

/h/:n aseman dynaamisuudesta suomen fonologisessa järjestelmässä¹

Antti Iivonen (Helsinki)

1. Johdanto

/h/ ei kuulu kielten fonologisen universaaliparadigman vahvimpiin foneemeihin. Se puuttuu mm. venäjältä, italiasta ja ranskasta. Venäjä noudattaa omia substituutiosääntöjään lainasanoissa, joissa alkukielessä on /h/ (V. Kiparsky 1959: 82—94). Englannin ääntämisestä *h* on kadonnut sananalkuisesta asemasta sanoissa *honest*, *honour*, *heir* ja *hour* sekä sanansisäisestä asemasta sanoissa *exhaust*, *exhibit* ja *exhilarate*. Myös ruotsissa *h* voi kadota painottoman apuverbin *har* alusta konsonantin jälkeisessä asemassa (Gårding 1975: 49).

Ranskassa *h*:lla on eräänlaista piilovaikutusta. Ensinnäkin kirjoitetulla *h*:lla (joka useimmiten palautuu alkup. *h*:hon) on merkitystä siltä kannalta, esiintyykö ääntämyksessä sidontaa (*h* muet, mykkä eli vokaalinen *h*: *l'horloge*) vai ei (*h* aspiré, aspiroitunut eli konsonanttinen *h*: *le hasard*). Toisaalta epäfoneeminen *h* voi esiintyä ranskassa emfaattisissa ilmauksissa, esim. sanoissa *haine*, *halte* ja *honte* sekä myös pateettisessa puhetyylissä (Hammarström 1972: 47). Cohenin mukaan (1961: 561—562) foneettinen *h* voi esiintyä emfaattisessa käytössä ilmauksessa *ja te hais* ja *c'est une honte* tai koomisessa käytössä laulettuissa ilmauksissa *les haricots*.

Suomen /h/ on myöhäsyntyinen. Postin mukaan (1953: 6, 13, 40) se perustuu kantasuomen aikaiseen germaaniseen superstraattiin. Se palautuu soinnilliseen tai soinnittomaan terävään sibilanttiin (*hän*, *kihla*, *miehen*), soinnittomaan suhusibilanttiin (*hiiri*), kakuminaaliseen affrikaattaan (*hapan*, *piha*), soinnittomaan velaariseen klusiiliin (*kahden*) tai soinnittomaan labiaaliseen

¹ Kirjoitus julkaistaan kahdessa osassa. Sen pohjana on kolme aiempaa julkaisua (Kolmesta *h*:ta koskevasta väitteestä, Fonetikan paperit, Oulu 1973; Ääniraon avautuma-asteen suuruudesta suomen konsonanteilla, Fonetikan paperit, Helsinki 1975; On the phonetics and phonology of the Finnish /h/, Grazer linguistische Studien Nr. 5, 1977) sekä Suomalais-ugrilaisessa Seurassa 15. helmikuuta 1980 pidetty esitelmä »Suomen kielen *h*-konsonantin dynaamisista ominaisuuksista». Kirjoituksen toinen osa sisältää kirjallisuusluettelon.

Kirjoituksessa viitataan suomalais-ugrilaiseen tarkekirjoitukseen (Sovijärvi ja Peltola, 4. painos 1965) lyhenteellä SU ja kansainväliseen foneettiseen kirjoitukseen (uudistettu versio vuodelta 1979; ks. Journal of International Phonetic Association Vol. 8, June/December 1978) lyhenteellä IPA.

Antti Iivonen

klusiiliin (*vyyhden*). SU:n mukaan kakuminaalinen ja retrofleksinen artikulaatio ovat sama asia, ja näin selittää myös L. Hakulinen (1979: 49). Sananalkuisen *h*:n katoa sanoissa *haamu*, *haave*, *haisti* ja *haistin*, tuloksena sanat *aamu*, *aave*, *aisti* ja *aistin*, on olettanut Hakulinen artikkelissaan »Meteorologisten sanojen merkitysoppia» (1942: 47–60). Varhempi — eräissä murteissa vieläkin säilynyt — sananloppuinen *h* on metateesin kautta siirtynyt sanansisäiseksi (*valhe*, *murhe*, *ihme*) tai kadonnut (*vene*).

h on siis korvannut tiettyjä äänneitä, ja syntymisensä jälkeen se on voinut tietyissä tapauksissa kadota. Jos pidämme noita äänneellisiä yhteyksiä eräänlaisen »sukulaisuuden» osoituksena, niin *h*:n diakroniset sukulaissegmentit ovat [s], [š], [č], [z], [k], [p], [∅]. Merkki [č] ei ilmaise äänneen kakuminaalisuutta (vrt. Posti, mt.: *tš*) mutta on merkinä käyttökelpoisempi. Se voisi tietenkin olla myös asussa [č].

Suomen /h/:n distribuutiossa ovat sanansisäisissä konsonanttityhtymissä esiintyvät tapaukset (*kahva*; *vanha*) kontrastiivisen fonotaksin kannalta huomionarvoisia, ja ne aiheuttavat oppimisvaikeuksia toiskielisille suomen opiskelijoille.

Diakronisissa muutoksissa paljastuu äännejärjestelmän sisäisiä samankaltaisuussuhteita. On kiintoisaa havaita, että Sardinian nykyisissä paikallismurteissa esiintyy allofonitasolla osaksi samantapaisia ilmiöitä kuin suomen äännehistoriallisissa muutoksissa. Contini on erottanut kolme aluetta, joita luonnehtivat seuraavat erot: alueella I esiintyy fonologinen yksikkö, jonka tavallisin allofoni on [h] ja muut allofonit ovat [k] ja [∅] (= nolla, kato); alueella II esiintyy tavallisimpana allofonina [ʔ] ja muut allofonit ovat [k], [h] ja [∅]; alueella III tavallisin allofoni on [h] ja muut variantit ovat [f], [φ] ja [š]. Viimeisessä ryhmässä [h] tosin voi olla kahden eri foneemin toteuma ja allofonit esiintyvät määrääsmissä tai vapaasti vaihdellen (Contini 1975; 27–66). Transkriptiossa on edellä noudatettu SU:n mukaista merkin-tää. Pelkän allofoniluettelon perusteella osoittautuu, että [h]:n sukulaisäänneitä ovat [k], [ʔ], [f], [φ] ja [š], siis velaar- ja laryngaaliksiili sekä kolme eri artikulaatiopaikoilla esiintyvää frikatiivia. Näiden lisäksi esiintyy kato eli [∅].

h:n horjuva esiintyminen selittyy suureksi osaksi sen heikosta sonorisuudesta ja varianttien suuresta määrästä: /h/:n varianttien toteumia aletaan kuulla erilaisina ja tuottaa (liioitellen) erilaisina. Kun /h/ kuitenkin tavataan fonologisessa paradigmassa, selityksenä on se, että foneemiparadigma kehittyi sellaisten puheolojen vallitessa, joissa puhe-etäisyys on suhteellisen lyhyt ja ympäristö suhteellisen meluton.

