

## KANTASUOMEN KONSONANTTIHISTORIAA

Vaikka Pekka Sammallahti parhaiten tunnetaan aikamme suurimpana lappologina, hän on ehtinyt niittää mainetta (balto)fennistisilläkin töillään, joista tunnetuimpia on epäilemättä ”Suomalaisten esihistorian kysymyksiä” (1977). Tässä artikkelissaan hän paljon muun ohella esitti, että varhaisin itämerensuomen sisäinen murreraja kulkisi eteläviron ja koko muun itämerensuomen välillä, mikä ei kuitenkaan ole saavuttanut (balto)fennisteiltä varauksetonta hyväksyntää (vrt. T. Itkonen 1983; Salminen 1998; Leskinen 1999; Viitso 2000). Tässä syntymäpäivälähjassani otankin tämän ajatuksen uudempaan tarkasteluun.

Kuten myös Sammallahti tuolloin jo totesi, itämerensuomen hajoaminen alkoi varsin pian sen jälkeen, kun itämerensuomi itse oli erottautunut saamesta. Näin ollen itämerensuomalainen dialektologia on parasta aloittaa jo ns. varhaiskantasuomesta, joka perinteisesti on ollut suomalais-saamelaisen kantakielen synonyymi ja joka yhä voidaan rinnastaa siihen kielentasaan, josta itämerensuomi ja saame ovat aloittaneet erilliskehityksensä riippumatta siitä, kuuluivatko samaan tasoon lisäksi mordva ja/tai mari (vrt. esim. T. Itkonen 1997; Sammallahti 1999). Päätepineksi olen taas valinnut ns. myöhäiskantasuomen eli itämerensuomalaisen kantakielen, johon mennessä olivat myös Sammallahden mukaan ehtineet syntyä varhaisimmat itämerensuomen sisäiset murrerajat.

Koska varhais- ja myöhäiskantasuomen välisenä aikana kantasuomen vokaalit eivät kokeneet erityisen dramaattisia muutoksia (ks. esim. Korhonen 1988), keskityn tässä yhteydessä yksinomaan kantasuomen konsonantteihin, joita koskevat muutokset olivatkin tänä aikana huomattavasti merkittävämpiä – niiden merkittävyys korostuu vieläpä entisestään, kun muistetaan koko muuna aikana kantauralista nykysuomeen konsonanttien säilyneen hyvinkin pitkälti muuttumattomina. Erityisesti kantauralista varhaiskantasuomeen johtavat konsonanttimuutokset olivat jopa niin harvalukuisia (ks. erit. Sammallahti 1998: 198–202), että varhaiskantasuomi voitaisiin oikeutetusti luokitella pelkäksi kantauralin murteeksi. Tästä syystä ei myöskään ole perusteltua ajoittaa varhaiskantasuomea tuhansia vuosia kantauralia myöhemmäksi (ks. Kallio 2006b).

Varhaiskantasuomesta myöhäiskantasuomeen johtavat konsonanttimuutokset olivat sen sijaan toista luokkaa, kuten tyhjentävimmän osoittavat oheisessa

taulukossa esitetyt konsonanttiparadigmat. Karkeasti yleistettynä yksinäiskonsonantit vähenivät, kun taas geminaattakonsonantit lisääntyivät:<sup>1</sup>

	Varhaiskantasuomi					Myöhäiskantasuomi		
Konsonantit:	<i>p</i>	<i>t</i>			<i>k</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>k</i>
			č	ć			<i>c</i>	
		<i>s</i>	š	ś			<i>s</i>	<i>h</i>
		<i>δ</i>		δ'	<i>γ</i>			
	<i>m</i>	<i>n</i>		ń	ŋ	<i>m</i>	<i>n</i>	
		<i>l</i>		l'			<i>l</i>	
		<i>r</i>					<i>r</i>	
	<i>v</i>			<i>j</i>		<i>v</i>		<i>j</i>
Geminaatat:	<i>pp</i>	<i>tt</i>			<i>kk</i>	<i>pp</i>	<i>tt</i>	<i>kk</i>
			čč	ćć			<i>cc</i>	
							<i>ss</i>	
						<i>mm</i>	<i>nn</i>	
							<i>ll</i>	

Taulukko 1. Varhais- ja myöhäiskantasuomen konsonanttiparadigmat.

Vaikka kantasuomen konsonanttihistorian pääpiirteet ovatkin olleet selvillä jo kauan (ks. Setälä 1899), yllättävän vähän on pohdittu eri konsonanttimuutosten keskenäistä järjestystä.<sup>2</sup> Ainakin osittain tämä lienee seurausta Lauri Postin superstraattiteoriasta (1953), jonka mukaan kantasuomen konsonanttimuutokset olisivat lähes yksinomaan koostuneet balttien ja germaanien tekemistä ääntämisvirheistä. Näin ollen myös itse konsonanttimuutokset olisivat toimineet kahtena sysäyksenä, joista ensimmäinen olisi ajoittunut balttilaiskontakteihin ja toinen germaanikontaktihin. Tämä ajatus on silti nykytietämyksen mukaan vanhentunut kahdestakin syystä; ensiksi balttilaiskontaktit eivät olleet sen vanhempia kuin vanhimmat germaanikontaktitkaan (ks. Koivulehto 1999b: 8–9, 223–225, 271), ja toiseksi Postin kantasuomen konsonanttimuutoksille esittämät balttilai-

<sup>1</sup> Varhaiskantasuomen konsonanttiparadigmasta puuttuvat tarkoituksella geminaatat *\*jj* ja *\*nn*, joista kumpikin esiintyi tietävästi vain yhdessä ainoassa sanassa: *\*jj* Lallwortissa *\*äjjä* (> sm. *äjjä*, sa. *áddjá*) ja *\*nn* lainasanassa *\*vonni* (> sm. *onni*, saL *vuoddna*), jolle esitetyistä lainaoriginaaleista vakuuttavin on esigermaaninen *\*wŋ(H)yā* (> saks. *Wonne*) 'onni' (Koivulehto 2003: 306–307).

<sup>2</sup> Kantasuomen vokaalimuutosten relatiivista kronologiaa on pohdittu enemmän (ks. Korhonen 1988), mutta on siltikin mielenkiintoista, että esim. kantsaamen niin vokaali- kuin konsonanttimuutostenkin relatiivinen kronologia on kyetty rekonstruoimaan huomattavasti yksityiskohtaisemmin (ks. Korhonen 1981: 76–200; Sammallahti 1998: 181–202).

set ja germaanisiet superstraattiselitykset eivät läheskään aina ole vakuuttavia (ks. Kallio 2000: 82–93).

Seuraavassa aionkin hahmotella varhaiskantasuomesta myöhäiskantasuomeen johtaville konsonanttimuutoksille relatiivista kronologiaa, jonka summittaisuutta voisi silti tuskin ylikorostaa. Ohjenuoranani minulla on pyrkimys mahdollisimman suureen taloudellisuuteen unohtamatta silti äännelakien säännöllisyyden ja äänteenmuutosten typologisen uskottavuuden vaatimusta (vrt. myös Kallio 2007b, jota voidaankin pitää tämän artikkelini raakaversiona).

## 1 § Sananalkuisten foneemioppositioiden \*ć ~ \*ś ja \*č ~ \*š neutralisoituminen

Aloitän kehityksellä, jonka levikki on saattanut olla itämerensuomalaista laajempikin. Esisuomessa lienee näet varhain toiminut sananalkuisten affrikaattojen deokklusio, ts. \*ć > \*ś, \*č > \*š. Pian tämän jälkeen esisuomeen näyttäisivät ilmaantuneen uudet lähinnä deskriptiivis-onomatopoeettisissa sanoissa esiintyvät sananalkuiset \*ć ja \*č, joista \*ć (> mksm. \*c; ks. 3, 11 §) on vanhastaan katsottu ekspressiiviseksi (Korhonen 1981: 128–129), kun taas \*č (> mksm. \*t; ks. 5 §) voidaan niin ikään katsoa sellaiseksi seuraavien uutuusetytologioiden perusteella (Sammallahti 1999: 76):

vksm. \*čun̄ki- > sm. *tunkea*, sa. *coggat*

vksm. \*čun̄kä > sm. *tynkä*, sa. *caggi*

Kuten lisäksi huomaamme, uusi ekspressiivinen \*č näyttäisi esiintyneen jo suomalais-saamelaisessa kantakielessä, jota aiemmin vanhasta uralilaisesta \*č:stä olisi siis tullut \*š (> mksm. \*h; ks. 8 §). Varhaiskantasuomen ekspressiivisistä äännevaihteluista silti vain \*c ~ \*s (< vksm. \*ć ~ \*ś) saattoi säilyä myöhäiskantasuomeen (vrt. virE *ts* ~ *s*; ks. 11 §), kun taas \*t ~ \*h (< vksm. \*č ~ \*š) olisi jo ollut äännteellisistä syistä kaukaa haettu.

## 2 § Velaarifrikatiivin \*ɣ ja velaarinasalin \*ŋ kato itsenäisinä foneemeina

Saamessa tavalla tai toisella aina tähän päivään saakka säilyneet velaarifrikatiivi \*ɣ ja velaarinasali \*ŋ katosivat hyvin pian varhaiskantasuomen konsonanttiparadigmasta. Varsinkin vokaalin ja konsonantin välisessä asemassa ne katosivat selvästi eri tavalla: \*ɣ katosi täysin aiheuttaen edeltävän vokaalin sijaispidennyksen (vrt. esism. \*peɣli > sm. *pieli*), kun taas \*ŋ muuttui muuten \*v:ksi (vrt. vksm.

