

MORFOLOOGIA

MARTIN EHALA, HEIKI-JAAN KAALEP, ANNIKA KILGI, ÜLLE VIKS

1. Morfoloogia valdkond

Morfoloogia on keele sõnastruktuuri uuriv keeleteaduse valdkond. Teoreetilises keeleteaduses hõlmab see peale vormimoodustuse ka sõnatuletuse ja liitsõnamoodustuse. Eesti traditsioonis on käsitletud morfoloogia mõistet kitsalt, hõlmates sellega vaid vormimoodustuse. Seetõttu on alljärgnevas käsitluses piirdutud vaid vormimoodustusega.

Morfoloogiline uurimistöö peab leidma vastused järgmistele põhiküsimustele:

- millised on keele morfoloogilised kategooriad: milliseid grammatilisi tähendusi antakse edasi morfoloogiliste vahenditega;
- millised on keele grammatilised morfeemid ja nende variandid;
- milline on morfoloogiliste protsesside üldiseloom keeles: aglutinatsiooni ja fusiooni vahekord, analüüs ja süntees, algvormi valik, reeglite ja erandite vahekord;
- milline on keele morfotaktika: millised on morfoloogilised sõnaklassid ja morfoloogilised paradigmat, millised on morfeemide kombineerimise võimalused sõnavormideks;
- milline on keele allotaktika: millised on allomorfide koosinemise tingimused sõnavormis, millised on keele muuttüübid;
- milline on keele morfofonoloogia: astmevaheldus, tüvevokaali teisendus ja muud tüvemuutused, mis väljendavad grammatilisi tähendusi või kaasnevad vormimoodustusega.

2. Eesti morfoloogia uurimislugu

Alljärgnev annab ülevaate morfofonoloogia (astmevahelduse), morfoloogiliste kategooriate ja sõnaklasside ning tüüpkondade käsitlemise arengust eesti keele grammatikates.

2.1. Astmevaheldus. Stahl (1637) astmevaheldust ei käsitle. Gutschaff (1648) ja Göseken (1660) on laadivaheldust küll märganud, kuid ei pea seda eriti oluliseks. Hornung (1693) on esimene, kes seoses käänamisega jälgib põhjalikumalt astmevaheldust, konstateerides vältevaheldust isegi sõnades, kus tollaegne ortograafia seda märkida ei võimaldanud. Helle (1732) ja Hupel

(1780) rühmitavad sõnu eri tüvedes muutuvate häälikute järgi, kuid ei vaatle astmevaheldust sõnadest eraldi. Esimesena töötab eesti keele astmevaheldusnähtused läbi Faehlmann (1843), kes kõneleb konsonantide gradatsioonist (*seep: seebi*), assimilatsioonist (*tõmbama: tõmmata*), kadudest (*kässi: käie*), vokaalide muutustest (*nugga: noa*) ja vältevaheldusest (*kotti: kotti'*). Ahrens (1843) kirjutab astmevaheldusest niisama põhjalikult kui Faehlmann, kuid ei lähtu mitte tugevast astmest, vaid kindlate vormide vahekorra, rääkides vastavalt tüvede nõrgenemisest (*kumb: kumma, puhka: puhata*) või tugevnemisest (*hammas: hamba, pühi: pühkida*). Eesti astmevaheldust ja selle kujunemist on käsitlenud Kettunen (1962), Viitso (1962), Kask (1967), Eek ja Help (1986), Hint (1997) jt (Kask 1970: 52, 62, 69–70, 162, 170, 259, 293, 302–303).