Äänneiden auditiivisissa hahmoissa esiintyy samankaltaisuutta, jolla on oma osuutensa äännehistoriallisiin muutoksiin (mutta joka ei sellaisenaan riitä selittämään muutoksia). Ei ole lainkaan varmaa, ovatko »samankaltaiset»

/h/:n aseman dynaamisuudesta suomen fonologisessa järjestelmässä

piirteet samoja, joita postuloidaan fonologisissa piirreorioissa. Päinvastoin saattaa olla niin, että piirreoriat eivät välttämättä kuvaa fonologisen järjestelmän sisäisiä samankaltaisuuksia adekvaatilla tavalla, koska niissä on keskitytty ensisijaisesti foneemien tai systemaattisten segmenttien erottamiseen piirteiden avulla (ja toisaalta poistamaan redundanssia). Tästä syystä piirrematriiseissa on usein teoreettisen konstruoimisen makua. Palaan tähän kysymykseen kirjoituksen jälkiosassa.

Artikulaatiopaikan mukaisessa luokittelussa *h* on eri kielissä saanut usein luonnehdinnan »laryngaalinen» tai »glottaalinen» frikatiivi. Jos näin olisi, olisi *h* glottaaliklusiilin ohella ainoa glottikseen paikantuva äänne useimmissa kielissä. Kun glottaaliklusiili on sitä paitsi useimmissa kielissä rajasignaalin tehtävissä ja ilmaisee usein lähinnä vokaalialkuisuutta, jäisi *h* näissä kielissä ainoaksi varsinaiseksi glottaaliseksi äännteeksi.

Glottis on tosin implosiivien ja ejektiivien sekä useiden glottaalisten piirteiden tuotossa merkittävä (ks. esim. Catford 1977: 100—; Ladefoged 1971: 7—22; Iivonen — Sirviö 1979). Pohjoiskaukasialaisten kielten foneeminen taskuhuuli-glottaaliklusiili paikantuu sekin kurkunpähän (Catford, mts. 104). Glottaaliklusiili voi tosin eräissä kielissä olla myös foneemin asemassa. Muuten äännesegmenttien artikulaatio on yleensä supraglottaalista, intonaatio ja paino taas pääasiallisesti glottaalista ja subglottaalista (vrt. fonaatio ja hengityspaine). Hieman liioitellen voidaan sanoa, että artikulaatio (ja siis glottiksen yläpuolinen artikulaatioelimistö) edustaa ääntämyksessä älyä ja korkeampaa tietoisuuden astetta, glottis taas tunnetta ja alhaisempaa tietoisuutta. Selyää limittymistä glottiksen ja sen yläpuolisten artikulaatioelinten käytön välillä on fonologian kannalta ensisijaisesti piirretasolla (vrt. sointi, soinnittomuus, henkäyssointi, glottaalistuminen jne.). Glottaaliklusiilin rajasignaalfunktiolla on tavallaan ikoninen peruste: merkitsehän ääniraon sulkeminen keskeytystä ilmapvirran kulussa ja siten tietynlaista rajaa.

Useimmissa kielissä *h* olisi näin ainoa täysin glottaalinen äänne, mikäli sen relevantti artikulaatio (frikaation muodostus) tapahtuisi glottiksessa. Heffner on epäillyt *h*:n glottaalisuutta (laryngaalisuutta) englannin ja saksan osalta, koska *h*:n kuuluvia ominaisuuksia ei synny kurkunpäässä (1960: 150). Merlingen käyttää kaikkien mahdollisten *h*-varianttien yhteisenä symbolina merkkiä *H*, ja hänen mukaansa *H* on glottaalinen eurooppalaisista kielistä vain iirissä ja pohjoissaksassa (1977: 205). Muissa kielissä *h* artikuloituu Merlingenin mukaan faryngaalisena tai faryngaalis-glottaalisena. Todistusaineisto perustuu kuitenkin kirjallisuuteen, ja Merlingenin oma kokeellinen näyttö puuttuu.

Brownin mukaan englannin /h/:ta ei ole syytä pitää primaaristi glottaalisena eikä faryngaalisena frikatiivina. Se on pikemminkin seuraavaan vokaaliin liittyvä soinniton henkäysaluke (1977: 22). Jo Trubetzkoy totesi (1939: 131),

Antti Iivonen

että lokalisaatiosarjojen ulkopuolelle jäävät useimmiten likvidat ja *h*. Trubetzkoy kuvaa *h*:n epämääräiseksi konsonanttifoneemiksi, joka toisissa kielissä kuuluu »gutturaaliseen» (= velaariseen), toisissa »laryngaaliseen» sarjaan (mts. 133).

Jäljempänä pyrin osoittamaan, että suomen *h*:ta ei ole syytä pitää olenaisesti glottaalisena frikatiivina. /*h*/:n varianttien toteumissa voidaan näetavata kaksoisartikulaatiota, henkäyssoinnistumista, supraglottaalista frikaatiota, väylähälyä ja koartikulaatiota, ja mikäli glottaalista frikaatiota ylipäänsä muodostuu, se on sangen merkityksetön osapiirre. Samalla tulee pohdittavaksi suomen *h* puolivokaalisuuden kannalta.