\**jaŋša-* > sm. *jauhaa*) paitsi palataalien edellä \**j*:ksi (vrt. vksm. \**saŋša-* > sm. *seisoa*) sekä velaarinen edellä \**n*:ksi (vrt. vksm. \**sänki* > sm. *sänki*).<sup>3</sup> Erillinen refleksi palataalien edellä osoittaakin, että palataalikonsonanttien depalatalisatio (ks. 3 §) ei vielä ollut ehtinyt toimia.<sup>4</sup>

Vokaalien välisessä asemassa \**γ*:n ja \**η*:n kehitys kulki pitkälti samaa rataa (ks. tarkemmin E. Itkonen 1951); \**γ* katosi tuottaen pitkiä supistumavokaaleja (vrt. vksm. \**mayi* > sm. *maa*),<sup>5</sup> kun taas \**η* näyttäisi kehittyneen tällä tavalla ainoastaan illabiaalivokaalien yhteydessä:

vksm. \**kaŋiri* > sm. *kaari*  
 vksm. \**päŋi* > sm. *pää*  
 vksm. \**piŋi* > sm. *pii*

Viimeksi mainitussa tapauksessa on myös esitetty kehitystä \**piŋi* > \**piji* > *pii*, mutta jo pelkistä taloudellisista syistä pitäisin kehitystä \**piŋi* > *pii* todennäköisempänä – varsinkin kun meillä oli lisäksi kehitys \**päŋi* > *pää*, koska *pää* ei voi palautua asuun \*\**päji* (vrt. vksm. \**täji* > sm. *täi*). Sen sijaan labiaalivokaalin jäljessä ja/tai edessä \**η* muuttui \**v*:ksi.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Tarkalleen ottaen \**η* > \**n*/*k* ei tietenkään edes ollut mikään äännevuoro, vaan \**η*:n menettelyä foneemin statusensa siitä tuli velaarinen edellä pelkkä \**n*:n allofoni. Itse asiassa oppositiota \**n* ~ \**η* ei velaarinen edellä näyttäisi esiintyneen aiemminkaan (ks. Sammallahti 1988: 492–494).

<sup>4</sup> Kaikesta huolimatta tietyt jäljitäville ominaiset vokaalimuutokset olivat jo ehtineet toimia. Sellaisia olivat ennen kaikkea sanansisäisen \**i*:n väljeneminen \**e*:ksi sekä \**j*:n sen jälkeen aiheuttama edeltävän vokaalin suppeneminen (vrt. Tunkelo 1938):

\**ej* > \**ij* > \**i*  
 \**äj* > \**ej* (nominien mon.) > \**ij* > \**i* (verbien imperf.)  
 ensitavun labiaalivokaalin jäljessä \**aj* > \**ej* (nominien mon.) > \**ij* > \**i* (verbien imperf.)  
 ensitavun illabiaalivokaalin jäljessä \**aj* > \**oj*, mutta toista tavua kauempana usein myös \**ej* (nominien mon.) > \**ij* > \**i* (verbien imperf.)

Runsaasti viljellyn analogian takia alkuperäisiä äännelajeja ei ole helppo jäljittää. Yhtä kaikki se, että nämä muutokset koskivat vain primaaria \**j*:tä (< vksm. \**j*) eivätkä sekundaaria \**j*:tä (< vksm. \**η*/*ć*) osoittaa, ettei jälkimmäinen tuolloin vielä ollut syntynyt (ks. Posti 1953: 53).

<sup>5</sup> Muutos \**Vγ* > \**VV*/*C* on kuitenkin ajoitettava aikaisemmaksi kuin muutos \**VγV* > \**VV*, sillä vain ensimmäisestä syntyneet \**aa* ja \**ää* suppenivat \**oo*:ksi ja \**ee*:ksi, kun taas jälkimmäisestä syntyneet \**aa* ja \**ää* säilyivät sellaisinaan. Muutosten relatiivinen kronologia oli siis epäilemättä seuraava:

1. \**Vγ* > \**VV*/*C*
2. \**aa* > \**oo*, \**ää* > \**ee*
3. \**VγV* > \**VV*

Samaa kronologiaa tukee sekin, että ainoastaan viimeksi mainittu rajoittuu itämerensuomeen, kun taas kahdella ensiksi mainitulla on laajempi levikki (vrt. Sammallahti 1988: 486, 490).

<sup>6</sup> Tämä tietenkin edellyttää, että jäljitävuon oli jo sitä ennen ehtinyt syntyä labiaalivokaali muutoksista \**av* > \**o*, \**äv* > \**ü* ja \**iv* > \**u*/*ü* (vrt. T. Itkonen 1997: 237–238; Sammallahti 1999: 72–73).

- vksm. *\*poŋi* > sm. *povi*  
 vksm. *\*suŋi* > sm. *suvi*  
 vksm. *\*tüŋi* > sm. *tyvi*  
 vksm. *\*piŋo* > sm. *pivo*  
 vksm. *\*väŋü* > sm. *vävy*

Primaarisen *\*v*:n tavoin kuitenkin myös tämä sekundaarinen *\*v* toisinaan sporadisesti vokaaliutui synnyttäen pitkiä labiaalivokaaleja (ks. 10 §). Tällöin *\*ŋ*:n kehitys olikin näennäisesti sama sekä labiaali- että illabiaalivokaalien yhteydessä.

### 3 § Palataalistuneiden konsonanttien depalatalisaatio

Verrattain varhain itämerensuomen erilliskehityksen aikana kaikki palataalistuneet konsonantit menettivät palataalistuneisuutensa, ts. *\*č* > *\*c* (huom. myös *\*čč* > *\*cc*), *\*š* > *\*s*, *\*š'* > *\*s*, *\*š'* > *\*s*, *\*ń* > *\*n*, *\*l'* > *\*l*. Koska yksikään toinen yksittäinen innovaatio ei ollut vastuussa yhtä monen foneemin eliminoimisesta, depalatalisaatiota voi hyvällä syyllä pitää tunnusomaisimpana kantasuomalaisena äänteenmuutoksena – etenkin kun nimenomaan palataalistuneita konsonantteja on monesti pidetty uralilaiskielille tunnusomaisina.

### 4 § Muutos *\*š* > *\*t*

Jäljelle jäänyt *\*š* (< vksm. *\*š* ja *\*š'*) lankesi pian yhteen *\*t*:n kanssa. Oikeastaan vain taloudellisista syistä katsoisin tämän muutoksen myöhemmäksi kuin depalatalisaation (ks. 3 §), sillä muuten joutuisin postuloimaan *\*š'*:n ja *\*t*:n väliasteeksi *\*š*:n sijasta *\*t'*:n, jollaista kantasuomessa ei muulloinkaan näyttäisi olleen.

Joka tapauksessa en näkisi mitään syytä rekonstruoida myöhäiskantasuomeen foneemia *\*š* pelkästään sanan *sydän* : *sydäme-* perusteella (vrt. Viitso 2001: 198–199), sillä sen ortografinen *m* ääntyy geminaattana. Koska jo myöhäiskantasuomenkin asu oli siis luultavimmin *\*südän* : *\*südamme-*, *\*š* oli yksinkertaisesti tulosta *\*t*:n heikosta asteesta umpitavun edellä (ks. Posti 1953: 84–85; T. Itkonen 1993: 116–118).

### 5 § Muutokset *\*č* > *\*t* ja *\*čč* > *\*tš*

Myös alveolaariaffrikaatat eliminoituivat kantasuomen foneemiparadigmasta näihin aikoihin. Vastoin perinteistä näkemystä (esim. Wichmann 1911; Toivonen 1928) *\*č*:n säännöllisin refleksi näyttäisi olleen *\*t* (ks. 1 §; Sammallahti 1999: 76). Samaten pitkä *\*čč* on viimeistään tässä vaiheessa analysoitava yhtymäksi *\*tš*

(> mksm. \**h*; ks. 7–8 §; Sammallahti 1988: 523–524). Kaikesta huolimatta etelävirossa ei \**k*:ta edeltävän \**č*:n säännöllinen jatkaja sittenkään näyttäisi olevan *t* vaan *ts* (vrt. Setälä 1902: 245):

- vksm. \**kački*- > sm. *katki*, virE *katski*
- vksm. \**kačku* > sm. *katku*, virE *katsk*
- vksm. \**kički*- > sm. *kitkeä*, virE *kitskma*
- vksm. \**nočko* > sm. *notko*, virE *nōtsk*
- vksm. \**pučki* > sm. *putki*, virE *pütsk*
- vksm. \**šička*- > sm. *sitkain*, virE *hidsõq* (gen. *hitskmõ*)<sup>7</sup>

Useimmat fennistit (esim. Toivonen 1928: 222–224; Posti 1953: 16–18) ovat kuitenkin pitäneet eteläviron *tsk*:ta sekundaarina, sillä sporadista palatalisaatiota *tk* > *tʰk* > *tʰsk* on kuin onkin karjalassa sekä vepsässä (vrt. ven. *рѣдька* → vepsE *retk* > *retʰk* > *retʰsk* ’retikka’; Kettunen 1922: 20). Eteläviro ei siltikään ole niihin verrattavissa, koska sen \**tk* varhain assimiloitui *kk*:ksi (vrt. 7 §), josta taas ei hevillä enää *tsk*:hon päästä. Sitä paitsi olisi ollut varsin omituinen sattuma, jos eteläviron *tsk* olisi sporadisesti syntynyt varhaiskantasuomen \**čk*:hon palautuvasta myöhäiskantasuomen \**tk*:sta vaan ei ikinä varhaiskantasuomen \**tk*:hon, \**ɖk*:hon tai \**δk*:hon palautuvasta myöhäiskantasuomen \**tk*:sta.