2.2. Käändsõna. Arvud ja käänded on Stahlil ja Gösekeni järgi samad mis ladina keeles. Tüvi käänamisel ei muutu, tarvitseb vaid tüvevokaalile käändelõpp liita. Sõnade käänamisel eristavad nad ladinapäraselt kuut käänet (nominatiiv, genitiiv, daativ, akusatiiv, vokatiiv ja ablatiiv; ablatiivil on kaks lõppu *-st* ja *-lt*), kusjuures singulari genitiiv on Stahlil *st-lõpuline*. Gutsclaff leiab heebrea mõjul, et eesti keeles on kaks käänet: nominatiiv ja rektiiv, millest moodustatakse kõik ülejäänud käänded. Oma grammatikas loobub ta siiski ainult ablatiivist ja vokatiivist ning asendab genitiivi tänapäevasele omastavale vastava rektiiviga. Ablatiivist loobumise põhjuseks on tähelepanek, et rektiivi tüvele lõppe lisades on võimalik moodustada mitmesuguseid käändevorme. Hornungi kaasustele vastavad järgmised tänapäeva käänded: daativile alal- ja alaleütlev, ablatiivile sisekohakäänded ja alaltütlev, nominatiivile nimetav, genitiivile omastav ja akusatiivile osastav. XVII sajandi keelemehed ehitavad käänamissüsteemi üles semantiliselt, mitte morfoloogiliselt (Lepajõe 1999: 376–377). Vormiõpetuse käsitlemisel toetub Helle mõnel määral Hornungile, kuigi jaotab sõnu käändkondadesse teisiti. Käänamistabelis piirdub ta kuue ladina käändega, kuid nimetab ka teisi eesti käändelõppe: *-ga, -ni, -ta, -ks, -s, -sse*, esitades need Gutsclaffi eeskujul postpositsioonidena (Kask 1983: 691). Hupeli grammatika põhjaeesti osas on käänamine ja pööramine samasugune kui Thor Hellel, ainult rühmitatud on sõnu teisiti (Kask 1970: 39, 62, 100, 113, 115, 118, 303). Knüpffer (1818) esitab 14 käänet, kuid ei anna nendele veel nimesid. Knüpfferi käsitlusele tuginedes koostab Masing (1818) 13 käändega (v.a rajav) tabeli. Peterson (1818) näitab, et eesti kohakäänded moodustavad välis- ja sisekohta märkiva süsteemi. Wiedemanni arvates on käändeid 10: nominatiiv, genitiiv, partiiv (infinitiv), inessiiv, illatiiv, elatiiv, adessiiv, allatiiv, ablatiiv ja translatiiv (factiv). Kuna Wiedemann ei pea essiivi ja terminatiivi kääneteks, käsitleb ta *na-* ja *ni-lõpulisi* vorme adverbide hulgas (*hulgana, põleni*). Kaasaütlevat ei pea ta võrdseks teiste käänetega, sest lõpu *-ga* tarvitamine sarnaneb postpositsioonidega (Alvre 1975: 722–725). Veske (1879) ja Hermann (1884) esitavad soome grammatikate mõjul 14 tänapäevast käänet ja akusatiivi. Edaspidi jätvad mõned autorid akusatiivi oma kooliõpikutesse ja grammatika-

tesse sisse, teised mitte. Lõplikult kaob akusatiiv peale Muugi grammatika kanoniseerumist (Mürk 1991: 166). Muuk (1927) ei vaatle Saareste (1926) ettepanekule toetudes akusatiivi iseseisva käändena, sest sihitaval puudub tänapäeva keeles oma eri kuju.

2.3. Pöörd sõna. Stahl, Gutsloff ja Göseken leiavad, et eesti keeles on nagu saksa keeleski viis aega, sh futuurum. Kõneviisidena esitavad nad indikatiivi, imperatiivi, infinitiivi, optatiivi (*voixin armastama*) ning partikli abil moodustatava konjunktiivi (nt perfekt *eth minna ollen armastanut*, pluskvamperfekt *kus minna ollen armastanut*, futuurum *kus sahn armastut sahma*). Hornung kirjeldab kõiki finiiivorme peale kaudse kõneviisi vormide, loobub võõrapärasest kõneviisidest ja futuurumist. Ahrens, Wiedemann ja Veske jätavad ära ka täis- ja ennemineviku. Kõneviisidest on käsitletud kõige sarnasemalt indikatiivi ja imperatiivi. Ülejäänud mooduseid nimetavad autorid erinevalt, ei piiritle neid samamoodi või kasutavad kõneviisi nimetust mõne muu pöörd sõna kategooria tähistamiseks. Näiteks Hornung käsitleb konjunktiivi ja optatiivi koos, Helle eraldi; Hupel märgib, et neid pole võimalik alati eristada. Kui üldiselt vastab optatiiv tingivale kõneviisile, siis Veskel väljendab hoopis käsku (*kutsugu*, vrd imperatiiv *kutsu*). Jõgeveri grammatikas moodustavad konditsionaal ja potentsiaal tegevuse võimalikkust väljendava konjunktiivi. Viitso (1976) lisas kaudset käsku väljendava jussiivi ehk mõõnva kõneviisi, mis on jõudnud ka suurde „Eesti keele grammatikasse”. Kõneviiside juures käsitletakse mõnikord ka tegevusnimesid ja kesksõnu (Stahli ja Gutsloffi infinitiiv, Hermannini nimetav). Ahrens tähistab esimesena enam-vähem õigesti infinitiivi ja partitsiibi vormid ja nende nimetused (Mihkla 1927: 541). Üsna ühesugused on grammatikates püsinud isikud ja tegumood (Veskeni aktiiv ja passiiv, Hermannist alates tegewik ja tehtawik, seejärel isikuline ja umbisikuline tegumood). Eitavad verbivormid esitab oma grammatikas esimesena Hornung. Kuna esimesed grammatikud tüvemuutusi oluliseks ei pidanud, kasutasid nad isegi astmevaheldusnähtusi märganuna kõikjal püüdlilikult sama tüvekuju. Hellest alates toovad grammatikud välja erisuguste tüvemuutustega tüüpsõnade näidisparadigmad, sõnaloendid, peavorimid ja pööretevahelised seosed (Mihkla 1928: 652).

