abl 1SG)'
púhelimèstani	'telephone (Elat 1SG)'
rávintolássani	'restaurant (Iness 1SG)'
tárjottimèkseni	'tray (Transl 1SG)'
X X L H H L	
áteriästanne	'meal (Elat 2PL)'
kúnnallisistamme	'councils (Elat 1PL)'
mátematüikkaamme	'mathematics (Part 1PL)'
mátematüikkaani	'mathematics (Part 1SG)'
mátematüikkansa	'mathematics (Nom 3SG)'
páimentoláisella	'nomad (Adess)'
páimentoláisemme	'nomad (Nom 1PL)'
púhelimèstansa	'telephone (Elat 3SG)'
rávintolòitamme	'restaurants (Part 1PL)'
tárjottimèksensa	'tray (Transl 3SG)'
X X H L L L	
énsimmäisenäni	'first (Ess 1SG)'
óhjelmòintiäni	'programming (Part 1SG)'
pákinditsijäna	'columnist (Ess)'
rángaistuksenäni	'punishment (Ess 1SG)'
rángaistuksenäni	'punishments (Ess 1SG)'
súirtoláisiäni	'emigrants (Part 1SG)'
váatimàttomàna	'modest (Ess)'
X X H L H L	
óhjelmòintiänsä	'programming (Part 3SG)'
pákinditsijänsä	'columnist (Part 3SG)'
pákinditsijälta	'columnist (Abl)'
súirtoláisiänsä	'emigrants (Part SG)'
súkuláisinänne	'relatives (Ess 2PL)'
váatimàttomàani	'modest (III 1SG)'
váatimàttomàansa	'modest (III 3SG)'
váatimàttomàlta	'modest (Abl)'
X X H H L L	
énsimmäiseltäni	'first (Abl 1SG)'
járjestèlmällèni	'system (All 1SG)'
járjestèlmistäni	'systems (Ess 1SG)'



óhjelmdöinnistáni rángaistúksessáni súkulaiselláni	súkulaisellani	'programming (Elat 1SG)' 'punishment (Iness 1SG)' 'relative (Adess 1SG)'
X X H H H L érsimmáiselðanne járjestèlmállenne járjestèlmistàne óhjelmdöinnistànsa rángaistúksessànsa súkulaisellànsa	súkulaisellansa	'first (Abl 2PL)' 'system (All 2PL)' 'systems (Ess 2PL)' 'programming (Elat 3SG)' 'punishment (Iness 3SG)' 'relative (Adess 3SG)'
X X L H L H rákastajättarèen rákastajättaret		'mistress (Ill)' 'mistresses (Nom)'
X X L L H H érgonðmiðiden káinostèlijðitten ópiskèlijðiden		'ergonomics (Gen plural)' 'shy people (Gen)' 'students (Gen)'
X X H L H H pákinditsijðiden pákinditsijðihin		'columnists (Gen)' 'columnists (Ill)'
<b>Seven syllables</b> X X L L L L L érgonðmianáni káinostèlijánani ópiskèlijánani	érgonðmianáni ópiskèlijánani	'ergonomics (Ess 1SG)' 'shy person (Ess 1SG)' 'student (Ess 1SG)'
X X L L L H L érgonðmianànsa káinostèlijánanne ópiskèlijánamme	érgonðmianànsa káinostèlijánanne ópiskèlijánamme	'ergonomics (Ess 3SG)' 'shy person (Ess 2PL)' 'student (Ess 1PL)'
X X L L H L L érgonðmiàlleni káinostèlijástani ópiskèlijállani rákastajàrtàni		'ergonomics (All 1SG)' 'shy person (Elat 1SG)' 'student (Adess 1SG)' 'mistress (Part 1SG)'

XXLLHLL		
érgonòmiallenne		'ergonomics (All 2PL)'
káinostèlijàstansa		'shy person (Elat 3SG)'
ópiskèlijállamme		'student (Adess 1PL)'
rákastàjätàrtansa		'mistress (Part 3SG)'
XXLHLLL		
mátematiikassàni		'mathematics (III 1SG)'
páimentolàiseksèni		'nomad (Transl 1SG)'
páimentolàisillàni		nomads (Adess 1SG)'
XXLHHLL		
mátematiikassàne		'mathematics (III 2PL)'
páimentolàiseksènne		'nomad (Transl 2PL)'
páimentolàisillàmme		'nomads (Adess-PL-1PL)'
XXLHLLL		
mátematiikkanàni		'mathematics (Ess 1SG)'
páimentolàisiàni		'nomads (Part 1SG)'
rákastajättàrèna		'mistress (Ess)'
rákastajättàrèni		'mistress (Nom 1SG)'
XXLHLLH		
mátematiikkanànne		'mathematics (Ess 2PL)'
páimentolàisiànsa		'nomads (Part 3SG)'
rákastajättàrèlta		'mistress (Abl)'
rákastajättàrissa		'mistress (Iness)'
XXHLHLL		
pákinditsijálleni		'columnist (All 1SG)'
pákinditsijòitani		'columnists (Part 1SG)'
váatimàttomàkseni		'modest (Transl 1SG)'
XXHLHLL		
pákinditsijállemme		'columnist (All 1PL)'
pákinditsijòittenne		'columnists (Gen 2PL)'
váatimàttomàksenne		'modest (Transl 3SG)'
XXHLLLL		
pákinditsijanani	pákinditsijanàni	'columnist (Ess 1SG)'
váatimàttomanani	váatimàttomanàni	'modest (Ess 1SG)'
váatimàttomiàni	váatimàttomiàni	'modest (Part 1SG plural)'
váatimàttominani	váatimàttominàni	'modest (Ess 1SG plural)'

## XXHLLHL

pákinòitsijànanne  
 váatimàttomanamme  
 váatimàttomiànsa  
 váatimàttominànsa

pákinòitsijànanne  
 váatimàttomànamme

'columnist (Ess 2PL)'  
 'modest (Ess 1PL)'  
 'modest (Part-PL-3SG)'  
 'modest (Ess 3SG)'

**Eight syllables**

## XXLHLLLL

rákastajàttarenàni  
 rákastajàttariàni

rákastajàttarenàni  
 rákastajàttariàni

'mistress (Ess 1SG)'  
 'mistresses (Part 1SG)'

## XXLHLLHL

rákastajàttariànsa  
 rákastajàttarenànsa

'mistresses (Part 3SG)'  
 'mistress (Ess 3SG)'

## XXLHLLHL

rákastajàttarèstani

'mistress (Elat 1SG)'

## XXLHLLHHL

rákastajàttarèstanne

rákastajàttarèstanne

'mistress (Elat 2PL)'