Vielä vähemmän vakuuttavasti edellä lueteltuja sanoja on esitetty lainatuiksi pohjoisvirosta, jonka *tk* olisi etelävirosta puuttuvan *tk*:n vuoksi korvattu siellä *tsk*:lla (Kettunen 1962: 32). Jälleen olisi ollut aika kummallinen sattuma, jos etelävirolaiset olisivat lainanneet pohjoisvirosta ainoastaan sellaisia *tk*:n sisältäviä sanoja, joiden *tk* sattuu palautumaan juuri varhaiskantasuomen \**čk*:hon – puhumattakaan siitä, että kyseinen *tk* olisi vielä korvattu nimenomaan *tsk*:lla. Koska taas ei olisi lainkaan outoa ajatella pohjoisviron *tk*:n korvautuneen eteläviron *kk*:lla, olisi paljon mielekkäämpää päinvastoin olettaa pohjoisvirosta lainautumista kaikissa sellaisissa tapauksissa, joissa varhaiskantasuomen \**čk*:ta vastaan etelävirossa *kk*. Näin ollen päätyisin ratkaisuun, että tässä on ensimmäinen itämerensuomen sisäinen isoglossi: varhaiskantasuomi \**čk* > eteläviron esimurre \**ck*, muu myöhäiskantasuomi \**tk*.

Alveolaariaffrikaatan muutoksiin oikeastaan päättyikin varhaiskantasuomen konsonanttifoneemien eliminoituminen, jonka seurauksena kahdeksan konsonanttia (ts. \**č*, \**ś*, \**ɖ*, \**ɖʰ*, \**ɣ*, \**ɲ*, \**ɳ*, \**lʰ*) oli joko kadonnut tai vähintäänkin langennut yhteen toisten konsonanttien kanssa. Vaikka ei täten Postin super-

<sup>7</sup> Sama sananalkuinen äännesuhde näkyy myös esimerkissä sm. *sysi* ~ virE *hüdsi* (ks. 6 §). Eteläviron muutos *s* > *h* affrikaatan edellä täytyy kuitenkin ajoittaa vasta verraten myöhäiseksi, sillä se näyttäisi esiintyneen myös sellaisissa venäläisissä lainasanoissa kuin *lahits* (← ven. *лащца*) ’lumikko’ ja *luhits* (← mven. *лъжьща*) ’lusikka’ (Must 2000: 499).

straattiteoriaa sellaisenaan hyväksyisikään, idea sinänsä kyseisten konsonanttien eliminoitumisesta nimenomaan ääntämisvirheiden seurauksena tuntuisi houkuttelevalta, koska nämä muutoksethan näyttäisivät todella ajoittuvan itämerensuomalaisen erilliskehityksen alkuun, jolloin itämerensuomeen vaikuttane(id)en ei-uralilais(t)en substraattikiel(t)en voidaan yhä olettaa olleen elossa (vrt. Saarikiven 2006 artikkeli 5). Artikkelissani kutsunkin juuri näiden muutosten jälkeistä rekonstruktioitasoa keskikantasuomeksi (vrt. Korhosen 1976 ”keskikantasuomi = kieli, jossa varhaiskantasuomesta myöhäiskantasuomeen johtaneet muutokset tapahtuivat”).

## 6 § Muutos *\*ti* > *\*ci*

Muutos *\*ti* > *\*ci* koski primaarisen *\*t:n* lisäksi *\*ð:hen*, *\*ð':hen* ja *\*č:hen* palautuvaa sekundaarista *\*t:tä* (ks. 3–5 §):

vksm./kksm. *\*tika* > mksm. *\*cika* > sm. *sika*, virE *tsiga*  
 vksm. *\*kevd̥i* > kksm. *\*kevti* > mksm. *\*keüci* > sm. *köysi*, virE *kööds*  
 vksm. *\*šüð'i* > kksm. *\*süti* > mksm. *\*süci* > sm. *sysi*, virE *südsi* > *hüdsi*  
 vksm. *\*künči* > kksm. *\*künti* > mksm. *\*künci* > sm. *kynsi*, virE *küüds*  
 (baltt. *\*nīti-* →) kksm. *\*niiti* > mksm. *\*niici* > sm. *niisi*, virE *niids*

Selviä saamelaislainoja ovat sellaiset vastaesimerkit kuin suomen *vaadin* (vrt. sa. *váža* ’naarasporo’; Koivulehto 1999a: 217) ja *viti* (vrt. sa. *vahca* ’uusi lumi’; Aikio 2001: 43), kun taas suomen sanan *ydin* : *ytime-* jälkitävät ovat suffiksin *-in* : *-ime-* analogiaa, sillä varhaiskantasuomen asusta *\*vüðimi* olisi säännöllisesti pitänyt tulla *\*\*yden* : *\*\*yteme-* (vrt. vksm. *\*ásimi* > sm. *asen* : *aseme-*; T. Itkonen 1993: 39–40). Tästä syystä *\*ti* > *\*ci* oli tätä analogiaa aikaisempi mutta silti myöhäisempi kuin varhaiskantasuomalaisen painottoman ja sanansisäisen *\*i:n* madaltuminen *\*e:ksi*.<sup>8</sup>

Useimmat fennistit (esim. Posti 1953: 54–55) ovat yhdistäneet muutoksen *\*ti* > *\*ci* palatalisaatioon, eli koko muutossarja olisikin ollut *\*ti* > *\*ti* > *\*ci* > *\*ci*. Kuten edellä kuitenkin jo mainitsin, *\*ti* > *\*ci* koski myös varhaiskantasuomen *\*ð:tä*, joka täten oli jo depalataalistunut ja langennut yhteen *\*t:n* ja *\*ð:n* kanssa (ks. 3–4 §), sillä kaikkialla muualla kuin *\*i:n* edellä varhaiskantasuomen *\*ð:tä* aina vastaa myöhäiskantasuomen *\*t:*

<sup>8</sup> Sama koskee muitakin alaviitteessä 4 mainittuja jälkitävien vokaalimuutoksia, joiden seurauksena syntynyt uusi *\*i* oli jo riittävän varhainen laukaistakseen *\*ti* > *\*ci* -muutoksen (vrt. vksm. *\*len-tä-j* > kksm. *\*lenti* > sm. *lensi*), vaikka analogia saikin aikaan lukemattomia poikkeuksia (ks. Laalo 1988). Huomattakoon, että uutta sanansisäistä *\*i:tä* esiintyi *\*ti* > *\*ci* -muutoksen kannalta riittävän varhain myös lainaperäisenä (vrt. baltt. *\*gardin(i)a-* → kksm. *\*kartina* > sm. *karsina*).

vksm. \**δ'oomi* > kksm. \**toomi* > sm. *tuomi*  
 vksm. \**δ'üimä* > kksm. \**tüimä* > sm. *tymä*

Koska taas olisi mahdollisimman epätaloudellista olettaa kahta eri depalatalisaatiota (ts. \**δ'i* > \**δi* > \**ti* > \**t'i* > \**éi* > \**ci*), \**ti* > \**ci* on todennäköisemmin toiminut täysin palatalisaatiosta riippumatta.

Sitä vastoin \**ti* > \**ci* näyttäisi olleen aikaisempi kuin \**š* > \**h* (ks. 8 §), koska \**ti* > \**ci* -muutoksen estivät toimimasta edeltäneet dentaali- ja alveolaari-obstruentit \**t*, \**c*, \**s* ja \**š*:

vksm. \**vot-ta-j* > kksm. \**votti* > sm. *otti*  
 vksm. \**veŋć-tä-j* > kksm. \**vejcti* > sm. *veisti*  
 vksm. \**vos-ta-j* > kksm. \**vosti* > sm. *osti*  
 vksm./kksm. \**lešti* > sm. *lehti*

Fonologisesti vaikeampi olisi näet selittää ajatus, että muutoksen \**ti* > \**ci* olisivatkin estäneet edeltäneet \**t*, \**c*, \**s* ja \**h*, koska tällöin voisi hyvällä syyllä kysyä, miksi sitten esim. edeltänyt \**k* ei estänyt muutosta \**ti* > \**ci* toimimasta (vrt. vksm./kksm. \**ükti* > sm. *yksi*), vaikkakin \**k* oli fonologisesti lähempänä soinnittomia dentaaliobstruenteja kuin \**h*.

Muutokseen \**ti* > \**ci* voitaneen yhdistää myös muutos \**tj* > \**cj* tietenkin sillä edellytyksellä, että lainaperäinen \**tj* oli olemassa ja että indoeurooppalaista \**Tj̥*:tä ei siis suoraan korvattu varhaiskantasuomalaisella \**ćé*:llä ja/tai keskikantasuomalaisella \**cc*:llä (vrt. baltt. \**medja-* → kksm. \**metjä* tai \**meccä* > mksm. \**meccä* > sm. *metsä*; Koivulehto 1999b: 268–270). Mahdollinen \**cj* olisi sitten kehittynyt \**cc*:ksi yhtä aikaa muiden assimilaatioiden kanssa (ks. 7 §).

## 7 § Konsonanttiyhtymien assimilaatiot geminaatoiksi

Varhaiskantasuomessa esiintyi vain geminaattaklusiileja ja -affrikaattoja, kun taas ensimmäiset geminaattasibilantit ja -resonantit näyttävät syntyneen tässä vaiheessa useimmiten vain painottomien tavujen jälkeen toimineissa assimilaatioissa \**sn* > \**ss*, \**kš* > \**šš*, \**tš* > \**šš*, \**km* > \**mm*, \**kn* > \**nn*, \**tn* > \**nn*, \**ln* > \**ll* jne. Samalla syntyi lisää geminaattaklusiileja niin ikään vain painottomien tavujen jälkeen tapahtuneissa assimilaatioissa \**pt* > \**tt* ja \**kt* > \**tt*.