2.4. Muutkonnad. Kuigi enamik XVII–XVIII sajandi keelemehi on arvamisel, et eesti keeles on vaid üks käänd- ja pöördkond, esitavad nad sõnade erisugust muutumist märganuna hulga alaliike. Veel Ahrenski esitab vaid ühe konjugatsiooni, öeldes, et ebareeglipärasusi põhjustab ainult astmevaheldus. Ühte muutkonnadesse jagamise alust on kasutanud Thor Helle (lõpphäälikud) ja Faehlmann (sisehäälikud). Ülejäänud on arvestanud 2–5 alust, millest sagedasimad on tüve või mõne muutevormi lõpphäälik (Stahl, Gutsloff, Göseken, Helle, Hornung, Ahrens, Veske, Tauli), nimetava ja omas-tava sarnasus (Hornung, Clare, Hupel, Körber), tüve silpide arv (Ahrens, Jõgever, Leetberg, Muuk, Aavik, Veski, Alvre, Tauli), muutelõpud (Ahrens, Wiedemann, Einer, Ansomardi, Tauli) või/ja astmevaheldus ja teised tüve-

muutused (Jõgever, Muuk, Aavik, Tauli) (vt Mihkla 1928: 653, Kask 1963: 37, Viitso 1976: 148). Olenevalt morfoloogiakirjelduse eesmärgist ja sellest, missugune liigitusalus keeleteadlasele olulisem näib, on loodud üsna erinevaid muutkondi (Viks 1982: 517–519). 1930. aastaist tänapäevani on kooli- ja käsiraamatutes üldiselt kasutusel olnud Elmar Muugi süsteem, mis jagab astmevahelduslikkuse ja silpide arvu põhjal sõnad 7 käänd- ja 4 pöördkonda. Muugi süsteemil põhinevaid sõnatüüpe on kritiseeritud, kuna mõne tüüp-sõna alla koguneb lähedase algvormi tõttu erinevalt muutuvaid sõnu. Muugi tüüp-kondade süsteemi arendas ja täiendas 1980ndate lõpul Jaak Peebo (1987, 1992). Muugi tüüpkonnad on kasutusel ka „Eesti keele käsiraamatu” (1997) morfoloogiaosas, kuid mõningate muudatustega, millest olulisim on see, et iga muutkonna sees esitatakse eraldi avatud ja suletud tüübid.

Sõnaraamatutes muuttüüpe muutkondadeks ei rühmitata ja tüüpide hulk võib ulatuda mõnekümnest (Viks 1992) kuni tuhandeni (Muuk 1933) (vt Viks 2001). Muutkonna mõistet ei kasuta ka Viitso (1976) ja Viks ning viimase tüübigraafikule toetuv „Eesti keele grammatika” (EKG I). Ülles Viksi klassifikatoorne morfoloogia (1977, 1994 jm) jagab sõnad muuttüüpidesse kolme morfoloogilise tunnuse alusel: muutelõpud, tüve astmevaheldusmallid ja tüve lõpuvaheldusmallid peamuudetes. Fonoloogilised tunnused (silpide arv ja sõna lõpphäälikud) on abiks sõna tüübikuuluvuse määramisel, kuid ei kuulu ise liigitusaluste hulka.

2.5. Murdemorfoloogia. Osa grammatikaid kirjeldab põhjaeesti (Stahl, Gösenken, Ahrens), osa lõunaeesti (Gutslaff, Clare) keelt, osa esitab näiteid mitmest murdest (Helle, Hupel, Wiedemann). Kuna esimesed eestikeelsed grammatikad on mõeldud eelkõige eesti keele õpetamiseks ja kirjakeele kindlustamiseks, on nad normatiivsed ja esitavad keskmurdelisi vorme.

Murrete morfoloogia erijoontest võib lugeda sarjast „Eesti murred” (Tanning 1961, Must 1965, Keem 1970, Must 1995, Univere 1996, Juhkam, Sepp 2000, Keem, Käsi 2002, Lonn, Niit 2002) ning Must, Univere 2002. EKIs on murdegrammatikat uurinud Ülo Toomsalu (1995) ja Helmi Neetar, kes on keskendunud Hargla murraku morfoloogiale. Tema ETFi grantide käigus loodi Hargla murraku morfoloogiline andmebaas (<http://www.eki.ee/dict/hargla/>) ja kaitsti kaks diplomitööd TPÜs.

2.6. Ajalooline morfoloogia. Eesti keele grammatiliste ja leksikaalsete morfeemide kujunemisest on kirjutanud oma grammatikates Veske, Jõgever ja Loorits, selleteemalistes raamatutes Kask (1962), Rätsep (1977, 1979) ja Alvre (1989), artiklites Mägiste, Oinas, Tauli (vt Ränk 1971, Viitso 2000: 175) jt.

