

FONOLOOGIA¹

MARTIN EHALA

1. Fonoloogia valdkond

Fonoloogiline uurimistöö peab andma vastuse järgmistele põhiküsimustele:

- milline on keele segmentaalne inventar (millised on foneemid, kas nende hulka tuleb lugeda ka diftonge ja kaashäälikuühendeid; vastus sellele küsimusele peaks arvestama mitte ainult fonoloogilise kirjelduse adekvaatsust ja ökonoomiat, vaid ka sobivust morfofonoloogiliste protsesside ja morfoloogilise liigituse kirjeldamiseks);
- milline on keele kvantiteedisüsteem (kas keeles on olemas fonoloogiline pikkus ja kui on, kas pikad foneemid on omaette segmentaalfoneemid, kahe lühikese järjendid või on pikkus eraldi autosegment);
- milline on keele prosoodiasüsteem (milline on keele rõhusüsteem, kas keeles on võimaliku segmentaalse pikkusvastanduse kõrval ka prosoodiline vältevastandus);
- milline on keele silbi- ja jalastruktuur;
- milline on keele fonotaktiline süsteem.

2. Eesti fonoloogia uurimislugu

Fonoloogia teadusena ei ole palju vanem ühest sajandist. Seetõttu ei ole võimalik rääkida otseselt fonoloogilisest uurimistööst sellest varasemal ajal. Samas on fonoloogiline analüüs vältimatu häälikuliste kirjasüsteemide loomisel. Selle valgusel saab varasemast eesti keele fonoloogia uurimisest rääkida eesti kirjakeele arendamise kontekstis.

Varaseimad eesti keele grammatikad (nt Stahl 1637) ja tekstid kasutavad korrapäratut tugevate saksa mõjudega kirjaviisi, mis annab tunnistust õige puudulikust eesti keele fonoloogilisest analüüsist. Esimese fonoloogiliselt järjekindla, nn vana kirjaviisi töötas välja B. G. Forselius 17. sajandi lõpul. Kirjaviis, mis üsna adekvaatselt kajastas eesti keele segmentaalstruktuuri, ei olnud fonoloogiliselt adekvaatne eesti keele kvantiteedi märkimisel. Puudus tulenes siiski pigem kirjaviisist kui kvantiteedisuhete halvast tundmisest. Vana kirjaviisi täiustas O. W. Masing õ-grafeemi lisamisega, millega jõudis eesti keele segmentaalsüsteemi kirjeldus adekvaatse foneemiloendini (tõsi küll, hilisem Veskest lähtuv kolme häälikuvälte traditsioon komplitseeris foneemisüsteemi käsitlust 20. sajandil oluliselt).

¹ Ülevaadet on retsenseerinud Arvo Eek ja Mati Hint.

Eesti keele kvantiteedi adekvaatsem kajastus anti süsteemselt esimest korda E. Ahrensi grammatikas (1843, 1853), mis esitas eesti keele uue kirjaviiši põhimõtted. Uus kirjaviiis annab tunnistust adekvaatsest segmentaal- ja kvantiteedianalüüsist, kuid ei kajasta (tõenäoliselt küll meie õnneks) fonoloogiliselt distinktiivset II ja III välte vastandust.

Esimesed teaduslikud tähelepanekud eesti keele prosoodiasüsteemi kohta esitas F. R. Faehlmann küll juba enne Ahrensi grammatika ilmutamist (Faehlmann 1842), kuid ta piirdus vaid nähtuse mainimisega. Välte süsteemse käsitluse esitas esimesena F. J. Wiedemann (1875) oma grammatikas, kuigi ta paradoksaalsel viisil paigutas vältevahelduse keele foneetiliste, mitte morfofonoloogiliste vahendite hulka. Ta seostas välte silbiga ja tõi kasutusele kerge ja raske rõhu mõiste. Wiedemanni järgi esineb lühikestes silpides ainult kerge rõhk, pikkades silpides aga kas kerge (II välde) või raske rõhk (III välde). Alternatiivse hüpoteesi, et eesti keele kolm välde on üksikhäälikute kolm distinktiivset kvantiteediastet, esitas 1879. aastal Mihkel Veske oma teoses „Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse viis”.