Kaikesta huolimatta etelävirossa assimilaatiot \**pt* > \**tt* ja \**kt* > \**tt* toimivat myös painollisten tavujen jäljessä. Kuten vaihtelu *üts* : *ütte-* (< kksm. \**ükti* : \**ükte-* > sm. *yksi* : *yhte-*) osoittaa, assimilaatiot olivat myöhempiä kuin \**ti* > \**ci*, joka ei ollut koskenut yhtymää \**t̥ti* (ks. 6 §). Yhtä kaikki ei olisi kovinkaan



taloudellista otaksua eteläviroon kahta eri assimilaatiokerrostumaa, joista ensimmäinen olisi tapahtunut painottomien ja toinen painollisten tavujen jälkeen. Todennäköisemmin kyse on siis ollut yksistä assimilaatioista *\*pt* > *\*tt* ja *\*kt* > *\*tt*, jotka eteläviron ulkopuolella eivät kuitenkaan toimineet painollisten tavujen jälkeen lukuun ottamatta sellaisia harvoja poikkeustapauksia kuin vksm. *\*tüktäri* > mskm. *\*tüttär* > sm. *tytär* (ks. Sammallahti 1984: 139).

Koska siis assimilaatiot *\*pt* > *\*tt* ja *\*kt* > *\*tt* näyttävät olleen etelävirossa jo näinkin varhaisia (vrt. myös Sammallahti 1977: 133), on oletettavaa, että sama pätee moniin muihinkin eteläviroa koskeviin samanlaisiin assimilaatioihin kuten *\*ps* > *\*ss* ja *\*ks* > *\*ss* (ks. Kettunen 1962: 39–40, 42–43) sekä *\*pc* > *\*cc* ja *\*kc* > *\*cc*.<sup>9</sup>

vksm. *\*lapci* > mskm. *\*lapci* > virE *lats* (vrt. sm. *lapsi*)

vksm. *\*küpti* > mskm. *\*küpci* > virE *küts-e* (vrt. sm. *kypsi*, -ä)

vksm. *\*ükti* > mskm. *\*ükci* > virE *üts* (vrt. sm. *yksi*)

vksm. *\*kakti* > mskm. *\*kakci* > virE *kats* (vrt. sm. *kaksi*)

vksm. *\*läkti-j* > mskm. *\*läkci* > virE *läts* (vrt. sm. *läksi*)

Mahdotonta ei ole sekään, että näin varhaiseksi ajoittuisi myös jo aiemmin puheena ollut eteläviron assimilaatio *\*tk* > *\*kk* (ks. 5 §).

## 8 § Muutos *\*š* > *\*h*

Sekä *\*š* (< esism. *\*š*, sananalkuinen *\*č*; ks. 1 §) että *\*šš* (< vksm. *\*čč*, *\*kš*; ks. 5, 7 §) kehittyivät *\*h*:ksi (huomattakoon, että mskm. geminaattaa *\*hh* ei esiintynyt). Tätä muutosta ei ole sikäli helppo ajoittaa, että kyseessä on todennäköisesti oli hyvin hidas ja asteittainen kehitys (IPA:  $\text{ʃ} > \text{ʂ} > \text{ç} > \text{x} > \text{χ} > \text{ħ} > \text{h}$ ). Yhtä kaikki se näyttäisi myöhemmältä kuin *\*ti* > *\*ci*, kuten edellä on jo perusteltu (ks. 6 §).

## 9 § Astevaihtelun fonemaattistumisen alkaminen

Vaikka astevaihtelu – sanansisäisten obstruenttien heikkeneminen ennen umpitavua ja/tai painottoman tavun jälkeen – on puhtaasti foneettisena ilmiönä voinut esiintyä hyvinkin aikaisin, sen fonemisaatio alkoi vasta erittäin myöhään. Itse

<sup>9</sup> Perinteisesti näihin sanoihin on rekonstruoitu *\*pc*:n ja *\*kc*:n sijasta *\*ps* ja *\*ks*, joista sitten *\*i*:n edellä olisi saatu eteläviroon *ts*. Sen lisäksi että tämä perinteinen selitys on fonologisesti epätydyttävämpi, se myös heijastelee aikansa elänyttä käsitystä, että muut itämerensuomalaiset kielet olisivat johdettavissa suomesta (vrt. Ariste 1955).

asiassa yksinäis- ja geminaattaklusiilien astevaihtelu säilyi aina myöhäiskantasuomeen allofonisena (ts.  $*p \sim *β$ ,  $*t \sim *δ$ ,  $*k \sim *γ$ ,  $*pp \sim *ḡp$ ,  $*tt \sim *ṡt$ ,  $*kk \sim *ḡk$ ), minkä takia se sitten saattoikin kadota täysin jäljettömiin niin vepsästä kuin myös liivistä.

Sen sijaan ainoan jäljelle jääneen sibilantin  $*s$ :n astevaihtelu fonemaattistui jo myöhäiskantasuomeen mennessä, koska  $*s$ :n heikko aste lankesi yhteen  $*h$ :n kanssa (vrt. sm. *mies* : *miehe-*, veps. *mez* : *mehe-*, liiv. *miēz* : *miʹe-*). Yhteenlankeaminen edelsi  $*c > *s$  -muutosta (ks. 11 §), sillä  $*c$ :n heikko aste ei langennutkaan yhteen  $*h$ :n vaan  $*s$ :n kanssa (vrt. sm. *kātesi*, *makasi* jne.). Astevaihtelun  $*s \sim *h$  lisäksi joudumme siis oletamaan astevaihtelun  $*c \sim *s$ , jos kohta molemmat kyseisten yhteenlankeamisten vuoksi menettivät operatiivisuutensa jo myöhäiskantasuomessa sillä seurauksella, että jompikumpi variantti melkein aina analogisesti yleistettiin kaikkiin asemiin. Toisaalta  $*c$  saattoi usein myös sporadisesti pidentyä  $*cc$ :ksi (vrt. vksm.  $*i\acute{c}i-k >$  kksm.  $*icek \rightarrow$  mksm.  $*i\acute{c}cek \sim *isek >$  sm. *itse*  $\sim$  virE *esiq*).

## 10 § Puolivokaalien kadot ja vokaaliutumiset

Puolivokaalien moninaisia kehityksiä on valitettavasti mahdotonta ajoittaa tarkasti, eivätkä ne välttämättä tapahtuneet keskenään edes yhtä aikaa. Koska ne kuitenkin todennäköisimmin ajoittunevat kantasuomalaisen konsonanttimuutosten joukossa vasta loppupäähän, olen listannut ne tähän pyöristetysti kymppikohdaksi.

Sananalkuisessa asemassa  $*j$  katosi  $*e(e)$ :n ja  $*i(i)$ :n edellä, kun taas  $*v$  katosi  $*o(o)$ :n,  $*u(u)$ :n ja  $*ü(ü)$ :n edellä. Varsinkin  $*j$ :n kato näyttää verrattain myöhäiseltä, sillä se tapahtui vasta  $*v$ :tä edeltävän  $*e$ :n ja  $*i$ :n sporadisen labialistumisen jälkeen (vrt. vksm.  $*jev\grave{a} >$  sm. *jyv\grave{a}*, josta olisi pitänyt tulla  $*jyv\grave{a}$ , mikäli kronologia olisi ollut päinvastainen). Viime mainittu puolestaan oli jopa  $*ti > *ci$  -muutosta myöhäisempi (vrt. vksm.  $*tiv\grave{a} >$  sm. *syv\grave{a}*, josta olisi pitänyt tulla  $*tyv\grave{a}$ , mikäli kronologia olisi ollut päinvastainen<sup>10</sup>).

Pelkistä taloudellisista syistä taipuisin ajoittamaan yhtä myöhäiseksi myös  $*v$ :n kadon. Vaikka sama kehitys koskikin lisäksi saamea, mordvaa ja maria, juuri tällaiset muutokset voivat helpoiten olla areaalisia. Viron *võtta* (< vksm.  $*votta- >$  sm. *ottaa*) jopa viittaisi  $*v$ :n kadonneen vasta sen jälkeen, kun perinteiseen eteläkantasuomeen oli jo syntynyt illabiaali takavokaali  $*e$  (vrt. T. Itkonen

<sup>10</sup> Kaikesta huolimatta liivistä on kuitenkin atestoitu pelkkiä  $t$ :llisiä äänneasuja (esim. *tevä*, *tiv\grave{a}*, *tiv\grave{a}*). Vaikka siis  $*ti > *ci$  -muutos oli koko muulla kantasuomalaisella kielialueella  $*v$ :tä edeltävän  $*e$ :n ja  $*i$ :n sporadista labialisaatiota aikaisempi, sama ei kuitenkaan koskenut sen esiliiviläistä murrealuetta, jonka esietelävirolaisen murrealueen tavoin täytyy olettaa itsenäistyneen omaksi kokonaisuudekseen hyvin varhain.

1997: 238–239). Koska kyse on kuitenkin vain yhdestä ainoasta esimerkistä, jolle on vielä olemassa vastaesimerkkejä (vrt. viron *õlg* < vksm. *\*volka* > sm. *olka*), sille ei voi antaa liikaa painoarvoa (vrt. myös Sammallahti 1999: 73).

Sanan sisällä vokaalin ja konsonantin välissä puolivokaalit aina vokaaliutuivat: *\*j* muuttui *\*i:ksi* ja *\*v* puolestaan joko *\*ü:ksi* tai *\*u:ksi* riippuen kyseisen sanan etu- tai takavokaalisuudesta. Vokaaliutumisen tapahtui luonnollisesti vasta sen jälkeen, kun *\*ŋ* oli jo muuttunut *\*j:ksi* tai *\*v:ksi* (ks. 2 §), koska primaarien *\*j:n* ja *\*v:n* lisäksi myös sekundaarit *\*j* ja *\*v* ottivat vokaaliutumiseen osaa. Muutoin tämän sinänsä triviaalin muutoksen ajoituksesta ei voi sanoa oikeastaan mitään varmaa (vrt. Uotila 1986).