Muutoin käsittelen todistusaineistoa, jonka perusteella voidaan osoittaa /*h*/:n asema suomen kielen fonologisessa järjestelmässä. Evidenssin perustana ovat fonologisen analyysin tulokset, diakronia, murteet, lapsen kielen kehitys, *h*:n aseman ikonisuus, foneettiset ominaisuudet, tilastollinen esiintyminen ja muut havainnot.

2. Paradigmaattisia ja syntagmaattisia huomautuksia

Fonologinen vaihtelu voidaan käsittää toisaalta paradigmaattisena, toisaalta syntagmaattisena. Suomessa syntagmaattinen vaihtelu on mm. astevaihtelun johdosta huomattavan keskeisessä asemassa. Siksi suomen syntagmaattisia rakenteita ei varmaan ole syytä tarkastella pelkästään fonotaksina yleensä vaan paremminkin sekä fonotaksina että morfofonemiikkana. Sitä paitsi leksikossa on huomionarvoisia vaihteluita, joihin on syytä kiinnittää huomiota fonotaksin ja morfofonemiikan ohella.

Seuraavat esimerkkisanat ilmaisevat suomen /*h*/:n distribuution pääesiintymiä: *he*, *iho*, *inho*, *ihme*. Ne osoittavat /*h*/:n esiintyvän 1) sanan alussa vokaalinetisenä (*he*), 2) sanan sisässä tavunalkuisena vokaalienvälisenä (*iho*), 3) sanan sisässä tavunalkuisena konsonantinjälkeisenä (*inho*) ja 4) sanan sisässä tavunloppuisena konsonantinetisenä (*ihme*). Ryhmässä 3 /*h*/:ta edeltävä konsonantti voi olla vain soinnillinen ja mahdolliset konsonantit ovat /*n*, *l*, *r*/ (*hanhi*, *kulho*, *virhe*). Ryhmässä 4 konsonantti voi olla soinniton tai soinnillinen. Mahdollisia soinnittomia konsonantteja on vain kaksi: /*t*, *k*/ (*pihti*, *pihka*); soinnillisia ovat /*m*, *v*, *d*, *n*, *l*, *r*, *j*/ (*uhma*, *pahvi*, *yhden*, *ahne*, *kahle*, *ohra*, *ehjä*). Lisäksi on syytä kiinnittää huomiota /-VVhV-| tai /-VVhK-| -tyyppiisiin rakenteisiin. Näissä /VV| edustaa joko kaksoisvokaalia (pitkää vokaalia) tai diftongia (*maahan*, *miehen*; *vahto*, *vaihto*, *puuhka*, *viehekeä*, *huuhdella*, *soihdun*). Kahdentuneet /hh/-esiintymät (*hh*-geminaatat) ovat perifeerisiä (*hihhuli*, *huhho*). *hihhuli* on deskriptiivissävyinen sana ja *huhho* tulee Tonavan lohen tieteellisestä nimestä *salmo hucho*. Sanan lopussa /*h*/ on harvinainen mutta esiintyy kuitenkin lainasanassa *Allah* ja useissa interjektioissa (*huh*, *hyh* jne.).

/h/:n aseman dynaamisuudesta suomen fonologisessa järjestelmässä

Sanaluettelo, joka osoittaa /h/:n esiintymät suomessa jo varsin edustavasti, näyttää siten seuraavalta: *he, iho, inho, pihti, ihme, maahan, miehen, vahto, vaihto, huuhdella, soihdun, hihhuli, huh*). Luetteloa voisi hienontaa ottamalla huomioon /h/:n edessä tai jäljessä olevan vokaaliaineksen tai samassa konsonanttiyhtymässä olevan toisen konsonantin.

Morfofonemiikassa on /h/:n vaihtelua /s/:n ja /k/:n kanssa (*mies/miehen; kaksi/kahden, näkee/nähtiin*). Myös eräisiin sanarakenteisiin diakronia on jättänyt yhä näkyvissä olevia, tosin tulkinnaltaan vaihtelevia jälkiä. Vaihtelu *k|h* tavataan sanoissa *karkea/karhea, läksiäiset/lähtiäiset* ja vaihtelu *s|h* sanoissa *löysä/löyhä, käsnä/kähnä (känsä)*. Jotkut *h:n* ja kadon (joskus muunkin segmentin) vaihtelut heijastelevat nykykielen ja vanhemman kielen (tai murteen) vastakohtaa: *ainehisto/aineisto, tahi/tai, venhe/vene, valhe/vale; parahin/parhain; vaihku/vaihku, kaalata/kahlata*. Esimerkeissä jompikumpi parin jäsenistä koettaneen arkaistiseksi tai murteelliseksi.

Suomen fonotaksi ei salli morfeemisissä yhtymiä /-sh-/ tai /-hs-/, mutta /h/:n ja /k/:n peräkkäisyys on mahdollinen, esim. *pihka*. Sukulaisäänteiden *s* ja *k* kanssa *h* voi muodostaa minimipareja, esim. *syvä/hyvä, visa/viha, kasvi/kahvi; kurja/hurja, vika/viha*. Sisäisistä sukulaisuussuhteista johtuu, että minimipareissa *tukka/tuhka* ja *tuska/tuhka* fonologinen samankaltaisuus on varsin suuri.

Morfofonemiikan ja sanarakenteiden vaihtelun piiristä löytyvät /h/:n sukulaisfoneemit ovat edellisen perusteella /s/ ja /k/ sekä kato /∅/.

3. Evidenssiä lapsen kielen kehityksestä

Tarkastelen seuraavassa kahden poikani (E:n ja J:n) fonologian kehitystä ottaen huomioon vain /h/:n omaksumiseen liittyvät seikat. Molemmat pojat ovat syntyneet Oulussa, E. vuonna 1969 ja J. vuonna 1972. Kummankaan ääntämiseen Oulun murre on tuskin vaikuttanut, vaan kotona puhuttu yleis-suomi on ollut täysin määräävä. Vanhemmat muuttivat Ouluun 1968. Isän puheessa on pohjoishämäläistä vaikutusta (esim. huolettomassa puhetyylyssä diftongien avartumista), äidin puhe perustuu Helsingissä puhuttuun suomeen. Vuodesta 1974 lähtien lapset ovat asuneet Tuusulassa, mutta tässä selostettu aineisto on E:n osalta kokonaan ja J:n osalta suurimmaksi osaksi Oulun ajalta.