Veske kolme häälikupikkuse kontseptsioon muutis eesti keele segmentaalstruktuuri kirjelduse oluliselt keerukamaks, sest diftonge ja kaashäälikuühendeid tuli käsitleda liithäälikutena. Esiteks on liithääliku mõiste teoreetilises fonoloogias tundmatu, teiseks paisutas see tarbetult suureks eesti keele segmentaalfoneemide arvu. Väärkontseptsioonis on raske süüdistada Vesket, kes töötas enne teoreetilise fonoloogia sündi, kuid asjaolu, et mainitud seisukoht pääses K. A. Hermannini grammatikast (1884) alates eesti grammatikakirjanduses domineerima umbes kaheksakümneks aastaks (Loorits 1925, Ariste 1953, Valgma ja Remmel 1968, Väari 1968), annab tunnistust Eesti fonoloogilise mõtte arengu vähesest aktiivsusest kuni 1960. aastateni välja. Ainsa erandina paistis sel perioodil silma Elmar Muugi „Väike õigekeelsussõnaraamat”, mille vältemärkimise viis annab tunnistust selle nähtuse silbi-põhisest interpreteerimisest.

Eesti fonoloogiauringud aktiveerusid 1960. aastatel, kui hakkasid ilmuma tööd, milles seati kahtluse alla Veske esitatud kolme häälikuvälte teooria. Eesti keele vältesüsteemile püüdsid binaarseil vastandustel põhinevaid seletusi esitada Lauri Posti (1950), Paavo Ravila (1961) ja Valter Tauli (1966). Tauli ja Robert Harms (1962) olid esimesed, kes tõid eesti fonoloogiasse tagasi Wiedemannist lähtuva traditsiooni.

Samal ajal kasvas Eestis peale uus põlvkond keeleteadlasi (Mati Hint, Tiit-Rein Viitso, Arvo Eek), kes 1960ndatel aktiivselt lülitasid eesti keele fonoloogiauringutesse. Läänes asus samal ajal eesti fonoloogiaga tegelema Ilse Lehiste, 1970ndate lõpus lisandus neile Alain Prince.

1960–70ndad olid eesti fonoloogia kõrgaeg, millal aktiivselt esitati uusi hüpoteese ja avaldati argumente niihästi Veskest kui ka Wiedemannist lähtuva kontseptsiooni toetuseks. Kodu-Eesti teadlastest esimesi, kes osutas välte silbilisele iseloomule, oli T-R. Viitso, tema seisukohaga ühines ka M. Hint. Selle perioodi kulminatsiooniks oli hüpotees eesti keele neljast vältest (nt Eek 1977, Viitso 1979), mis siiski ei leidnud laiemat aktsepteerimist (Hint 1983).

1980–1990ndaid võiks pidada konsensuse otsimise ajaks. Kuigi kõigis vaidlusalastes eesti fonoloogia probleemides ei ole jõutud täielikule üksmeelele, võib täheldada arvamuste ühtlustumist nii mõneski küsimuses (vt allpool). Paralleelselt sellega muutus 1990ndatel aktiivsemaks ka eesti prosoodiasüsteemi interpreteerimine teoreetilise fonoloogia raamistikus (nt Lehiste, Ross toim. 1997).

3. Eesti fonoloogia probleemid tänapäeval

Kui vaadelda eesti fonoloogia hetkeseisu, siis mõne küsimusega töötatakse aktiivselt, mõni teine probleem on viimati käsitlemist leidnud paarkümmend aastat tagasi ja uusi põhjalikke uuringuid seejärel tehtud ei ole, mõnes vaidlusküsimuses ollakse lähenemas konsensusele, mõni ajendab jätkuvalt alternatiivseid seletusi. Viimasel kümnendil on traditsiooniliste uurimisteede kõrval vaatluse alla võetud ka uusi, seni käsitlemata probleeme.