Vaikka kahden vokaalin välisessä asemassa puolivokaalien kehitykset olivat selvästi vähemmän äännelaillisia, ainakin *\*j* säännöllisen tuntuisesti katosi *\*i:n* tai *\*e:n* seurattessa (ks. myös E. Itkonen 1951).<sup>11</sup> Ei-matalien etuvokaalien jäljessä *\*j:n* katoaminen tuotti uusia pitkiä etuvokaaleja:

vksm./kksm. *\*küji* > sm. *kyy*  
 vksm. *\*šijili* > kksm. *\*sijeli* > sm. *siili*  
 vksm./kksm. *\*teji* > mksm. *\*tee* > sm. *tie*

Matalan etuvokaalin jäljessä *\*j:n* kato tuotti kuitenkin uuden pitkän etuvokaalin vain kolmi- tai useampitavuisissa sanoissa, kun taas kaksitavuisissa sanoissa *\*j:n* kato tuotti diftongin. Tämä kahtalaisuus selittyy sillä, että *\*j:n* kadotessa varhaiskantasuomen painoton ja sanansisäinen *\*i* oli jo ehtinyt madaltumaan *\*e:ksi* (vrt. Koivulehto 1996: 328–329):

vksm./kksm. *\*täji* > sm. *täi*  
 vksm. *\*šäjiri* > kksm. *\*säjeri* > sm. *sääri*

Takavokaalien jäljessä kahtalaisuuksia ei kuitenkaan esiintynyt, vaan tuloksena oli tavumäärästä riippumatta aina diftongi:

vksm./kksm. *\*koji* > sm. *koi*  
 vksm. *\*kojira* > kksm. *\*kojera* > sm. *koira*

Vaikka edellä esitetyt kehitykset näyttävät päällepäin samanlaisilta, ne ovat pikemmin jopa kolmen eri prosessin heijastumia. Ensinnäkin *\*j:n* kadon kautta syntyneet uudet pitkät etuvokaalit rinnastuvat parhaiten seuraavassa käsiteltäviin *\*v:n* kadon kautta syntyneisiin uusiin pitkiin labiaalivokaaleihin sekä ylipäänsä

<sup>11</sup> Minkä tahansa muun varhaiskantasuomen vokaalin edellä *\*j:n* vokaaliutumista ei tapahtunut (vrt. vksm. *\*sija* > sm. *sija*, sa. *sadji*).

\*j:n katoon etuvokaalin ja \*v:n katoon labiaalivokaalin yhteydessä. Toiseksi kuitenkin kantasuomessa oli selvä pyrkimys kaksitavuisiin vartaloihin, minkä takia kolmi- ja useampitavuiset vartalot joutuivat usein sisä- tai loppuheiton kohteeksi. Kolmanneksi muutos \*ji > \*i toimi muuallakin kuin vain vokaalin jälkeisessä asemassa (vrt. vksm. \*velji > sm. *veli*), joten sekin pitää erottaa omaksi itsenäiseksi prosessikseen.

Edellä lueteltujen esimerkkien perusteella \*j:n kadosta syntyneet uudet pitkät etuvokaalit täytyykin sijoittaa aikaisemmiksi kuin sisä- ja loppuheitot sekä muutos \*ji > \*i. Jos nimittäin sisä- ja loppuheitot olisivat olleet aiempia, meillä pitäisi olla \*\*säiri eikä *sääri*, ja jos taas muutos \*ji > \*i olisi ollut aiempi, meillä pitäisi olla \*\*kyi ja \*\*tei eikä *kyy* ja *tie*.

Toisin kuin puheenamme ollut vokaalien välisen \*j:n sulautuminen edeltäviin etuvokaaleihin, vokaalien välisen \*v:n sulautuminen edeltäviin labiaalivokaaleihin oli sporadisempi muutos, jolle vastaesimerkkejä ei ole vaikea löytää (vrt. 2 §:ssä mainitut *povi*, *suvi* ja *tyvi*, joiden palautuminen \*η:llisiin äänneasuihin ei ole relevanttia). Silti myös löytyy hyviä esimerkkejä näin syntyneistä uusista pitkistä labiaalivokaaleista (ks. lähemmin E. Itkonen 1951):

vksm. \*püñi > kksm. \*püvi > sm. *pyy* (vrt. virE *püvi*)

vksm. \*šuvi > kksm. \*suvi > sm. *suu*

vksm. \*tävini > kksm. \*tüveni > sm. *tyyni* (vrt. sm. *tyven*)

vksm. \*uviši > kksm. \*uveši > sm. *uuhi*

vksm./kksm. \*uva > mksm. \*voo > sm. *vu*

vksm./kksm. \*üvä > mksm. \*vöö > sm. *vyö*

Ainakin ylläolevien esimerkkien perusteella kadonneen jälkitavun matala vokaali olisi madaltanut ensitavun korkean vokaalin. Toisaalta kuten jo Jorma Koivulehto (1996: 328–329) on aiemmin osoittanut, varhaiskantasuomen painottoman ja sanansisäisen \*i:n madalluttua \*e:ksi keskikantasuomeen syntyi lainojen ja johdosten mukana uusi painoton ja sanansisäinen \*i, jota edeltävä \*v ei kadotessaan tuottanut pitkää vokaalia vaan diftongin:

(baltt. \*avinas →) kksm. \*ovinas > sm. *oinas*

(vksm. \*sevi-jmi >) kksm. \*sevimi > sm. *seimi*

Vaikka jälkimmäisen esimerkin perusteella \*v saattoi kadota myös illabiaalivokaalin jäljestä, useimmiten kuitenkin \*v ehti labialisoida edeltävän illabiaalivokaalin ennen katoamistaan. Hyvä esimerkki on sanan *seimi* variantti *soimi* (< \*sovimi < \*sevimi) – puhumattakaan itse verbistä *syödä* (< \*söö- < \*söve- < \*sevi-), josta molemmat on johdettu (Koivulehto 1996: 329–330).

Koska vokaalien välisen *\*v:n* katoamisesta syntyneet *\*oo* ja *\*öö* ottivat osaa sananalkuiseen kehitykseen *\*oo > \*voo* ja *\*öö > \*vöö* (vrt. sm. *vuo* ja *vyö* edellä),<sup>12</sup> ensimmäinen on kaikella todennäköisyydellä jälkimmäistä kronologisestikin aiempi, jos kohta on tietysti teoriassa mahdollista, että kantasuomessa säilyi itse muutoksen jälkeenkin operatiivisena fonotaktinen rajoitus, että *\*oo* ja *\*öö* olivat sananalkuisina mahdottomia.<sup>13</sup>

Sitä vastoin *\*vo* oli jo myöhäiskantasuomessa sananalkuisena mahdollinen, jos kohta se poikkeuksetta palautui aikaisempaan *\*voo:hon*, kuten valaisevasti osoittavat suomen *vohla* (< *\*\*voohla* < *\*voohela* < *\*oošela*) ja *voi* (< *\*\*vooi* < *\*vooji* < *\*ooji*), jotka omalta osaltaan viittaisivat lisäksi muutoksen *\*oo > \*voo* toimineen ennen sisä- ja loppuheittoja sekä muutosta *\*ji > \*i*.

## 11 § Muutos *\*c > \*s*

Koska *\*c > \*s* on yleensä katsottu kantasuomalaiseksi muutokseksi, olen ottanut sen tähän mukaan, vaikka nähdäkseni se ei enää olisi koskenut eteläviroa, jonka *ts* (> *ds* soinnillisessa ympäristössä) palautuisi siis monissa tapauksissa myöhäiskantasuomen *\*c:hen*. Kuten edellä olen luonnostellut, eteläviron esimurteen *\*c* oli monilähtöisesti seurausta muutoksista *\*ć > \*c* (ks. 3 §), *\*čk > \*ck* (ks. 5 §) ja *\*ti > \*ci* (ks. 6 §). Koska kahdesta jälkimmäisestä on jo esitetty esimerkkejä edellisissä kappaleissa, keskitynkin tässä yhteydessä esimerkkeihin ensimmäisestä:

vksm. *\*ićä* > mksm. *\*icä* > virE (*j*)*edsä* (vrt. sm. *isä*)<sup>14</sup>  
 vksm. *\*kaća* > mksm. *\*kaca* > virE *kadsa* (vrt. sm. *kasa*)

Esimerkkien vähäinen määrä johtuu yksinkertaisesti siitä, että *\*ć* on aina ollut erittäin marginaalinen foneemi (ks. Sammallahti 1988: 490–491).<sup>15</sup> Toisaalta sanan alussahan *\*ć* muutoinkin esiintyi ainoastaan ekspressiivisanoissa (ks. 1 §), joille ei näytä löytyvän vastineita itämerensuomen ulkopuolelta (paitsi virE

<sup>12</sup> Samanlainen kehitys ei kuitenkaan koskenut sananalkuista *\*uu:ta* (vrt. sm. *uuhi*, *uusi* jne.), kun taas sananalkuisesta *\*üü:stä* ei näyttäisi edes olevan esimerkkejä.

<sup>13</sup> Suomen vanhassa perintösanastossa sananalkuinen *uo* (< *\*oo*) tai *yö* (< *\*öö*) esiintyy vain sanassa *yö* (huom. murteissa myöskin äännelaillinen *vyö*), jonka *v:ttömyys* johtunee siitä, että haluttiin välttää homonymia sanan *vyö* kanssa. Toisena esimerkkinä pidetty sanan *vuo* *v:ttömäksi* johdokseksi katsottu *uoma* on pelkästään suomessa esiintyvänä pikemminkin lainattu varhaisen kantsaamen asusta *\*ōmā* (> sa. *vuopmi*, josta on vielä myöhemmin lainattu peräpohjalaismurteisiin *vuoma*) ’jokilaakso’.

<sup>14</sup> Vaikka nykyetelävirossa vallitsevana asuna onkin sibilantillinen *esä*, myös affrikaatallinen (*j*)*edsä* on attestoitu (Ariste *apud* Toivonen 1932: 149). Itse sibilantin ja affrikaatan vaihtelu voisi olla vanhaakin perua, sillä myös etäsukukielten vastineista osa palautuu asuun *\*isä*, osa taas asuun *\*ićä*.