Kuvaus perustuu muistiinpanoihin kummankin lapsen koko fonologisesta kehityksestä. Muistiinmerkinnässä tavoitteena oli selvittää fonologisten distinktioiden oppimisajankohta, substituutiot, oikean foneettisen asun oppiminen ja distinktioiden omaksuminen eri sana-asemissa. Laajaan tilastolliseen tarkasteluun (vrt. Terho Itkonen 1977) aineistoni ei anna mahdollisuuksia. Lisäksi nauhoitin kummaltakin pojalta puhetta aika ajoin. Palaan myöhemmässä yhteydessä kummankin lapsen koko fonologian ja myös prosodiikan

Antti Iivonen

kehitykseen.

Esimerkkiaineisto sisältää vain spontaaneja ilmauksia. Imitoitu aineisto ei suoranaisesti edusta lapsen fonologista kehitystä (vrt. Linell ja Jennische 1980: 65), mutta toisaalta senkin paikka aineistossa lienee omalla painollaan tunnustettava. Käytetty transkriptio edustaa suhteellisen karkeaa foneettista asua (esim. E:n kirkas, lähes palataalinen *l* on jätetty merkitsemättä). Korrektin dokumentoinnin tulisi sisältää lapsen foneettinen äännös (*vuali*), todennäköinen malli (*vuahi*), yleiskielen muoto (*vuohi*) ja merkitys ('vuohi'). Eräissä tapauksissa tällä vaatimuksella on merkitystä, nimenomaan silloin, kun malli poikkeaa yleiskielestä; esim. J:n sanassa *ähetään* (2.4) mallina on todennäköisesti ollut *lähetään*, ei yleiskielen asu *lähdetään*. Käytännössä kuitenkin lapsen äännöksen ja merkityksen esittäminen riittänevät useimmiten. Esimerkkisanat olen litteroinut tätä kirjoitusta varten SU:n mukaisesti mutta käyttänyt *ü*:n asemesta merkkiä *y*, minkä SU tosin myös sallii. Joskus olen kirjannut esimerkit myös käyttäen IPA:n merkintätapaa.

3.1. /h/:n omaksumisesta E:n kehityksessä

E. omaksui ennen /h/:ta foneemit /a, i, u, o, e, ä; p, t, k, v, m, l, n/. /h/:n jälkeen E. omaksui foneemit /y, ö; ŋ, s, r, j, d/. /ŋ/:n sijoittumisessa oppimisen kronologiaan on ongelmallisuutta, joka jää tässä tarkemmin käsittelemättä. E:llä *ŋ*:n ensiesiintymä oli *kaŋŋa* 'kangas' (2.4) eli pian *h*:n ensiesiintymän (2.3) jälkeen. Foneemidistinktioiden omaksumisen ohella keskeistä on sanarakennekehitys, johon viitataan jäljempänä.

/h/ korvautui ensimmäisessä vaiheessa nollalla (= Ø) kaikissa asemissa, esim. *avva* 'hauva' (1.6), *ukku* 'hukkui' (1.8), *anna* 'Hanna' (1.12), *imi* 'ihminen' (2.2), *tētē* 'pihdit' (IPA:n nukaan: *tətə*) (2.1), *vivi* 'vihreä' (2.4).

Ensimmäinen osoitus /h/:sta esiintyi sanassa *viffi* 'pihvi' (1.10), mutta se oli täysin sporadinen ja E. käytti samasta sanasta samana päivänäkin rakenneominaisuuksiltaan odotuksenmukaisempaa muotoa *pipi*. /h/:n varsinainen ensiesiintymä oli sananalkuinen sanassa *helle* 'heräsi' (2.3); siitä lähtien *h* esiintyi tässä asemassa säännöllisesti muutamia nollatapauksia lukuun ottamatta. Itsepäisenä virheenä esiintyi vielä iässä 3.10 *h*:n tilalla *v* sanassa *vitsata* 'hitsata', jonka E. pyydettyä aina tuotti kyllä oikein. Nollan ohella esiintyi sananalkuisen *h*:n oppimisen jälkeen virheellisiä *h*-alkuja, esim. *holohuane* 'olohuone' (2.7), jossa jälkiosan *h*- liittyy virheikäytön laukaisemiseen. Kerran E. korvasi sananalkuisen /l/:n virheellisesti *h*:lla: *hoppu* 'loppui' (2.8).

Rakenne /-hK-/, jossa /K/ on soinnillinen, ilmaantui ensimmäisen kerran sanassa *kahva* 'kahva' (2.6). Tässä asemassa *h* alkoi esiintyä melko säännöllisenä, esim. *kihnuttaa* (2.8), *ihmi, ihmine* 'ihminen' (2.8), *tehlat* 'tehdas' (2.9). Sana 'kahvi' saattoi saada muodon *kaffi* (2.7); tämä lainasana on kuitenkin

/h/:n aseman dynaamisuudesta suomen fonologisessa järjestelmässä

erikoisasemassa siksi, että se aikuiskielessäkin voidaan ääntää leikkilisesti samoin. /-hj-/ oli E:lle vaikea. Tähän vaikutti osaltaan se, että /j/ tuli paradigmaan toiseksi viimeisenä, siis ennen /d/:tä. Näissä sanoissa E:n strategia oli kääntää *hj* metateettisesti päinvastaiseen järjestykseen ja substituoida *h* *l*:llä ja *j* *i*:llä, jolloin syntyi rakenteita diftongi + *l*, esim. *tyilä* 'tyhjä' (2.10), *poila* 'pohja' (2.11), *lailolia* 'lahjoja' (3.0), *lailat* 'lahjat' (3.3), *oilaa* 'ohjaa' (3.4). Oikeita muotoja alkoi esiintyä vasta iässä 3.10, esim. *pohja*, *lahja*, mutta tämänkin jälkeen saattoi ilmetä vielä *j*:n karttelua, esim. *laiha* 'lahja' (4.2). Tällaiset tapaukset tukevat käsitystä, että lapsi kuulee kokonaisia sanahahmoja ja tuottaa niitä omien fonologisten struktuuriperiaatteidensa mukaan välittämättä tarkasta järjestyksestä (vrt. Linell ja Jennische 1980: 31), jos järjestyksen toteuttaminen on motorisesti vaikeaa.