Eesti keele foneemiloendi kindlaksmääramisel ei ole probleeme tekkinud foneemide eristamisega kvalitatiivsete tunnuste alusel, välja arvatud palataliseeritud konsonandid, mille fonoloogiline staatus on ebakindel (nt Hint 1987a), seevastu on erimeelsusi tekitanud kvantitatiivsete erinevuste fonoloogiline tõlgendamine (pikkade ja lühikeste foneemide eristamise vajadus foneemiloendis). Lühikeste foneemide pooldajate (nt Hint 1983) põhiargument on olnud, et pikad vokaalid on funktsionaalselt samaväärsed diftongidega ning geminaadid konsonantühenditega ja et pikkadest foneemidest loomine aitab hoida eesti keele foneemide hulka mõistlikkuse piirides. Pikkade foneemide (eeskätt vokaalide) pooldajad (nt Viitso 1981, 1986, Lehiste 1985), aga on väitnud, et pikk vokaal ei ole sugugi kahest ühesugusest vokaalfoneemist koosnev diftong, sest ta käitub teisiti. Lahenduse pakub meetriline fonoloogia, mille kohaselt ei peeta pikkust segmentaalfoneemi omaduseks, vaid omaette prosoodiliseks ühikuks. See tähendab, et meetrilises fonoloogias on segmendid pikkuse suhtes määratlemata ja kas tegu on pika või lühikese häälikuga, sõltub sellest, kas segment on seotud ühe või kahe abstraktse pikkusühikuga V või C-ga. Hüpotees, et pikkus on iseseisev abstraktne fonoloogiline ühik, nn autosegment, on leidnud piisavalt toetust ning on praegu fonoloogias üldiselt aktsepteeritud (Gussenhoven, Jacobs 1998). Kuigi käesolevaks ajaks on kasvanud nende fonoloogide hulk, kes ei pea pikkade segmentaalfoneemide eristamist tarvilikuks, on eesti keele teadusliku grammatika (EKG I) fonoloogilises transkriptsioonis need kasutusel. Alternatiivne, vaid lühikestel foneemidel põhinev fonoloogiline transkriptsioon on Eestis kasutamist leidnud 1960ndatest alates (viimati Hint 2002), kuid mitte grammatikates ega käsiraamatutes.

Eesti keele vältesüsteemi kirjeldus on vaieldamatult seni teadlastele kõige enam uurimisainet pakkunud valdkond eesti fonoloogias, see on ka valdkond, kus uurimine on kõige aktiivsem. Kuni 1990ndateni toimus väitlus

häälikuvälte ja silbivälte pooldajate vahel, nüüd on uue hüpoteesina esitatud jalavälte kontseptsioon. Samas on häälikuvälte teooria hakanud tasapisi varju jääma ilmselt seetõttu, et foneetilised uurimused on üha selgemini näidanud, et kolme vältet ei saa taandada üksikhäälikute omaduseks (paradigma muutumine avaldub kõige ilmekamalt Ilse Lehiste 40-aastase uurimistegavuse tulemustes, vrd nt Lehiste 1965, 1997a, 1997b).

Silbivälte hüpoteesi kohaselt jagunevad silbid segmentaalkoosseisult lühikesteks ja pikkadeks. Traditsiooniliselt kutsutakse lühikesi rõhulisi silpe esmavältelisteks, kuigi nende kestus ei ole tingitud prosoodilisest vältest, vaid sellest, et tegu on lihtsalt segmentaalkoosseisult lühikeste silpidega. Pikad rõhulised silbid võivad esineda kas II või III vältes. Ka II välde ei ole prosoodiline, vaid on tingitud pika silbi segmentaalstruktuurist. Prosoodilise välttega on tegu vaid III vältel puhul: sel juhul lisandub pika silbi segmentaalselt tingitud pikkusele veel prosoodiline kvantiteet (vt Hint 1997). Alternatiivselt on vältesüsteemi kirjeldatud fonoloogilise pikkuse ja silbikaalu mõistetes (Viitso 1997, 2003, Ehala 1999). Silbivälte on aluseks võtnud ka Prince (1980) oma meetrilises käsitluses ning Hayes (1995), Bye (1997), Odden (1997) ja Ehala (1999) moorateoreetilistes käsitlustes.