<sup>15</sup> Kuvaan tietenkin sopii se, että näitä vähäisiäkin esimerkkejä voidaan perustellusti pitää lainasanoina (ks. Koivulehto 1991: 23–25; 2001: 371–375).

*tsura* ~ md. *ćora* 'poika?'). Sitä vastoin itämerensuomen sisäpuolella eteläviron affrikaattaa monesti vastaa karjalan ja/tai vepsän affrikaatta, mutta koska vielä useammin eteläviron affrikaattaa saattaa vastata karjalan ja/tai vepsän sibilantti tai eteläviron sibilanttia karjalan ja/tai vepsän affrikaatta, epä-äänneläisyyksiä on täten täytynyt olla jommallakummalla puolella ellei peräti molemmilla (vrt. Toivonen 1930, 1932; Nigol 1957).

Karjalassa ja vepsässä affrikaattoja onkin jokseenkin yksinomaan ekspres-siivi- sekä lainasanastossa (vrt. Ojansuu 1918: 45–58; Kettunen 1922: 69–72; Tunkelo 1946: 297–337; Turunen 1946: 195–213). Etelävirossa affrikaattoja on niin ikään yleisimmin ekspres-siivi- sekä lainasanastossa (vrt. Kettunen 1962: 93; Nigol 1994: 74–84), mutta niitä saattaa toisinaan olla myös vanhassa perin-tösanastossa (vrt. 5–6 §:issä mainitut ural. *pütsk* ja *hüdsi* sekä sm.-ugr. *kööds* ja *küüds*; Sammallahti 1988: 539, 540, 544, 545), jossa viimeksi luulisi esiintyvän minkäänlaisia epä-äänneläisyyksiä.

Vaikka siis karjalassa ja vepsässä affrikaatat ovat epäilemättä myöhäsynty-iä, samaa selitystä ei muitta mutkitta pidä soveltaa etelävirossa, jonka affrikaatat monesti näyttäisivät pikemmin olevan pystysuoraa perintöä myöhäiskantasuo-mesta. Toisaalta ainakin osa karjalan ja vepsän affrikaatoista johtuu ehkä niiden itäkantasuomalaisesta substraatista (vrt. T. Itkonen 1981: 17–19; 1983: 216–217); ei näet ole kaukaa haettava, että etelävirossa olisi muodostanut pelkän lounaisimman periferian laaja-alaisemmasta itäkantasuomalaisesta (eli muinaistuudilaisesta?) kielialueesta (vrt. Saarikiven 2006 artikkeli 2: 48–51).

Rehellisyyden nimessä tunnustettakoon edellä esittämieni äännelakien pa-hin ongelmakohta, että ennen kaikkea muutoksen *\*ti* > *\*ci* kautta syntynyttä ete-läviron esimurteen *\*c*:tä vastaa nykyetelävirossa selvästi useammin *s* kuin *ts* tai *ds*. Tällaiset tapaukset olisi selitettävä joko pohjoisvirolaisella lainavaikutuksel-la tai analogisesti yleistetyllä *\*c*:n heikolla asteella *\*s* (ks. 9 §); esim. eteläviron persoonapronominin *sina* (< kksm. *\*tinä* > sm. *sinä*) affrikaatattomuus selittyisi samanlaisena heikkona asteena kuin pohjoisen itämerensuomen persoonaprono-minien *hän* (< kksm. *\*sän*) sekä *he* (< kksm. *\*sek*) sibilantittomuus.

Joka tapauksessa mielestäni on aika hylätä perinteinen käsitys, jonka mu-kaan etelävirossa toiminut sporadinen okklusio *s* > *ts* selittäisi kaikki ne tapauk-set, joissa eteläviron affrikaattaa vastaa muun itämerensuomen sibilantti. Olisi nimittäin ollut aika uskomaton sattuma, jos etelävirolaiset olisivat osanneet spo-radisesti palauttaa affrikaatan juuri sellaisiin sanoihin, joissa myös kantasuomes-sa oli jossain vaiheessa yhä ollut affrikaatta.<sup>16</sup>

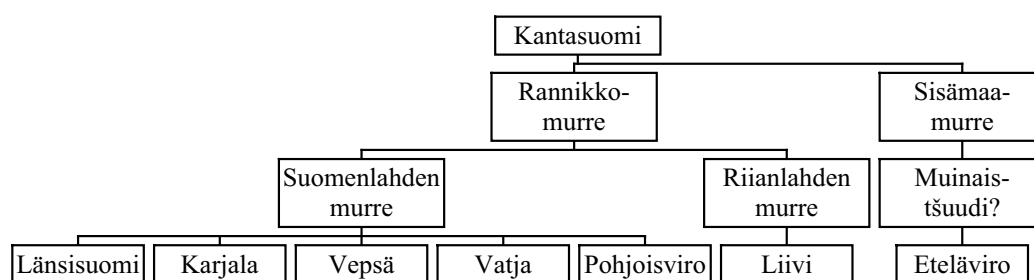
<sup>16</sup> Se, että myöhäiskantasuomeen ei ole rekonstruoitu affrikaattoja vuosikausiin, juontuu ainakin osittain myös jopa Postin superstraattiteoriasta, jonka mukaan myöhäiskantasuomesta olisivat hävinneet kaikki varhaiskantasuomen konsonanttifoneemit, joille ei ollut vastineita kantabaltissa tai kantagermaanissa. Koska affrikaatat todellakin puuttuivat sekä kantabaltista että kantagermaa-nista, Posti oli epäilemättä vastahakoinen rekonstruoimaan niitä myöhäiskantasuomeenkaan (vrt. Posti 1953: 9–25).

12 § Muutokset *\*pt* > *\*ht* ja *\*kt* > *\*ht*

Muutoksen *\*c* > *\*s* tavoin myös muutoksia *\*pt* > *\*ht* ja *\*kt* > *\*ht* on yleensä pidetty yhteisitämerensuomalaisina, vaikka nekään eivät koskeneet eivätkä edes olisi voineet koskea eteläviroa, jonka *\*pt* ja *\*kt* olivat jo aiemmin assimiloituneet *\*tt*:ksi (ks. 7 §). Eteläviron ulkopuolellakin *\*pt* ja *\*kt* olivat säilyneet ainoastaan painollisten tavujen jäljessä, jossa ne kehittyivät ennen pitkää *\*ht*:ksi. Tämä muutos oli selvästi myöhempi kuin *\*ti* > *\*ci* (ks. 6 §), kuten nykysuomen vaihtelu *yksi* : *yhte-* (< kksm. *\*ükti* : *\*ükte-*) osoittaa. Oletettavasti se oli myös myöhempi kuin *\*c* > *\*s* (ks. 11 §), koska kehitysten *\*pt* > *\*ht* ja *\*kt* > *\*ht* tapahtuessa on fonologisesta näkökulmasta selvästi helpompaa selittää kehitysten *\*ps* > *\*hs* ja *\*ks* > *\*hs* toimimattomuus kuin kehitysten *\*pc* > *\*hc* ja *\*kc* > *\*hc* toimimattomuus.

## Yhteenvetoa

Näin olemme päätyneet kutakuinkin konventionaaliseen myöhäiskantasuomalaiseen rekonstruktioitasoon. Kuten Pekka Sammallahti totesi jo kolme vuosikymmentä sitten (1977), myöhäiskantasuomi ei kuitenkaan enää ollut mikään monoliitti, vaan etenkin eteläviro oli jo selvästi erkaantunut muusta itämerensuomesta.<sup>17</sup> Koska sama voidaan sanoa myös liivistä (ks. Viitso 2000), seitsemän itämerensuomalaista muinaismurretta (ks. Salminen 1998) on siis asetettavissa seuraavanlaiseksi sukupuuksi:



Kuvio 1. Itämerensuomalainen sukupuus.

<sup>17</sup> Vaikka tässä artikkelissani olen perustellut eteläviron varhaista erkaantumista pelkällä fonologisella evidenssillä, myös morfologista evidenssiä on olemassa. Ehkä kaikkein mielenkiintoisin morfologinen isoglossi koskee aktiivin indikatiivin preesensin yksikön kolmatta persoonaa, joka etelävirrossa on kuin onkin päätteetön kaikkien muiden itämerensuomalaisten kielten käyttäessä päätettä *\*-pi* (Viitso 2000: 170). Viime mainittua on näet pidettävä näiden yhteisenä innovaationa, koska eteläviron tilanne vastaa kantaauralin tilannetta (Janhunen 1982: 34–35). Kuriositeettina todettakoon, että etelävirolaistyypinen päätteetön persoonamuoto saattaisi löytyä myös Novgorodin kuulusta tuohikirjeestä 292, jonka toisen rivin lopulla oleva *нолиомобоу* voitaisiin lukea *nooli ampu* 'nuoli ampuu' (vrt. Laakso 1999: 537–540). Eihän ole kaukaa haettava arvella, että Novgorodin tienoon varhaiskeskiaikainen muinaistšuudi olisi eri itämerensuomalaisista kielistä ollut lähimpänä juuri eteläviroa.

Korostettakoon sukupuuni olevan täysin geneettinen – se ei siis huomioi myöhempää areaalisia kontakteja, joita on ollut ennen kaikkea pohjois- ja eteläviron välillä. Esim. jo Sammallahti (1977: 133) piti pohjois- ja eteläviron lisäksi myös vatjasta ja liivistä<sup>18</sup> löytyvää illabiaalia takavokaalia vanhempien murrerajojen yli levinneenä areaalisena innovaationa, eikä minulla ole syytä olla hänen kanssaan eri mieltä, koska onhan sen edustus eri muinaismurteissa kaikkea muuta kuin säännöllinen (vrt. E. Itkonen 1945; Viitso 1978; Holst 2001).