Sanansisäinen vokaalienvälinen /h/ korvautui aluksi säännöllisesti sananalkuisella konsonantilla, esim. *lalla* 'rahaa' (2.1), *papa* 'paha' (2.5), *pupū* 'puhuu' (2.5), *ei pypi* 'ei pyyhi' (2.6), *meme* 'mehua' (2.6), *vävä* 'vähän' (2.7). Näissä sanoissa ilmenee samalla sanarakenteen muodostusperiaate: sananalkuinen konsonantti kopioituu sanansisäisenä. Toisaalta esiintyi myös substituutioita. Niissä korvaava äänne oli *t* tai *l*, esim. *muto* 'Muhos' (2.7), *vuali* 'vuohi' (2.7), *pylilina* 'pyyheliina' (2.8), *kaula* 'kauha' (2.8). Esimerkissä *pylilina* substituutio on saattanut johtua regressiivisesti yhdyssanan alkukonsonantistakin. Ensimmäinen osoitus /-VhV-/:n erottamisesta oli sanassa 'mehu': *meθu* (2.8) (IPA:n mukaan *meθu*). Korvaava äänne E:llä oli postdentaalinen soinniton frikatiivi. Tälle äänteelle suom.-ugrilaisessa tarkekirjoituksessa ei ole suoranaista merkkiä, ja IPA:ssakin on se heikkous, että *θ* voi merkitä interdentaalista, postdentaalista tai alveolaaristakin soinnitonta frikatiivia. Transkriptiossa olisi siis käytettävä tarkkeita tarkemman artikulaatiopaikan osoittamiseksi, esim. ilmaisemaan (SU:ssa) artikulaation etisyyttä [_ɰ], interdentaalisuutta [·] tai postdentaalisuutta [·]. Foneettisten kirjoitusjärjestelmien niukkuus tällä frikatiivien alueella heijastelee kai sitä, että nämä frikatiivit erottuvat auditiiviselta kannalta heikosti ja että kielissä ei tämän alueen foneemisia distinktioita juuri esiinny.

Esiintymä *meθu* on toisaalta nähtävä osittain yhteydessä /s/:n omaksumiseen, jota käsitellään seuraavassa.

E omaksui sporadisesti /s/-distinktion ilmaisemalla sitä soinnittomana frikolateraalina: *laʃi* 'lasi' (2.5), *aʃū* 'asuu' (2.5). Ensimmäinen foneettisesti oikeampi *s* esiintyi sanassa *osa* 'osaa' (2.7), jolloin äkillisesti samana päivänä esiintyi useita *s*:llisiä sanoja. Foneettisesti *s* oli kuitenkin vaihteleva, lähinnä postdentaalinen, esim. *isi* ja *iso* (2.7). Virheellisiä /s/:n reaalistumia esiintyi kuitenkin vielä pitkään kaikissa asemissa ja substituivoiva äänne oli *t*, esim. *toki* 'sokeri' (2.8), *mūlapetā* 'muurahaispesä', *pytty* 'pyssy', *tūnta* 'suuntaan', *poit meni* 'pois meni' (kaikki iässä 2.8). Samana ajanjaksona ilmeni oikeaakin

Antti Iivonen

käyttöä, esim. *sinine* 'sininen' (2.7), *ulos* ja *suuli* 'suuri' (2.8). Samana päivänä saattoi esiintyä *housut* ja *houtut* 'housut' (2.9).

Sana *meðu* 'mehu' esiintyi siis iässä 2.8 ja /s/:n varsinainen foneettisesti oikeahko oppiminen tapahtui iässä 2.7. /h/:n omaksuminen rakenteessa /-VhV-/ näyttää siten aluksi liittyneen /s/:n omaksumiseen tässä asemassa ja yleensä /s/:n omaksumiseen. Huomattakoon, että sananalkuisen /h/:n omaksumisen jälkeen ei ilmennyt /s/:n reaalistamista *h*:lla (paitsi jäljempänä mainituissa sporadisissa tapauksissa). Linell ja Jennische esittävät, että *h* saattaa esiintyä usein muiden frikatiivien substituutiona. Näin muut frikatiivit (ja yleensä soinnittomat obstruentit, siis myös klusiilit) saattavat kehittyä *h*:sta (mts. 32 ja 44). On tietenkin huomattava, että suomessa frikatiiviparadigma on suppea ja käsittää oikeastaan vain foneemit /s, h/. /h/:n reaalistuma on sitä paitsi useissa sana-asemissa puolivokaali. /f/ ja etenkin /š/ ovat suomessa marginaalisia. Lapsi kohtaa tosin aikuiskielessä usein *f*-äänteitä, esim. *jaffa*, *fasaani*.

Varsin lyhyenä kautena /s/:n ja /h/:n toteuma asemassa /-VhV-/ ja vain sanassa 'mehu' (useita esiintymiä iässä 2.8) olivat samoja. Toisaalta 'mehu' saattoi sporadisesti esiintyä myös muodossa *metu* (2.8).

Ensimmäinen oikea *h*:n käyttö rakenteessa /-VhV-/ ilmestyi sanaan *tähän* (2.8). Sen jälkeen kuitenkin esiintyi runsaasti virheellisiä substituutioita, joissa *h* korvautui sananalkuisella konsonantilla, esim. *loloŋki* 'johonkin' (2.9), *tata* 'saha' (2.10), *pupula* 'puhua' (2.10), *lualō* 'ruohoa' (2.10), *lalā* 'rahaa' (2.10), *lelusilo* 'rehusiilo' (2.10). Toisaalta /h/ reaalistui muutenkin useimmiten vielä *l*-äänteenä, esim. *vilane* 'vihainen', (2.8 ja 2.9), *ilan* 'ihan' (2.9), *pulasi* 'puhalsi' (2.9), *pulenin* 'puhelin' (2.9), *ilan* 'ihan' (2.10), *pulenin* 'puhelin' (2.11).