Jalavälte teooria kohaselt on teisevälteline jalg tasakaalustatud (harjastamata), kolmandavälteline jalg tasakaalustamata (harjastatud). Mõisted tasakaalustatud ja tasakaalustamata lähtuvad silpide foneetilise realiseerumise iseärasustest – teisevältelises jalas on silpide kestussuhe pikk–poolpikk, kolmandavältelises silbis ülipikk–lühike (Eek, Meister 1997).

Nii ühe kui ka teise lähenemise probleemseimaks küljeks on viimase ajani olnud prosoodilise vältel sidumine silbi või jala segmentaalstruktuuriga: silbivälte mehaaniline tuletamine segmentaalstruktuurist moorade ühendamise teel viib paratamatult tagasi häälikuvälte kontseptsioonile. Siiski on Mati Hint (2001) oma hiljutise uurimusega esitanud probleemile ühe tõsiselt võetava lahenduse. Loomulikult ollakse veel kaugel konsensusest eesti vältesüsteemi seletuses, võimalik et see nähtus jääb teaduslike eriarvamuste teket provotseerima edaspidigi.

Eesti keele **rõhu fonoloogiline kirjeldus** on tihedalt seotud vältesüsteemi käsitlusega. Traditsioonilise lähenemise kõrval (nt Hint 1997), mille kohaselt rõhk ja välde on kaks eraldi fonoloogilist nähtust, mis ainult satuvad esinema samas fonoloogilises ümbruses – silbis, on eesti fonoloogias esindatud ka seisukoht, et rõhk ja välde on eesti keele fonoloogilises süsteemis kokku sulanud, olles tekitanud seeläbi uue fonoloogilise nähtuse – aktsendi. Eesti vältesüsteemi kirjelduses võttis aktsendi mõiste esimesena käibe Wiedemann (1875), tõsi küll erinevas tähenduses. Tänapäevases eesti fonoloogia kirjelduses on seda kasutanud Tauli (1973), Viitso (1981), Eek (1986), Eek ja Help (1986), Eek ja Meister (1997). Aktsendikontseptsiooni on kritiseerinud Hint (1987b), kuid konsensusele pole jõutud, põhjuseks ilmselt see, et niihästi aktsenditeooria toetuseks kui ka ümberlukkamiseks ei ole suudetud esitada vastaspoolt veenvaid argumente.

Eesti keele rõhusüsteemi siiani põhjalikemaks jäänud käsitlus on Hint (1973). Üsna omapäraselt on see käsitlus kohanud kriitikat eeskätt deskriptiivsel tasandil. Põhiliseks vaidlusküsimuseks on olnud kaasrõhu võimalikkus kolmandavätelisele silbile järgnevas silbis. Hindi, nii nagu ka Lehiste (1997a) seisukoht on, et kolmandavätelisele silbile võib järgneda kaasrõhuline silp (näiteks *'oht'liku*). Selle võimaluse on kahtluse alla seadnud Viitso (1975) ja Eek (1982, 1987). Ilmselt on erimeelsused tingitud uurijate erinevast murdetauastast. Samas tuleb tunnistada, et kuna ka ÕS lubab ja on kogu aeg lubanud kolmandavätelisele silbile järgnevas silbis kaasrõhku, siis ei saa rääkida selles küsimuses laiema konsensuse puudumisest. Hindi rõhusüsteemi kirjeldus on olnud aluseks paljudele eesti rõhu teoreetilistele käsitlustele, nagu näiteks Prince (1980), Kager (1994), Hayes (1995), Bye (1997).