Mitä tulee väestöhistoriallisin johtopäätöksiin, vanhan maahanmuuttoteorian kannattaja saattaisi toki katsoa sukupuuni tukevan suomalaisten myöhäistä leviämistä Suomenlahden pohjoispuolelle (vrt. Aikio & Aikio 2001: 11), kun taas viimeaikaisen jatkuvuusteorian kannattaja voisi pitää yhtä ja samaa sukupuutani osoituksena meren yhdistävyydestä (vrt. Salo 2004: 47). Itse olenkin molempien osapuolten kanssa samaa mieltä siitä, ettei sukupuuni itsessään ole ristiriidassa kummankaan teorian kanssa – päinvastoin sukupuullani voisi epäilemättä tukea monia muunlaisiakin malleja.

Yhtä kaikki myöhäiskantasuomen epäyhtenäisyys osoittaa jo omalta osaltaan, ettei sen puhuma-alue ole enää voinut olla kovinkaan suppea. Samaa osoittaa tietysti sekin, että myöhäiskantasuomalaiseen rekonstruktiosuomen palautuvilla lainasanoilla on itse asiassa yllättävän harvoin yhteisitämerensuomalainen levikki; merkittävimmän poikkeuksen muodostavat ensimmäisen vuosituhannen keskivaiheilta lähtien lainatut slaavilaiset lainasanat (ks. Kallio 2006a). Saman aikaisten germaanisten lainasanojen levikki on puolestaan hyvinkin suomipainotteinen, kun taas samanikäisiä balttilaisia lainasanoja ei enää edes levinnyt perinteisen eteläkantasuomen ulkopuolelle.

Itämerensuomalainen innovaatiokeskus lieneekin viimeisimmässä vaiheissaan ollut idässä slaavin naapurissa, vaikka se sitä aikaisemmin näyttäisikin olleen lännessä germaanin naapurissa (ks. T. Itkonen 1983: 224–226; 1993: 173). Balttien naapurissa oleva etelä taas tuntuisi jatkuvasti olleen periferiaa, minkä takia ei olekaan ihme, että juuri kaksi eteläisintä itämerensuomalaista muinaismurretta erosi muusta kantasuomesta ensimmäisinä. Joka tapauksessa on pidettävä outona, että aiemmin runsaslukuisten balttilaislainojen tulo loppui kauan ennen myöhäiskantasuomalaista aikaa, vaikka itse baltithan eivät itämerensuomalaisten eteläpuolelta lähteneet mihinkään. Nähdäkseni tämä on selitettävissä ainoastaan olettamalla lainanantajaksi nykybalttilaisten kielten pohjoispuolella muinoin puhuttua balttilaismurretta, jonka puhujien assimiloituttua kantasuomalaisiin itse lainatulvakin ehtyi (ks. Kallio 2007a).

---

<sup>18</sup> Mahdollisesti illabiaali takavokaali esiintyi myös ensimmäiseltä vuosituhannelta alkaen venäjän alle jääneissä itämerensuomalaisissa kielimuodoissa (vrt. Saarikiven 2006 artikkeli 2: 25–26).



Perinteisen näkemyksen mukaanhan kaikki vanhat balttilaislainat palautuvat varhaiskantasuomalaiseen rekonstruktioitasoon. Edellä luonnostelemani relaatiivisen kronologian mukaan ne voisivat silti palautua myös keskikantasuomalaiseen tasoon, koska niissä ei enää todistettavasti esiinny yhtäkään siihen mennessä kadonneesta kahdeksasta konsonanttifoneemista (ts. \*č, \*š, \*δ, \*δ', \*γ, \*ń, \*ŋ, \*l'). Tähän voisi toki vastata, ettei näitä kahdeksaa täsmällisesti vastaavia konsonanttifoneemeja tavata itse baltistakaan. Tämä vasta-argumentti ei silti päde, sillä samoja konsonanttifoneemeja saattoi edelleen esiintyä vanhemmissa lainasanoissa, vaikka niidenkään lähdekielellä vastaavia konsonanttifoneemeja ei välttämättä tavattu, vaan mm. soinnilliset spirantit saattoivat esiintyä soinnillisten klusiilien refleksinä (ks. esim. Koivulehto 1991: 17–18, 49–50). Miksi balttilaislainoissa ei olisi tehty samoin, elleivät soinnilliset spirantit olisi jo ehtineet kadota kantasuomen foneemiparadigmasta?

Tietenkin on kuviteltavissa, että koska varhais- ja keskikantasuomen väliset konsonanttimuutokset koostuvat lähinnä yhteenlankeamisista, balttilaislainoissa on teoriassa voinut esiintyä kahdeksasta kadonneesta konsonanttifoneemista esim. \*δ, jonka yhteenlankeaminen \*t:n kanssa olisi sitten vain hämännyt meidät uskomaan, että balttilainen \*d suoraan korvattiinkin \*t:llä eikä \*δ:llä. Totta onkin, että \*t:n ja \*δ:n eron nähdäksemme sanalla pitäisi olla etymologinen vastine itämerensuomen ulkopuolella. Toisaalta kuitenkin pelkästään se, että sanalta puuttuu etymologinen vastine itämerensuomen ulkopuolelta, on jo itsessään painava (vaikka ei tietenkään kiistaton) osoitus sanan varhaiskantasuomalaisuutta vastaan. Sitä paitsi niissä hyvin harvoissa balttilaislainoissa, joilla todella on etymologinen vastine itämerensuomen ulkopuolella (esim. saamessa), ei myöskään näyttäisi esiintyvän keskikantasuomeen mennessä kadonneita kahdeksaa konsonanttifoneemia.

Näyttäisi siis pikemminkin siltä, että laajalevikkiset balttilaislainat lainattiin saameen keskikantasuomen kautta, jos kohta ne etymologisten substitutioidensa ansiosta näennäisesti palautuvat varhaiskantasuomeen. Tämä käsitys ei tietenkään ole ristiriidassa suorien balttilais-saamelaisten kontaktien kanssa (vrt. Sammallahti 1977: 123–124; 1984: 139–140; Koivulehto 1992: 299–303) – relevanttia on se, että varhaiskantasuomi ja varhaisbaltti eivät sittenkään olleet toistensa aikalaisia vaan yhtäältä varhaiskantasuomi ja kantabaltoslaavi sekä toisaalta keskikantasuomi ja varhaisbaltti. Koska indoeuropeisti-baltoslaavit (esim. Kortlandt 1982: 181–182) ajoittavat kantabaltoslaavin toiselle vuosituhannelle eKr. kun taas varhaisbaltin (ja varhaislaavin) ensimmäiselle vuosituhannelle eKr., samat ajoitukset voidaan ottaa lähtökohdiksi myös varhais- ja keskikantasuomen tapauksessa.

Keskikantasuomeen mennessä kadonneita kahdeksaa konsonanttifoneemia ei myöskään esiinny vasta viimeisille vuosisadoille eKr. sijoittuvissa luoteis-

germaanisissa eikä varhaislaavilaisissa lainasanoissa (vrt. Kallio 2006a, 2006b). Näin ollen viimeksi mainittujenkin voidaan perustellusti olettaa lainautuneen varhaiskantasuomen sijasta keskikantasuomeen. Koska edellä oli jo puhetta myöhäiskantasuomen ajoittumisesta vasta ajanlaskun alun jälkeiseksi, päädyimme täten seuraavaan kronologiseen jakoon, jonka summittaisuutta voisi jälleen tuskin ylikorostaa:

1. varhaiskantasuomi: toisella vuosituhanella eKr.
2. keskikantasuomi: ensimmäisellä vuosituhanella eKr.
3. myöhäiskantasuomi: ensimmäisellä vuosituhanella jKr.

Itse konsonanttimuutoksia en kuitenkaan lähtisi sen tarkemmin ajoittamaan; riittää, kun todetaan, että vanhimmat niistä ajoittunevat jo vuotta 1000 eKr. aiemmiksi (vrt. Sammallahti 1977: 131), kun taas nuorimmat ajoittuvat epäilemättä vasta ajanlaskun alkua myöhemmiksi (vrt. Kallio 2006a: 159). Joka tapauksessa perinteinen näkemys kantasuomalaisien konsonanttimuutosten toimimisesta suhteellisen lyhyen aikavälin sisällä vaikuttaa perusteettomalta, eikä se sinänsä ihmetytä, koska eihän tämä ajatus juuri muuhun perustunutkaan kuin perinteisestä binaarisesta sukupuusta juontuvaan oppiin välikantakielten hajoamisesta keskimäärin joka viidessadas vuosi.

Samasta syystä ei myöskään ole välttämätöntä olettaa mitään ulkoista ylllykettä kantasuomalaisille konsonanttimuutoksille (vrt. Kallio 2000), jotka eivät muutenkaan olleet poikkeuksellisen mullistavia (vrt. esim. Kortlandt 1989:ssä luetellut slaavilaiset äänne muutokset). Vaikka siis tähän saakka on useimmiten kysely, miksi varhais- ja myöhäiskantasuomen välisiä konsonanttimuutoksia on ollut niin paljon, parempi olisi ehkä sittenkin kysellä, miksi kantaauralin ja nyky-suomen välisiä konsonanttimuutoksia on koko muuna aikana ollut niin vähän.

Tosin myöhäiskantasuomen ja nyky-suomen välistä tilannetta tietysti vääristää se, että nyky-suomen kirjakieli on keinotekoisesti vanhakantaisempi kuin nyky-suomen murteet; nyky-suomi on siis ollut paljon innovatiivisempi kuin mitä pelkän kirjakielen perusteella voitaisiin päätellä. Myöskään kantaauralin ja varhaiskantasuomen välisten konsonanttimuutosten vähyys ei olisi mitenkään epätavallista, mikäli vain nämä kaksi kielentasoja ajoitettaisiin lähemmäksi toisiaan (ks. Kallio 2006b).