Äänne *l* oli sitä paitsi foneemien /d, r, j/ reaalistuma, esim. *äilille* 'äidille' (2.8), *tehlat* 'tehdas' (2.9), *livi* 'riviin' (2.9), *nalisi* 'narisi' (2.10); *lokē* 'jokeen' (2.9), *pilama* 'pyjama' (2.9).

/h/ saattoi korvautua *t*:lläkin, esim. *metula* 'mehua' (2.10), *mutot* 'Muhos' (2.10), *mutos* 'Muhos' (2.10 ja 3.2).

Oikeat *h*:lliset muodot asemassa /-VhV-/ alkoivat vallita vasta toisen ikävuoden lopulla, esim. *puhuta* 'puhua' (2.11), *mehua* (2.11), *laholia* 'rahoja' (3.0). Paikannimi *Muhos* tuli oikeaan asuun vasta iässä 3.2.

Konsonanttiyhtymä /-hK-/, jossa /K/ on soinniton, esiintyi ensiksi sanassa *lähteny* 'lähtenyt' (2.11). Aiemmin yhtymän oli korvannut »vahvemmassa» konsonantista muodostunut kaksoiskonsonantti, esim. *kotta* 'kohta' (2.4), *letti* 'lehti' (2.8), *tapattu* 'tapahtui' (2.9). Ensioppimisen jälkeen esiintyi mm. sanoja *lenkolyhtin* 'lentokoneyhtiön' (3.0), *suihkūn* (3.1), *vāhtosammutin* (3.2), mutta toisaalta virheellisesti myös assimilaatio jatkui, esim. *puhallusvekkeitä* 'puhallusvehkeitä' (3.2), *rokkea* 'rohkea' (4.6).

Rakenne /-Kh-/, jossa /K/ suomessa on aina soinnillinen, edustuu aineis-

/h/:n aseman dynaamisuudesta suomen fonologisessa järjestelmässä

tossa siinä määrin heikosti, ettei sitä voi varmasti sijoittaa oikeaan fonologiseen kronologiaan. Dokumentoituja tapauksia ovat vain *vello* 'verho' (2.8), *pellone* 'perhonen' (2.8), *vellotaŋko* 'verhotanko' (2.8), *kallulia* 'karhuja', jotka osoittavat, että tämä asema oli *h*:n oppimisjärjestyksessä viimeinen.

Oppittuaan *h*:n E. alkoi substituoida satunnaisesti *s*-äänteitä *h*:lla /*sv*/-yhtymässä, esim. *lahvā* 'rasvaa' (3.3), *lohvo* 'rosvo' (3.7). Sanasta *Afrikka* esiintyi muoto *ahvikka* (useita kertoja, esim. 3.10).

3.2. /h/:n omaksumisesta J:n kehityksessä

/h/:n ensiesiintymä J:llä oli soinniton palataalinen frikatiivi sanassa *oŋi* 'ohi' (IPA:n mukaan *oçi*) (1.9). Esiintymä edustaa siis rakennetta /-VhV-/. Ennen /h/:ta J. oli kiistatta omaksunut foneemit / i, e, a, o, u, k, p, t, m, n, l, s, v/. Foneettisesti J. käytti myös äänteitä *ä, ö, y*, mutta ne saattoivat olla foneemien /a, o, u/ variantteja. /v/ toteutui ensiesiintymissään soinnillisena bilabiaalisena puolivokaalina *w*. /h/:n ensiesiintymän jälkeen J. omaksui foneemit /r, ŋ, d, j/.

E:n sanastrategiaa voidaan kuvata edellä esitettyjen esimerkkien valossa siten, että konsonanttialkuisissa sanoissa alkukonsonantti oli tukipiste, joka ratkaisi suurelta osin sanan muut konsonantit. J:n strategia tukeutui puolestaan voittopuolisesti sanan keskiseen konsonanttiin (mikä ilmenee myös /h/:n positionaalisessa omaksumisessa). Siten sananalkuinen konsonantti saattoi jäädä vaille foneettista ilmaisinta (katoedustus, \emptyset -) tai assimiloitua sanansisäisen konsonantin mukaan, esim. *ällä* 'päivää' (1.4), *igi* 'kirja' (1.5), *ätti* 'tutti' (1.6), *käki* tai *käkki* 'takki' (1.7), *päppi* 'kaappi' (1.9), *totta* 'potta' (1.9), *teitto* 'peitto' (1.11), *pauppias* 'kauppias' (2.2), *peippi* 'teippi' (2.3). Toisaalta alkukonsonantinkin saattoi kyllä voittaa, esim. *kəkək* 'katto' (IPA:n mukaan *kəkə*) (1.7), *pupo* 'putosi' (1.9), *kikkä* 'kipppaa' (1.10).

J. omaksui /s/:n ennen /h/:ta. /s/:llä oli aluksi useita variantteja, joista ensimmäisenä esiintyi soinniton frikolateraali, esim. *äl* 'lisää' (1.3), *k'LLa* 'kissa' (1.5), *iLLa* 'kissa' (1.5 ja 1.6), *älLä* (J:ltä pyydetty sanan *ässä* toisto; 1.6), *iLä* 'lisää' (1.8), *yLi* 'risu' (1.9), *aLe* 'sokeri' (1.9), *luLLi* 'bussi' (1.9), *loLLa* 'roska' (1.9). Soinnittoman frikolateraalin esiintymisehtona lienee ollut soinnillisen lateraalin oppiminen. Toinen /s/:n variantti oli *f*, esim. *äf* 'lisää' (1.4), *o^ufu* 'housut' (1.9), *kakf* 'kaksi' (2.0), ja 2.2), *ūf* 'uusi' (2.1). Kolmas variantti oli *θ*, esim. *iθi* 'isi' (1.7), *uθθi* 'bussi' (1.9), *oθθa* 'roska' (1.9). Foneettisesti oikeampi *s* esiintyi ensi kerran sanassa *isi* (1.7) ja sen jälkeen säännöllisemmin muiden varianttien rinnalla, esim. *iso* (1.9), *yks* 'yksi' (1.10), *ese* 'pese' (1.11), *seisō* (1.11). Foneettisesti *s* kuitenkin oli pikemminkin suhusbilanttia muistuttava, postdentaalinen ja lopulta interdentaalinen. Sellaiseksi se vakiintui kaikissa asemissa noin iässä 2.2, ja ennallaan se pysyi J:llä esi-

koulukään asti, jolloin se vakiintui postdentaaliseksi. Vasta kahdeksanvuotiaana J. omaksui (tietoisesti) normatiivisemmän *s*-variantin.