3. Teoreetiline morfoloogia

1960. aastail rotaprindis ilmunud esimene visand Tartu Ülikoolis kavatsatud põhjalikust deskriptiivsest grammatikast sisaldas Arnold Kase kirjutatud osa

astmevaheldusest (häälikulugu 1963, 1964). Avaldati ka Kase ja P. Palmeose kirjutatud arv- ja asesõnade, Palmeose kaas-, hüüd- ja sidesõnade vihikud (Kask, Palmeos 1965, Palmeos 1967, 1973). On kirjutatud mõne vormistikuosa käsitlusi ja analüüsitud mitmesuguste morfoloogiakirjeldusmeetodite sobivust eesti keelele (Hint 1973 jt). Tervikliku eesti morfoloogia käsitluse kirjutas Valter Tauli grammatika osana (Tauli 1972).

1975. a loodi Keele ja Kirjanduse Instituudis grammatika töörühm, mis hakkas Henno Rajandi juhtimisel ette valmistama uut eesti keele grammatikat (EKG). Algati uurimuste sari „Ars Grammatica”, kus aastatel 1977–1995 ilmus 33 väljaannet kõigist grammatikavaldkondadest, sh morfoloogiast. Grammatika käsikiri koostati 1983–1990 grammatikasektoris Mati Ereli juhtimisel ning selle deskriptiivse süvagrammatika köited ilmusid 1993 (süntaks ja kiri) ning 1995 (morfoloogia ja sõnamoodustus). EKG traditsioonilisest täiesti erineva morfoloogiaosa (1995) on kirjutanud Kristiina Ross ja toimetanud Ü. Viks. Vormimoodustuse aluseks on Viksi klassifikatoorse morfoloogia mudel (Viks 1977, 1982b, 1994) ning Toomas Helbi aktiivse ja passiivse morfoloogia kontseptsioon (Help 1985a, 1985b, 1990). Peale morfoloogiliste vormide moodustamise vaadeldakse põhjalikult ka sõnaliike ning morfoloogilisi kategooriaid ja nende väljendusvõimalusi. EKG morfoloogiaosa ettevalmistamisel on osalenud veel Udo Uiibo (1980) ja Mati Hint (mõlemal lühikest aega). EKG baasil ilmus selle ümbertöötatud ja lihtsam versioon „Eesti keele käsiraamat” (1997), morfoloogia autor taas K. Ross.

Pärast EKG ilmumist tekkis Keeles ja Kirjanduses diskussioon, mille käigus esitati alternatiivseid morfoloogia kirjeldamise viise. M. Ehala süsteem (1997) on suunatud peamiselt keeleõppele, H. Saari (1998, 1999) on peale keeleõppe silmas pidanud ka sõnastiku huve, mis peab töötama koos grammatikaga. M. Hint (1998) toob esile koolkonnad (EKG kontseptsiooni autorid *contra* Hint ja Ehala) ning nende käsitlusviiside põhilised erinevused. Sõltumatu uurijana esitab Toomas Help oma sõnakeskse morfoloogikäsitluse (sõna *contra* morfeem) (Help 1990, 1995). H. Saari mõistis sõnagrammatika all ühendatud vormi- ja sõnamoodustust, kuid ise jõudis ta põhjalikumalt käsitleda ainult sõnamoodustust (Saari 1997); vormimoodustuse kohta ilmusid tal põhimõtted (Saari 1998, 1999).

On uuritud ka eesti keele morfoloogilise süsteemi dünaamikat (produktiivsed sõnamuutmismallid ja muude keelte mõju neile – Kasik 2000, Kaljumägi 2001), seda ka keelekorralduse seisukohast (Tiiu Ereli 1996, 2000), ning kõne- ja kirjakeele morfoloogilisi iseärasusi (Hasselblatt 2000, Andriela Rääbis, Tiit Hennoste jt suulise kõne uurijad). Huviobjektiks on ka morfoloogia ja süntaksi vahelisele alale jäävad sõnalaadsed ühendid: fraasid, mitmesõnalised verbid, klišeed (Kaalep, Muischnek 2002a, 2002b) ning sõnavormide grammatiline homonüümia (Viks 1984).

4. Rakendusmorfoloogia

4.1. Keelekorraldus. Keelekorraldus pole mõeldav ilma morfoloogiauurin-guteta. Ühtlasi on korraldustöö ise eesti keele morfoloogiasüsteemi mõjuta-nud. Olulisemad mõjutajad varasemast ajast on keelekonverentsid (1908–1911), J. Aaviku tegevus keele uuendamisel ning J. V. Veski ja E. Muugi tegevus keele normimisel. Aastatel 1979–1983 andis H. Rätsepa juhtimisel tegutsenud vabariiklik õigekeelsuskomisjon (VÕK) vabaks mitmed morfo-loogianormid: paralleelkasutused *ne-* ja *s-*sõnade mitmusevormides, tingiva kõneviisi pöördvormides; paralleelsed paradigmad *muuseum*-tüübis (tüü-bid *seminar* ja *õpik*) ja *kõnelema*-tüübis (tüübid *kõnelema* ja *kirjutama*) ning teatud sõnadel *õppima-* ja *muutama*-tüüpide vahel (Kirjakeele teataja 1985: 10–38). Morfoloogianormidega on tegelnud E. Nurm, M. Hint, U. Uibo, J. Peebo, H. Saari, R. Kull, T. Ereht.