4. Käsilolevad uurimused

Väljaspool Eestit on mitmeid üksikuurijaid, kelle tegevus on seotud teoreetilise fonoloogiaga ja kes selle raames tunnevad huvi ka eesti keele fonoloogia (eeskätt välte- ja rõhusüsteemi) vastu. Tuntuim neist on Ilse Lehiste, kellel on tihedad sidemed Eesti fonoloogidega ja kes on algatanud ka ühisprojekte (näiteks käimasolev „Soome-ugri prosoodia”, mille koordinaatoriks on Einar Meister Küberneetika Instituudist (vt Lehiste jt 2001)). Ilse Lehiste uurimissuunda iseloomustab fonoloogiliste käsitluste tugev seostamine eksperimentaalfoneetikaga.

TPÜs on fonoloogia valdkonnas pidevat aktiivsust näidanud Mati Hint (viimati 2001) ja vähesel määral ka Martin Ehala (1999, 2003). TPÜ fonoloogilise uurimistöö põhiline nõrkus on järelkasvu puudumine ning Hindi aktiivsuse vähenemise järel on karta sellealase uurimise hääbumist.

TÜ Küberneetika Instituudi foneetikalaboris ja Eesti Keele Instituudis tegeldakse eesti fonoloogiaga seoses kõnesünteesiga (ühisprojekti „Eesti keele tekst–kõne-süntees” Meelis Mihkla grant „Grafeem–foneem-teisendus ja prosoodia modelleerimine eesti keele kõnesüntesaatorile”). Kuigi projektid on rakenduslikud ja fonoloogilise kirjelduse eesmärgi otseselt ei sea, on projekti täitjad avaldanud ka oma foneetilisest uurimistööst võrsunud fonoloogilisi käsitlusi (nt Eek, Meister 1997). Foneetikalabori projekti „Eesti keele foneetika” raames on Arvo Eegil käsil eesti keele foneetika käsikiri, mis esitab põhjaliku ülevaate eesti keele foneemidest ning välte- ja rõhusüsteemist.

Praegu on kõige tugevamaks fonoloogia uurimiskeskuseks tõusnud Tartu Ülikool, kuhu on koondunud esindajaid eesti fonoloogide kolmest põlvkonnast (T-R. Viitso, K. Pajusalu, J. Ross, P. Teras, M. Parve), on fonoloogia alal tegevaid magistrante ja doktorante.

Fonoloogia uurimise ja õpetamisega on TÜs viimased kümmekond aastat juhtivalt tegev olnud Tiit-Rein Viitso, kes uurib eesti keele häälikunähtusi (eeskätt prosoodiat) ajaloolisel ja sugulaskeelte taustal (nt Viitso 1997). Vii-

mane suurem töö oli eesti häälikusüsteemi ülevaate kirjutamine raamatusse „Estonian Language” (Viitso 2003). Viitso sünkroonilisi eesti keele käsitlusi võiks nimetada analüütilis-taksonoomilisteks, nende sihiks on peamiselt erinevate häälikunähtuste võimalikult täpne klassifitseerimine.

Fonoloogiliselt aktiivne on ka Karl Pajusalu, kes on uurinud lõunaeesti murdeid, eriti neis ilmnevaid fonoloogilisi ja morfoloogilisi vaheldusi (Pajusalu 2000, 2001). Ta juhib projekti „Lõunaeesti häälikusüsteemi analüüs” (2000–2003), mille põhitäitjad on foneetikadoktorandid Pire Teras ja Merike Parve (Pajusalu, Parve, Teras 2001). Mõnevõrra on Pajusalu tegelnud ka eesti keele häälduse muutumise ja regionaalsete aktsentide probleemiga, viimast uurinud murrete tasandumisest lähtudes. Tema juhendatav Mari-Liis Kalvik teeb magistritööd kirderanniku aktsendist, Laivi Vodi bakalaureuse-tööd lõunaeesti aktsendist. Karl Pajusalu on koos Paul Kiparskyga eesti fonoloogia püüdnud kirjeldada ka optimaalsusteooria raames, saadud tulemused väldete kohta kehtivad ehk mõneti ka kirjakeele kohta (Kiparsky, Pajusalu 2000, 2001a, 2001b, Pajusalu 2001). Tartu Ülikooli fonoloogid (T-R. Viitso, K. Pajusalu, P. Teras, M. Parve) osalevad Lehiste eelmainitud projektis „Soome-ugri prosoodia”. Tartu fonoloogia praegusele põhisuunale on iseloomulik tugev side foneetikaga, see suund ilmselt tulevikus tugevneb veelgi. Võrreldes teiste Eesti keeleteaduskeskustega on Tartu Ülikoolis fonoloogia areng kõige märkimisväärsem, sinna on tekkinud aktiivseks uurimistööks vajalik uurijate kriitiline mass.