/s/ saattoi ilmetä myös *t*:nä, esim. *titä* 'sitä' (1.9), *tättä* 'tässä' (2.0), joissa *t* voitaneen selittää assimilaation avulla (edellinen edustaa J:lle tyypillistä regressiivistä, jälkimmäinen harvinaisempaa progressiivista assimilaatiota). Selvä *t*-substituutio on kuitenkin kyseessä sanassa *iti* 'isi' (2.0) ja *tidi* 'siili' (2.2). Sananalkuista ja -loppuista nollaa esiintyi, esim. *oittaa* 'soittaa' (1.11), *etiä* 'setiä' (2.0), *ulo* 'ulos' (2.0), *ala* 'alas' (2.0). /s/ saattoi toisaalta reaalistua sananloppuisena, esim. *yks* 'yksi' (1.10), *edäs* 'heräsi' (2.0), *tois* 'pois' (2.0), *kaukas* 'kauas' (2.2).

Omaksuttuaan runsaammin *h*:n käyttöä J. saattoi sporadisesti substituoida *s*:n *h*:na, esim. *ohmoja* 'rosvoja' (2.3) (jossa mallina on mahdollisesti ollut *rosmoja*), *dahvää* 'rasvaa' (2.7), *ohmo* 'rosvo' (2.6), *kahvanu* 'kasvanut' (2.9).

Sanansisäisen konsonantin dominanssi sanojen muodostuksessa ilmeni J:llä myös /h/:n omaksumisessa: *h*:n ensiesiintymät olivat sanansisäisiä ja ne vahvistuivat ensimmäisinä. Ensimmäinen tapaus oli asemassa /-VhV-/ *oçi* 'ohi' (IPA:n mukaan *oçi*) (1.9). Foneettisesti ensimmäinen oikea *h* esiintyi sanassa *pihä* 'pihaan' (2.3) ja samana päivänä rakenteessa /-hK-/ *ihmine* 'ihminen' (2.3). Sananalkuinen *h* esiintyi sporadisena sanassa *hālali* 'haalari' vasta 23 päivää foneettisesti oikean sanansisäisen esiintymän jälkeen (2.3).

Vokaalienvälisessä asemassa /h/ toteutui aluksi erilaisina soinnittomina frikatiiveina eri artikulaatiopaikoilla, esim. *oçi* 'ohi' (1.9), *aða* 'raha' (1.11), *epua* 'mehua' (2.1), *ifave* 'vihainen' (2.1). Selitys näille lienee ilmeinen: J. on noudattanut allofonista artikulaatiota ja liioitellut sitä frikatiivisuuden suuntaan. Hän on kuullut koartikulaatiovariantteja ja pyrkinyt ääntämään tarkan kuulovaikutelman mukaisesti (*h*-varianttien koartikuloitumisesta enemmän jäljempänä foneettisen todistusaineiston yhteydessä). Rakenteessa /-VhV-/ saattoi /h/ reaalistua myös *p*:nä (*pupū* 'puhuu' 1.11), mutta tässä selityksenä on assimiloituminen sananalkuisen konsonantin mukaan. Foneettisesti oikea vokaalienvälinen *h* esiintyi siis sanassa *pihä* 'pihaan' (2.3), jonka jälkeen *h* vakiintui, esim. *iha* 'ihan' (2.3), *aha* 'raha' (2.4), *ähetä* 'lähdetään' (2.4; mallina ilmeisesti *lähetään*), *mehua* (2.4), *auhoja* 'jauhoja' (2.4), *pähä* 'päähän' (2.4).

Rakenteessa /-hK-/, jossa /K/ on soinnillinen, oikea foneettinen *h* esiintyi ensi kerran sanassa *ihmine* 'ihminen' (2.3). Sitä ennen aineistossa on tästä ryhmästä ainoastaan sana *aççoa* 'lahjoja' (kaksi päivää aikaisemmin kuin *ihmine*). Tästä ryhmästä aineistossa on tämän jälkeen vain oikeita muotoja, esim. *ihmetteli* (2.4), *puhma* 'tuhma' (2.4), *lahjat* (2.7), *puðistusvehje* 'puristusvehje' (3.0) paitsi yhtä poikkeuksellista tapausta: *açi* 'lahja' (2.4), jota arvioitaessa on otettava huomioon yleensä *hç*:n kehitys.

Sananalkuista ensiesiintymää *hālali* 'haalari' (2.3) edelsi nolla, esim. *aga* ja *aka* 'hakkaa' (1.3), *yvää* 'hyvää' (1.8), *o^ufu* 'housut' (1.9). Ensiesiintymän

/h/:n aseman dynaamisuudesta suomen fonologisessa järjestelmässä

jälkeen sananalkuinen asema oli kuitenkin edelleen heikko, niin että aineistossa on vain kaksi muuta oikeaa esiintymää ennen *h*:n runsaampaa käyttöä: *hedättä* 'herättää' (2.3) ja *huali* 'huoli' (2.7). Muutoin vallitsi nolla, esim. *eppa* 'heppa' (2.4), *eiattin* 'heijustin' (2.4), *ūði* 'huusi' (2.4), *ei* 'hei' (2.6), *anġkat* 'hanskat' (2.7). Sananalkuinen *h* vakiintui iässä 2.7—2.8, esim. *hammaslākādi* 'hammaslääkäri', *huano* 'huono'. Tämän jälkeen esiintyi virheellisiä *h*-alkuja, esim. *hiloinen* 'iloinen' (2.7), *huano hyäpaita* 'huono yöpaita' (2.8), *hāni* 'ääni' (2.8). Esimerkissä *hyäpaita* saattaa olla kyseessä *huano*-sanankonsonantin kopioituminen seuraavan sanan alkuun.