Normatiivse morfoloogia olulisim väljund on õigekeelsussõnaraamatud. II maailmasõja järgsed ÕSid ilmusid: 1953 (VÕS), 1960, 1976 ja 1999. ÕSid on kasutanud E. Muugi tüübigraafika (Muuk 1933) modifikatsioone. ÕS 1999 morfoloogia esituse üldsüsteemi ja muuttüüpide autor on H. Saari, kuid sel-legi modifikatsiooni alus on Muugi süsteem.

Sõnaraamatutöö eel ja kõrval on käinud pidevalt ka jooksev töö: populaarsed kirjutised, keelenõuanne, loengud ja ettekanded, töö keelekomisjoni-des (VÕK, ESi keeleteoimkond jt). Kogumikud „Keelenõuanne soovitab” sisaldavad artikleid ka morfoloogia kohta (Ereht 1996, 2000). Õigekeelsus-grammatika puudub siiani, H. Rätsep juhtis sellele tähelepanu juba 15 aastat tagasi (Rätsep 1987). „Eesti keele käsiraamatu” morfoloogia ei suuda seda asendada.

4.2. Arvutimorfoloogia. Arvutimorfoloogiat arendatakse kahes keskses: Eesti Keele Instituudis (Ülle Viks jt) ja Tartu Ülikoolis ning sellega seotud tarkvarafirmas Filosoft (Heiki-Jaan Kaalep jt).

4.2.1. KKIs tehti esimesed automaatse morfoloogia katsed 1970ndate lõpus ja 1980ndate algul: Ü. Viksi uued muuttüübid olid aluseks esimestele prog-rammidele: automaatne morfoloogiline süntees (Viks 1978) ja analüüs (Hein 1986). Arvuti abil valmis Ü. Viksi „Väike vormisõnastik” (1992), mis on esimene eesti keele morfoloogiasõnastik ning mis on saanud aluseks eesti keele automaatse morfoloogia süsteemidele (EKI, TÜ, Filosoft) ja abimater-jaliks uurimistöös (EKG jm).

Uus automaatse morfoloogia projekt käivitus EKIs 1993. a AEFi ja ETFi toetustega (ETFi grantid 1993–1995, 1999–2002). Ilmus kaks artiklikogu-mikku: „Automatic Morphology of Estonian” (1994, 1995 – põhiautorid Ü. Viks, E. Kuusik ja I. Hein). Kaitsti üks magistriväitekirj tüvemuutuste mo-delleerimisest (Kuusik 1996). Projekti käigus loodud tarkvara (autorid E. Kuusik ja I. Hein) on antud avalikku kasutusse (<http://www.eki.ee/tarkvara/>).

Morfoloogiasüsteem koosneb suhteliselt iseseisvatest moodulitest. Iga

mooduli jaoks on koostatud formaalsed grammatikad (silbitus, tüvemuutused, tüübi- ja sõnaliigituvastus, sõnavormide analüüs ja süntees) ning vastavad reeglite interpretaatorid (arvutiprogrammid reeglite rakendamiseks). Automaatse morfoloogia lingvistiline alus kasvas välja rakenduslikust tööst, arenedes klassifikatoorsest morfoloogiast (Viks 1977, 1978, 1994) avatud morfoloogiamudeliks (Viks 2000a). Avatus tähendab võimalust laieneda ja muutada, ning seda kahes mõttes: esiteks võib süsteem täieneda uute moodulitega (arendamisjärgus on veel tuletiste ja liitsõnade analüüs ja süntees), teiseks ei piirdu süsteem sõnastikus fikseeritud sõnavaraga, sest formaalse grammatika reeglite abil saavad ka tundmatud sõnad või sõnavormid suure tõenäosusega õige morfoloogilise käitluse.

Morfoloogia ja leksikograafia piirimaile jääv uurimisteema on grammatika ja sõnastiku kui keelekirjeldusvormide vastastikused suhted (Viks 1997). Olulisematest praktilistest rakendustest võiks nimetada grammatilist kirjegeneraatorit – tarkvarasüsteemi, mille abil saab tavalise sõnaraamatu sõnartiklitesse poolautomaatselt lisada eesti märksõnade (või vastete) grammatilised andmed: sõnaliik, muuttüüp, muutevormid, üksuste piirid, grammatilised viited jne (Viks 2000b).

Morfoloogiaga on tihedalt seotud E. Kuusiku ja I. Heina ETFi grant 1998–2001 „Eesti lingvistika infosüsteem (LIIS)”, milles põhitähelepanu oli lingvisti töökeskkonna loomisel ja keeletehnoloogiale vajalike andmebaaside loomisel: morfoloogiline tüvebaas, sõnamoodustuse andmebaas (koostöös S. Varega), silpide andmebaas, eri sõnaraamatute tüübitabelid jne. 2002 tuli TÜst EKIsse reeglipõhise morfoloogilise ühestamise teema (Puolakainen 2001).