5. Kokkuvõte

Eesti fonoloogia probleem ei ole uurimuste puudumine – kõiki keskseid küsimusi on viimase poolsajandi jooksul üsna aktiivselt käsitletud. Võib isegi öelda, et eesti fonoloogia kesksed kirjeldusprobleemid on ammendatud ja uurijad on oma tähelepanu pööranud uutele teemadele (murrete fonoloogia, sugulaskeelte prosoodia). Samas tuleb tunnistada, et kesksete küsimuste lahendamisel ei ole mitte alati saavutatud konsensust (vt Hint 2001 – „vastasseisud on lepitamatud, kuid mitte ühisosata”), mistõttu teaduslikus eesti keele grammatikas (EKG I) puudub fonoloogia peatükk.

Vaieldamatult seisab eesti fonoloogias lähema kümne aasta jooksul ees põlvkondade vahetus, kui aktiivsest teadusest hakkavad lahkuma eesti fonoloogia kuldaja esindajad A. Eek, M. Hint, I. Lehiste, T-R. Viitso, samal ajal aga kasvab peale neljas põlvkond fonolooge, kelle ülesandeks jääb eesti fonoloogia pärandi aktiivne reinterpreteerimine ning konsensuse otsimine. Eesti keeleteadus vajab autoriteetset ülevaatest „Eesti fonoloogia”, kuid selle valmimine ei peaks olema paari lähema aasta prioriteet, see võiks tekkida pärast reflekteerivate üksikkäsitluste ilmumist. Esimene samm sellel teel on kindlasti häälikusüsteemi ülevaade ilmuvas koguteoses „Estonian Language” (Viitso 2003).