Rakenteessa /-hK-/, jossa /K/ on soinniton, ei *h*:n esiintyminen ollut mahdollista assimilaation vuoksi ennen ikää 2.7, jolloin sanassa *tuhka* esiintyi ensi kerran oikea *hk*. Sitä ennen esiintyivät esim. sanat *ätti* 'lähti' (1.8), *ättē* 'lähtee' (1.9), *pyttäty* 'pysähtyi' (2.3), *ekkeitä* 'vehkeitä' (2.4), *pökköpä* 'pököpää' (2.4). Oikean ensiesiintymän (*tuhka*) jälkeen aineistossa on tästä ryhmästä vain sana *lähteny* 'lähtenyt' (3.6).

Rakenne /-Kh-/, jossa /K/ on soinnillinen, on aineistossa huonosti edusteilla. Siitä on vain kaksi dokumentoitua sanaa: *eddosia* 'perhosia' (2.2) ja *innottava* 'inhottava' (2.7), jotka näyttävät osoittavan, että J. sovelsi *rh*:n ja *nh*:n tuottoon tässä iässä vielä assimilaatiota.

(Jatkuu seuraavassa vihkossa.)

Evidence for the dynamic status of /h/ in the phonology of Finnish

Antti Iivonen (Helsinki)

Different kinds of evidence are discussed which show the dimensions of variation and other properties of Finnish /h/. The first part of the article deals mainly with the acquisition of /h/ by two brothers. Reference is made to data from historical linguistics, and there are some comparative remarks concerning other languages.

Syntagmatically Finnish /h/ occurs in the structures /V-/, /-VhV-/, /-Ch-/, /hC-/ (*he, iho, ihme, inho*), marginally also in /-hh-/ and /-h/ (*hihhuli, huh*). /C/ in /-Ch-/ can be only voiced (*virhe, kulho*), in /-hC-/ voiced or unvoiced (*uhma, yhden; pihka, pihti*).

The diachronic literature shows that /h/ is related to [s], [š], [č], [z], [k], [p] and [Ø] (= omission, drop). [č] is a cacuminal (retroflex) affricate also transcribed [tʃ].

Morphophonemic variation (*nähtiin/näkee, miehen/mies*) and variations in lexical forms (*karhea/karkea, löyhä/löysä, tahi/tai*) show the relations of /h/ to /k, s, Ø/.

The child language acquisition data showed that the elder brother E. learned the phonemic distinctions first in the initial positions of words. Before /h/ he learned the vowels /a, i, u, o, e, ä/ and

Antti Iivonen

the consonants /p, t, k, v, m, l, n/. After /h/ he learned the vowels /y, ö/ and the consonants /ŋ, s, r, j, d/. At first he applied omission of /h/ in all positions. The first sporadic occurrence of /h/ was the substitution by *f* in *viffi* (child's form) corresponding to /pihvi/ (standard form) 'beafsteak' (at the age of 1;10), but the first correct occurrence was initially in *helle* /heräsi/ '(he) woke up' (2;3). After that some omissions and incorrect use of /h/ occurred (e.g. *hoppu* /loppu/ 'end'; 2;8). The other positions were acquired in the following order: /-hC-/ where /C/ is voiced at the age of 2;6 (*kahva* /kahva/ 'handle', noun); /-VhV-/ at 2;8 (*tähän* /tähän/ 'here'); /-hC-/ where /C/ is unvoiced at 2;11 (*lähteny* /lähtenyt/, model for the child probably /lähteny/ '(he has) left'); and /-Ch-/ later than the others (exact age unknown). The medial cases were assimilated first according to the initial consonant, substituted by *l* or assimilated according to the adjacent consonant in clusters. The first occurrence of /h/ in /-VhV-/ was in /mehu/ 'juice'; where /h/ was substituted by an unvoiced postdental fricative (2;8). In this position the development of /h/ was related for a very short period to that of /s/, which was acquired phonetically (nearly) correctly at 2;7. Sporadically substitution by *t* was possible: *metula* /mehua/ 'juice' and *mutos* /muhos/ 'Muhos', place name (2;10). /h/ was thus related to /s/, /l/ and /0/ in E's early language. Connections with /t/ are more complicated (cf. part II). Phonetically [f] and an unvoiced postdental fricative were substitutions for /h/ in the early stage of acquisition.

The younger boy J. learned the phonemic distinctions first in the medial positions of words. Before /h/ he learned the vowels /a, i, u, o, e/ and the consonants /p, t, k, m, n, l, s, v/. The problem of /ä, ö, y/ is not discussed here. After /h/ he learned the consonants /r, ŋ, j, d/.

The first occurrence of /h/ was phonetically an unvoiced palatal fricative in the structure /-VhV-/ (/ohi/ 'by, past'; 1;9). Phonetically correct *h* occurred first in *pihä* /pihaan/ 'to the yard' (2;3) and *ihmine* /ihminen/ 'man' (on the same day). The first initial /h/ occurred sporadically 23 days later in *hālali* /haalari/ 'overall'. Between vowels J. used different unvoiced fricative sounds (palatal, postdental, bilabial, dentilabial) according to the adjacent vowels. These variants can be interpreted as exaggerated coarticulatory allophones of Finnish /h/. In the initial position J. began to use *h* more frequently at the age of 2;7. Before that sporadic use and omission were dominant. After the correct acquisition some incorrect uses also occurred: *hiloinen* /iloinen/ 'gay' (2;7), *hāni* /ääni/ 'sound' (2;8). The correct acquisition of /-hC-/ where /C/ is unvoiced occurred at the age of 2;7 (*tuhka* /tuhka/ 'ash'). The last position in which /h/ was acquired was /-Ch-/ where /C/ is always voiced. Sporadically J. substituted /h/ for /s/ (*kahvanu* /kasvanut/ '(he has) grown'; 2;9).

J's early language showed relations between /h/ and /s/ and /β/. Phonetically /h/ was realized as fricatives at different articulation places in /-VhV-/. Of these variants only [f] occurs marginally in Finnish.

(To be continued in the following number.)