4.2.2. Tartu Ülikoolis uuritakse, kuidas morfoloogia reegleid ja leksikone arvuti jaoks organiseerida. Esindatud on kaks erinevat lähenemist: 1) Heiki-Jaan Kaalep kasutab oma morfoloogilises analüsaatoris (Kaalep 1998, 1999) peamiselt tõenäosuslikke meetodeid; 2) Heli Uibo (1998, 1999, 2000a, 2000b, 2002), Roosmaa jt (2001) rakendavad eesti keelele Kimmo Koskenniemi kahetasemelist morfoloogiamudelit.

Korpuslingvistika raames on Tartu Ülikoolis uuritud põhiliselt morfoloogilist ühestamist: kasutusel on statistilised meetodid, vt Kaalep ja Vaino (1998) ja reeglipõhine lähenemine (kitsenduste grammatika), vt Puolakainen (1998, 2000, 2001). Sellega seoses on vaatluse all olnud ka morfosüntaktiliste kategooriate süsteem ja sõnade jagamine sõnaliikidesse (Kaalep jt 2000).

5. Kokkuvõte

Eesti keele morfoloogiauuringutega tegeldakse põhiliselt Eesti Keele Instituudis, mõnevõrra ka Tartu Ülikoolis. EKIs toimuvad uuringud peamiselt kahes kontekstis: 1) keelekorraldus ja õigekeelsussõnaraamatute koostamine; 2) arvutilingvistika ja keeletehnoloogia. TÜs on raskuspunkt samuti kee-

letehnoloogilisel lähenemisel. Tallinna Pedagoogikaülikoolis arendatakse eesti koolimorfoloogiat (Martin Ehala).

Eesti morfoloogiauuringud on tänapäeval tugeva rakendusliku rõhuasetusega, mis on ka mõistetav, arvestades uurijate vähesust ja keeletehnoloogiliste lahenduste pakilisust eesti keele arengu seisukohalt. On tõenäoline, et sellelaadne areng jätkub ja nii mõnigi teoreetiline probleem leiab endale lahenduse rakenduslike küsimuste lahendamise käigus.

Väljaspool arvutilingvistikat on eesti keele morfoloogiat kirjeldatud suhteliselt sporaadiliselt üksikute autorite poolt (Help, Hint, Ehala, Saari jt) ja teoreetilise morfoloogia järjepidevat traditsiooni ei ole kujunenud üheski tänapäeva teoreetilises raamistikus (loomulik morfoloogia, generatiivne morfoloogia, kognitiivne grammatika jt).

Kirjandus

- Ahrens, Eduard 1843.** Grammatik der Ehstnischen Sprache Revalschen Dialektes. Reval.
- Alvre, Paul 1975.** Sada aastat Wiedemanni eesti keele grammatikat. – Keel ja Kirjandus 12, 715–726.
- Alvre, Paul 1989.** Eesti kirja- ja murdekeele morfoloogiat. (= Emakeele Seltsi toimetised 23.) Tallinn: Valgus.
- Automatic Morphology of Estonian 1. 1994.** Tallinn: Institute of the Estonian Language.
- Automatic Morphology of Estonian 2. 1995.** Tallinn: Institute of the Estonian Language.
- Clare, Johann Christoph 1730.** Cellarius Esthonio-Germanicus. Käsikiri Kirjandusmuuseumis, MA 33.
- Eek, Arvo, Toomas Help 1986.** Rütminihked eesti keele kujunemisloos. (= Preprint KKI-45.) Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ühiskonnateaduste Osakond. Tallinn.
- Ehala, Martin 1997.** Eesti morfoloogia olemus. – Keel ja Kirjandus 6, 370–383.
- EKG I = Mati Erelt, Reet Kasik, Helle Metslang, Henno Rajandi, Kristiina Ross, Henn Saari, Kaja Tael, Silvi Vare.** Eesti keele grammatika I. Morfoloogia. Sõnamoodustus. 1995. Peatoim. M. Erelt. Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia Eesti Keele Instituut.
- Erelt, Mati, Tiiu Erelt, Kristiina Ross 1997.** Eesti keele käsiraamat. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus; <http://www.eki.ee/books/ekkr/>.
- Erelt, Mati 1999.** 1990. aastad eesti keele uurimises. – Akadeemia 10, 2053–2067.
- Erelt, Tiiu 1996.** Põhiarvsõnade käänamine. – Tiiu Erelt, Tiina Leemets, Sirje Mäearu, Maire Raadik. Keelenõuanne soovitab. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 58–61.
- Erelt, Tiiu 2000.** Mis on eestlasele eesti morfoloogias raske? – Tiiu Erelt, Mati Erelt, Maire Raadik, Tiina Leemets, Sirje Mäearu. Keelenõuanne soovitab II. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 49–86.
- Erelt, Tiiu, Rein Kull 1970.** Morfoloogia, kooliõpetus ja õigekeelsussõnaraamat. – Nõukogude Kool 8, 583–589; 10, 735–739.
- Faehmann, Friedrich Robert 1843.** Ueber die Flexion der Wortstammes in der estnischen Sprache.