## Lähteet

- Aikio, A. 2001: Early Samic Lexical Influence on Northern Finnic. – *Congressus Nonus Internationalis Fenno-Ugristarum IV. Dissertationes sectionum: Linguistica I*. Tartu. 40–47.
- Aikio, A. & Aikio, A. 2001: Heimovaelluksista jatkuvuuteen: suomalaisen väestöhistorian tutkimuksen pirstoutuminen. – *Muinaistutkija* 4/2001: 2–21.
- Ariste, P. 1955: Miks on Lõuna-Eesti murdes lapse asemel lats? – *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised* 2/1955: 317–320.
- Holst, J. H. 2001: Die Herkunft des estnischen Vokals õ. – *Suomalais-Ugrilaisen Seuran Aikakauskirja* 89: 57–98.
- Itkonen, E. 1945: Onko kantasuomessa ollut keskivokaaleja? – *Virittäjä* 49: 158–182.
- 1951: Beiträge zur Geschichte der einsilbigen Wortstämme im Finnischen. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 30: 1–54.
- Itkonen, T. 1981: Zur Geschichte der ts-Verbindung in den westfinnischen Dialekten. – H. Leskinen (toim.), *Heutige Wege der finnischen Dialektologie*. Studia Fennica 24. Helsinki. 11–28.
- 1983: Välikatsaus suomen kielen juuriin. – *Virittäjä* 87: 190–229, 349–386.
- 1993: *Aloja ja aiheita: valikoima kolmen kymmenluvun tutkielmia (1959–1979)*. Suomalais-Ugrilaisen Seuran toimituksia 216. Helsinki.
- 1997: Reflections on Pre-Uralic and the "Saami-Finnic Protolanguage". – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 54: 229–266.
- Janhunen, J. 1982: On the Structure of Proto-Uralic. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 44: 23–42.
- Kallio, P. 2000: Posti's Superstrate Theory at the Threshold of a New Millennium. – J. Laakso (toim.), *Facing Finnic: Some Challenges to Historical and Contact Linguistics*. Castrenianumin toimitteita 59. Helsinki. 80–99.
- 2006a: On the Earliest Slavic Loanwords in Finnic. – J. Nuorluoto (toim.), *The Slavicization of the Russian North: Mechanisms and Chronology*. Slavica Helsingensia 27. Helsinki. 154–166.
- 2006b: Suomen kantakielten absoluuttista kronologiaa. – *Virittäjä* 110: 2–25.
- 2007a (tulossa): On the "Early Baltic" Loanwords in Common Finnic. – A. Lubotsky, J. Schaeken & J. Wiedenhof (toim.), *Evidence and Counter-Evidence: Linguistic Essays in Honour of Frederik Kortlandt 1: Balto-Slavic and Indo-European Linguistics*. Studies in Slavic and General Linguistics 32. Amsterdam.
- 2007b (tulossa): On the Development of the Finnic Phonemic System. – P. Poussa & P. Ambrosiani (toim.), *The Futhark and the Fur Trade: Reconstructing Language Contact in the Pre-Viking Period*. Umeå.
- Kettunen, L. 1922: *Lõunavepsa häälik-ajalugu I: Konsonandid*. Acta et Commentationes Universitatis Dorpatensis B II,2. Tartu.
- 1962: *Eestin kielen äännehistoria*<sup>3</sup>. Suomalaisen kirjallisuuden seuran toimituksia 156. Helsinki.

- Koivulehto, J. 1991: *Uralische Evidenz für die Laryngaltheorie*. Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 566. Wien.
- 1992: Direkte Kontakte des Lappischen mit dem Baltischen. – D. Pál, M. Bakró-Nagy, T. Riese & P. Hajdú (toim.), *Festschrift für Károly Rédei zum 60. Geburtstag*. Studia Uralica 6. Wien. 299–304.
- 1996: Kuoleman ja elämän sanoja. – *Virittäjä* 100: 322–339.
- 1999a: Varhaiset indoeurooppalaiskontaktit: aika ja paikka lainasanojen valossa. – P. Fogelberg (toim.), *Pohjan poluilla: Suomalaisten juuret nykytutkimuksen mukaan*. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk 153. Helsinki. 207–236.
- 1999b: *Verba mutuata. Quae vestigia antiquissimi cum Germanis aliisque Indo-Europaeis contactus in linguis Fennicis reliquerint*. Suomalais-Ugrilaisen Seuran toimituksia. Helsinki.
- 2001: Zum frühen iranischen und indoiranischen lexikalischen Einfluss auf das Finnisch-Ugrische. – K. Karttunen & P. Koskikallio (toim.), *Vidyārṇavavandanam: Essays in Honour of Asko Parpola*. Studia Orientalia 94. Helsinki. 359–378.
- 2003: Frühe Kontakte zwischen Uralisch und Indogermanisch im nordwestindogermanischen Raum. – A. Bammesberger & T. Vennemann (toim.), *Languages in Prehistoric Europe*. Heidelberg. 279–317.
- Korhonen, M. 1976: Suomen kantakielten kronologiaa. – *Virittäjä* 80: 3–18.
- 1981: *Johdatus lapin kielen historiaan*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 370. Helsinki.
- 1988: Uralilaisten kielten jälkitavujen vokaaliston historiaa. – *Virittäjä* 92: 8–25.
- Kortlandt, F. 1982: Early Dialectal Diversity in South Slavic I. – *South Slavic and Balkan Linguistics*. Studies in Slavic and General Linguistics 2. Amsterdam. 177–192.
- 1989: Od praindoevropskog jezika do slovenskog (fonološki razvoj). – *Zbornik za filologiju i lingvistiku* 32(2): 41–58.
- Laakso, J. 1999: Vielä kerran itämerensuomen vanhimmista muistomerkeistä. – *Virittäjä* 103: 531–555.
- Laalo, K. 1988: *Imperfektimuotojen ti ~ si -vaihtelu suomen kielessä*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 483. Helsinki.
- Leskinen, H. 1999: Suomen murteiden synty. – P. Fogelberg (toim.), *Pohjan poluilla: Suomalaisten juuret nykytutkimuksen mukaan*. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk 153. Helsinki. 358–371.
- Must, M. 2000: *Vene laensõnad eesti murretes*. Tallinn.
- Nigol, S. 1957: Afrikaadid hargla murrakus. – *Emakeele Seltsi Aastaraamat* 3: 82–103.
- 1994: *Hargla murraku konsonantism*. Tallinn.
- Ojansuu, H. 1918: *Karjala-aunuksen äännehistoria*. Helsinki.
- Posti, L. 1953: From Pre-Finnic to Late Proto-Finnic: Studies on the Development of the Consonant System. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 31: 1–91.
- Saarikivi, J. 2006: *Substrata Uralica: Studies on Finno-Ugrian Substrate in Northern Russian Dialects*. Tartu.
- Salminen, T. 1998: Pohjoisten itämerensuomalaisten kielten luokittelun ongelmia. – R. Grünthal & J. Laakso (toim.), *Oekeeta asijoo: Commentationes Fenno-Ugricae in honorem Seppo Suhonen sexagenarii 16. V. 1998*. Suomalais-Ugrilaisen Seuran toimituksia 228. Helsinki. 390–406.

- Salo, U. 2004: Suomen ja Hämeen synty. – *Suomen Museo* 2003: 5–58.
- Sammallahti, P. 1977: Suomalaisten esihistorian kysymyksiä. – *Virittäjä* 81: 119–136.
- 1984: Saamelaisten esihistoriallinen tausta kielitieteen valossa. – *Suomen väestön esihistorialliset juuret*. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk 131. Helsinki. 137–156.
- 1988: Historical Phonology of the Uralic Languages with Special Reference to Samoyed, Ugric, and Permic. – D. Sinor (toim.), *The Uralic Languages: Description, History, and Foreign Influences*. Leiden. 478–554.
- 1998: *The Saami Languages: An Introduction*. Käräsšjohka.
- 1999: Saamen kielen ja saamelaisten alkuperästä. – P. Fogelberg (toim.), *Pohjan poluilla: Suomalaisten juuret nykytutkimuksen mukaan*. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk 153. Helsinki. 70–90.
- Setälä, E. N. 1899: *Yhteissuomalainen äännehistoria*. Helsinki.
- 1902: Zur finnisch-ugrischen lautlehre. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 2: 219–276.
- Toivonen, Y. H. 1928: Zur geschichte der finnisch-ugrischen inlautenden affrikaten. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 19: 1–270.
- 1930: Myöhäsyntyisistä affrikaatoista itämerensuomalaisissa kielissä. – *Virittäjä* 34: 91–98.
- 1932: Kantasuomen \**tts* ~ *ïts* (*ïts*), \**ts* ~ *s*. – *Virittäjä* 36: 145–150.
- Tunkelo, E. A. 1938: *Pääpainottoman lyhyen ja pitkän i:n vaihtelusta Itämeren-suomalaisissa kielissä*. – *Suomi* V, 20: 2. Helsinki.
- 1946: *Vepsän kielen äännehistoria*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 228. Helsinki.
- Turunen, A. 1946: *Lyydiläismurteiden äännehistoria I: Konsonantit*. Suomalais-Ugrilaisen Seuran toimituksia 89. Helsinki.
- Uotila, E. 1986: Baltic Impetus on the Baltic Finnic Diphthongs. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 47: 206–222.
- Wichmann, Y. 1911: Zur geschichte der finnisch-ugrischen anlautenden affrikaten. – *Finnisch-Ugrische Forschungen* 11: 173–290.
- Viitso, T.-R. 1978: The History of Finnic *õ* in the First Syllable. – *Советское финно-угроведение* 14: 86–106.
- 2000: Finnic Affinity. – *Congressus Nonus Internationalis Fenno-Ugristarum I: Orationes plenariae & Orationes publicae*. Tartu. 153–178.
- 2001: Historical Phonology of Finnic Languages: Proto-Finnic. – *Finnisch-Ugrische Mitteilungen* 23: 197–208.