Kirjandus

- Ahrens, Eduard 1843.** Grammatik der Ehstnischen Sprache Revalschen Dialektes. Reval.
- Ahrens, Eduard 1853.** Grammatik der Ehstnischen Sprache Revalschen Dialektes. Reval: Kluge und Ström.
- Ariste, Paul 1953.** Eesti keele foneetika. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus.
- Bye, P. 1997.** A generative perspective on 'overlength' in Estonian and Saami. – Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Eds. I. Lehiste, J. Ross. Tallinn: Institute of Estonian Language, 36–68.
- Eek, Arvo 1977.** Experiments on the perception of some word series in Estonian. – Estonian Papers in Phonetics, 7–33.
- Eek, Arvo 1982.** Stress and associated phenomena: a survey with examples from Estonian. 1. – Estonian Papers in Phonetics 1980–1981, 20–59.
- Eek, Arvo 1986.** Problems of Estonian word prosody. – Estonian Papers in Phonetics 1984–1985, 13–66.
- Eek, Arvo 1987.** The perception of the word stress: Comparison of Estonian and Russian. – Netherland Phonetic Archives 6. Dordrecht: Foris, 19–32.
- Eek, Arvo, Toomas Help 1986.** Rütminihked eesti keele kujunemisloos. (= Preprint KKI-45.) Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ühiskonnateaduste Osakond. Tallinn.
- Eek, Arvo, Einar Meister 1997.** Simple perception experiments on Estonian word prosody: foot structure vs. segmental quantity. – Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Eds. I. Lehiste, J. Ross. Tallinn: Institute of Estonian Language, 71–99.
- Ehala, Martin 1999.** Eesti vāldete probleemi üks lahendusi. – Keel ja Kirjandus 6, 378–385; 7, 453–465.
- Ehala, Martin 2003.** Estonian quantity: Implications for Moraic Theory. – Generative Approaches to Finnic Linguistics. Eds. S. Manninen, D. Nelson. Stanford: CSLI.
- EKG I** = Mati Ereht, Reet Kasik, Helle Metslang, Henno Rajandi, Kristiina Ross, Henn Saari, Kaja Tael, Silvi Vare. Eesti keele grammatika I. Morfoloogia. Sõnamoodustus. 1995. Peatoim. M. Ereht. Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia Eesti Keele Instituut.
- Faehmann, Friedrich Robert 1842.** Versuch die ehstnischen Verba in Conjugationen zu ordnen. Programm. Dorpat.
- Gussenhoven, C., H. Jacobs 1998.** Understanding Phonology. London: Arnold.
- Harms, Robert 1962.** Estonian grammar. (= Indiana University Publications. Uralic and Altaic Series 12.) Bloomington: Indiana University Press.
- Hayes, B. 1995.** Metrical stress theory. Chicago: University of Chicago Press.
- Hermann, Karl August 1884.** Eesti keele Grammatik. Koolide ja iseõppimise tarvis. Tartu.
- Hint, Mati 1973.** Eesti keele sõnafonoloogia. I. Rõhusüsteemi fonoloogia ja morfoloogia põhiprobleemid. Tallinn.
- Hint, Mati 1983.** Viroko neljän kvantiteettiasten sävelkieli? – Virittäjä 3, 161–177; 4, 328–348.

- Hint, Mati 1987a.** Two issues in Estonian phonology – Quantity and palatalization. – The eleventh International Congress of Phonetic Sciences. August 1–7, 1987. Tallinn, Estonia. Proceedings, vol. 1. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian SSR, 304–307.
- Hint, Mati 1987b.** Uusi aktsente eesti prosodiauuringutes. – Keel ja Kirjandus 6, 371–375.
- Hint, Mati 1997.** Eesti keele astmevahelduse ja prosoodiasüsteemi tüpoloogilised probleemid. Tallinn/Helsinki.
- Hint, Mati 2001.** Prosoodiaväitlustes läbimurdeta. – Keel ja Kirjandus 3, 164–172; 4, 252–258; 5, 324–339.
- Hint, Mati 2002.** Eesti ortograafia (silbi)fonoloogiline põhi. – Keel ja Kirjandus 1, 17–26.
- Kager, R. 1994.** Ternary rhythm in alignment theory. – Käsikiri, ROA–35.
- Kiparsky, Paul, Karl Pajusalu 2000.** Seto vowel harmony and the typology of disharmony. Stanford University. Käsikiri.
- Kiparsky, Paul, Karl Pajusalu 2001a.** Towards a typology of disharmony. Stanford University. Käsikiri.
- Kiparsky, Paul, Karl Pajusalu 2001b.** Seto foot in speech and verse. Stanford University. Käsikiri.
- Lehiste, Ilse 1965.** The function of quantity in Finnish and Estonian. – Language 41, 447–456.
- Lehiste, Ilse 1985.** An Estonian word game and the phonematic status of long vowels. – Linguistic Inquiry 3, 490–92.
- Lehiste, Ilse 1997a.** The structure of trisyllabic words. – Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Eds. I. Lehiste, J. Ross. Tallinn: Institute of Estonian Language, 149–164.
- Lehiste, Ilse 1997b.** Search for phonetic correlates in Estonian prosody. – Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Eds. I. Lehiste, J. Ross. Tallinn: Institute of Estonian Language, 11–35.
- Lehiste, Ilse, Jaan Ross (toim.) 1997.** Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Tallinn: Institute of Estonian Language.
- Lehiste jt 2001** = Ilse Lehiste, Eva Liina Asu, Einar Meister, Karl Pajusalu, Merike Parve, Pire Teras, Tiit-Rein Viitso. Acoustic analysis of Erza prosody. – Congressus Nonus Internationalis Fenno-Ugristarum 7.–13.8.2000. Pars V. Dissertationes sectionum: Linguistica II. Ed. T. Seilenthal. Tartu, 248–255.
- Loorits, Oskar 1925.** Eesti keele kooligrammatika. I. Hääliku- ja vormiõpetus. Tartu.
- Odden, D. 1997.** Some theoretical issues in Estonian Prosody. – Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Eds. I. Lehiste, J. Ross. Tallinn: Institute of Estonian Language, 165–195.
- Pajusalu, Karl 2000.** Alternation of *e* and *a*, *ä* in non-initial syllables in the southern group of the Finnic languages. – Facing Finnic. Some challenges to historical and contact linguistics. (= Castrenianumin toimitteita 59.) Helsinki, 156–167.