- Gutslaff, Johann 1648.** *Observationes Grammaticae circa linguam Esthonicam.* Dorpat.
- Göseken, Heinrich 1660.** *Manuductio ad Linguam Oesthonicam.* Reval.
- Hasselblatt, Cornelius 2000.** Eesti keele ainsuse sisseütlev on lühike. – Keel ja Kirjandus 11, 796–780.
- Helle, Anthon Thor 1732.** *Kurtzgefasste Anweisung zur Ehstnischen Sprache.* Halle.
- Help, Toomas 1985a.** Üks võimalus eesti verbimorfoloogia käsitlemiseks. – Keel ja Kirjandus 4, 212–226.
- Help, Toomas 1985b.** Linguistic competence and morphology. (= Preprint KKI-38.) Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ühiskonnateaduste Osakond. Tallinn.
- Help, Toomas 1990.** Eesti regulaarne ja irregulaarne verb. Väitekiri filoloogiateaduste kandidaadi teadusliku kraadi taotlemiseks. Tartu.
- Help, Toomas 1995.** Regulaarsed ja irregulaarsed verbid eesti keeles. – Keel ja Kirjandus 3, 162–169; 4, 234–238; 5, 320–327.
- Hermann, Karl August 1884.** Eesti keele Grammatik. Tartu.
- Hint, Mati 1973.** Eesti keele sõnafonoloogia I. Rõhusüsteemi fonoloogia ja morfofonoloogia põhiprobleemid. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn.
- Hint, Mati 1997.** Eesti keele astmevahelduse ja prosoodiasüsteemi tüpoloogilised probleemid. Tallinn/Helsinki: Eesti Keele Instituut.
- Hint, Mati 1998.** Kolmkümmend aastat hiljem. Uute eesti keele grammatikate puhul. – Keel ja Kirjandus 2, 100–112; 3, 188–201.
- Hornung, Johann 1693.** *Grammatica Esthonica.* Riga.
- Hupel, August Wilhelm 1780.** *Ehstnische Sprachlehre.* Riga-Leipzig: Hartknoch.
- Juhkam, Evi, Aldi Sepp 2000.** Läänemurde tekstid. Toim. A. Haak. (= Eesti murded VIII.) Eesti Keele Instituut. Tallinn.
- Jõgever, Jaan 1904.** Eesti keele õpetus koolidele ja iseõppijaile. Tartu.
- Kaalep, Heiki-Jaan 1998.** Tekstikorpuse abil loodud eesti keele morfoloogiaanalüsaator. – Keel ja Kirjandus 1, 22–29.
- Kaalep, Heiki-Jaan 1999.** Eesti keele ressursside loomine ja kasutamine keeletehnoloogilises arendustöös. (= *Dissertationes Philologiae Estonicae Universitatis Tartuensis* 7.) Tartu.
- Kaalep, Heiki-Jaan, Kadri Muischnek 2002a.** Püsiühendite leidmine teksti abil. – Tähendusepüüdja. Pühendusteos professor Haldur Öimu 60. sünnipäevaks 22. jaanuaril 2002. Toim. R. Pajusalu, T. Hennoste. (= Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised 3.) Tartu, 172–184.
- Kaalep, Heiki-Jaan, Kadri Muischnek 2002b.** Using the Text Corpus to Create a Comprehensive List of Phrasal Verbs. – Proceedings LREC 2002. Third Intern. Conf. on Language Resources and Evaluation. Toim. M. G. Rodríguez, C. P. Suarez Araujo 1: 101–105.
- Kaalep, Heiki-Jaan, Tarmo Vaino 1998.** Kas vale meetodiga õiged tulemused? Statistikaline tuginev eesti keele morfoloogiline ühestamine. – Keel ja Kirjandus 1, 30–38.
- Kaalep jt 2000** = Heiki-Jaan Kaalep, Kadri Muischnek, Kaili Müürisep, Andriela Rääbis, Külli Habicht. Kas tegelik tekst allub eesti keele morfoloogilistele kirjeldustele? Eesti kirjakeele testkorpuse morfosüntaktilise märgendamise kogemusest. – Keel ja Kirjandus 9, 623–633.