- Pajusalu, Karl 2001.** Baby talk as a sophisticated register: a phonological analysis of South Estonian. – *Psychology of Language and Communication* 2, 81–92.
- Pajusalu, Karl, Merike Parve, Pire Teras 2001.** On the main characteristics of the prosody of South Estonian dialects. – *Congressus Nonus Internationalis Fenno-Ugristarum* 7.–13.8.2000. Pars VI. Dissertationes sectionum: Linguistica III. Redegit T. Seilenthal, curaverunt A. Nurk; T. Palo. Tartu, 9–13.
- Posti, Lauri 1950.** On quantity in Estonian. – *Journal de la Société Finno-ougrienne* LIV, 1–14.
- Prince, Alain S. 1980.** A metrical theory of Estonian quantity. – *Linguistic Inquiry* 11, 511–562.
- Ravila, Paavo 1961.** Kvantiteetti distinktiivisenä tekijänä. – *Virittäjä* 4, 345–350.
- Stahl, Heinrich 1637.** Anführung zu der Esthnischen Sprach. Revall: Chr. Reusner.
- Tauli, Valter 1966.** On quantity and stress in Estonian. – *Acta Linguistica Hafniensia* 9, 145–162.
- Tauli, Valter 1973.** Standard Estonian grammar. I. Phonology, morphology, word-formation. (= *Acta Universitatis Upsaliensis. Studia Uralica et Altaica Upsaliensia* 8.)
- Valgma, Johannes, Nikolai Remmel 1968.** Eesti keele grammatika. Tallinn: Valgus.
- Veske, Mihkel 1879.** Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse viis. Tartu.
- Viitso, Tiit-Rein 1975.** Review: M. Hint Eesti keele sõnafonoloogia. – *Sovetskoe finno-ugrovedenie* 3, 220–221.
- Viitso, Tiit-Rein 1979.** Problemy koliëestva v èstonskom jazyke. – *Sovetskoe finno-ugrovedenie* 1, 1–17.
- Viitso, Tiit-Rein 1981.** Läänemeresoome fonoloogia küsimusi. – Tallinn: ENSV TA Keele ja Kirjanduse Instituut.
- Viitso, Tiit-Rein 1986.** Alternatiivsed fonoloogilised tõlgendused. – *Keel ja Kirjandus* 7, 412–416.
- Viitso, Tiit-Rein 1997.** The prosodic system of Estonian in the Finnic space. – *Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody.* Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996. Eds. I. Lehiste, J. Ross. Tallinn: Institute of Estonian Language, 222–234.
- Viitso, Tiit-Rein 2003.** Estonian phonology. – *Estonian Language* (ilmumas).
- Vääri, Eduard 1968.** Eesti keele õpik keskkoolile. Tallinn: Valgus.
- Wiedemann, Ferdinand Johann 1875.** Grammatik der ehstnischen Sprache zunächst wie sie in Mittelehstland gesprochen wird, mit Berücksichtigung der anderen Dialekte. St.-Pétersbourg.