- Kaljumägi, Karin 2001.** *ohklik-* ja *kontsert-tüüpi* sõnade tegelikust tarvitusest. – Keel ja Kirjandus 9, 629–637.
- Kasik, Reet 2000.** Kas *surfima* või *surfama*? – Keel ja Kirjandus 12, 889–890.
- Kask, Arnold 1962.** Eesti kirjakeele murdelise tausta kujunemisest. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Kask, Arnold 1963.** Eesti muutkondade süsteemi kujunemisest. – Nonaginta. Johannes Voldemar Veski 90. sünnipäevaks 27. juunil 1963. Toim. P. Ariste. (= Emakeele Seltsi toimetised 6.) Tallinn.
- Kask, Arnold 1967.** Eesti keele ajalooline grammatika. Häälikulugu. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Kask, Arnold 1970.** Eesti kirjakeele ajaloost I–II. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Kask, Arnold 1983.** Kolmsada aastat Anton Thor Helle sünnist. – Keel ja Kirjandus 12, 690–692.
- Kask, Arnold, Paula Palmeos 1965.** Eesti keele grammatika. 2. Morfoloogia. Arv- ja asesõna. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Keem, Hella 1970.** Tartu murde tekstid. (= Eesti murded III.) Tallinn: Valgus.
- Keem, Hella, Inge Käsi 2002.** Võru murde tekstid. Toim. A. Sepp. (= Eesti murded VI.) Eesti Keele Instituut. Tallinn.
- Kettunen, Lauri 1962.** Eestin kielen äännehistoria. Kolmas painos. (= Suomen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 156.) Helsinki.
- Kirjakeele teataja 1979–1983.** Õigekeelsuskomisjoni otsused. Tallinn: Valgus, 1985.
- Knüpffer, Arnold Friedrich Johann 1818.** Bemerkungen über die Declination- und Casusformen der Ehstnischen Sprache. – Beiträge 12. Pernau.
- Kuusik, Evelin 1996.** Eesti tüvemuutuste süsteemi modelleerimine. Magistriväitekiri. Käsikiri Tallinna Tehnikaülikoolis.
- Lepajõe, Marju 1999.** 350 aastat Johannes Gutsblaffi grammatikat. – Keel ja Kirjandus 6, 369–377.
- Lonn, Varje, Ellen Niit 2002.** Saarte murde tekstid. Toim. E. Juhkam. (= Eesti murded VII.) Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Masing, Otto Wilhelm 1818.** Beitrag zur Ehstnischen Orthographie. – Beiträge 12. Pernau.
- Mihkla, Karl 1927.** Eesti vormi- ja tuletusõpetuste ülevaade (1637–1927). – Eesti Kirjandus 8, 446–464; 9, 495–502; 11, 613–618; 12, 641–649.
- Mihkla, Karl 1928.** Eesti vormi- ja tuletusõpetuste ülevaade (1637–1927) (järg). – Eesti Kirjandus 3, 147–160; 5, 262–275; 7, 361–378; 12, 642–653.
- Must, Mari 1965.** Keskmurde tekstid. Toim. H. Viires. (= Eesti murded II.) Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn.
- Must, Mari 1987.** Kirderannikumurre: häälikuline ja grammatiline ülevaade. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Valgus.
- Must, Mari 1995.** Kirderannikumurde tekstid. Toim. H. Viires. (= Eesti murded V.) Eesti Teaduste Akadeemia Eesti Keele Instituut. Tallinn.
- Must, Mari, Aili Univere 2002.** Põhjaeesti keskmurre: häälikulisi ja morfoloogilisi peajooni. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Muuk, Elmar 1927.** Eesti keeleõpetus I. Tartu.
- Muuk, Elmar 1933.** Väike õigekeelsus-sõnaraamat. Tartu, 1. ja 2. tr.

- Mürk, Harry William 1991.** The structure and development of Estonian morphology. Bloomington: Indiana University. Indiana University diss. (PhD).
- Palmeos, Paula 1967.** Eesti keele grammatika. 2. osa, 2. vihik. Sidesõna ja hüüdsõna. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Palmeos, Paula 1973.** Eesti keele grammatika. 2. osa, 4. vihik. Kaassõna. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Peebo, Jaak 1987.** Pöördkonnad. 2. tr. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Peebo, Jaak 1992.** Käändkonnad. Tartu Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Peterson, Kristjan Jaak 1818.** Ueber der beiden Ablative im Ehstnischen. – Beiträge 12. Pernau.
- Puolakainen, Tiina 1996.** Eesti keele morfoloogiline ühestamine kitsenduste grammatika abil. Magistritöö. Käsikiri Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudis.
- Puolakainen, Tiina 1998.** Eesti keele kitsenduste grammatika morfoloogiline ühestaja. – Keel ja Kirjandus 1, 37–46.
- Puolakainen, Tiina 2000.** Eesti keele reeglipõhise morfoloogilise ühestamise probleemseid kohti. – Arvutuslingvistikalt inimesele. Toim. T. Hennoste. (= Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised 1.) Tartu, 73–86.
- Puolakainen, Tiina 2001.** Eesti keele arvutigrammatika: morfoloogiline ühestamine. (= Dissertationes Mathematicae Universitatis Tartuensis 27.) Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Roosmaa jt 2001** = Tiit Roosmaa, Mare Koit, Kadri Muischnek, Kaili Müürisep, Tiina Puolakainen, Heli Uibo. Eesti keele formaalne grammatika. Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituut. Tartu: Tartu Ülikool.
- Ränk, Aino 1971.** A bibliography of works published by Estonian philologists in exile 1944–1970: (linguistics, history of literature, theatre). Stockholm: Institutum Litterarum Estonicum.
- Rätsep, Huno 1977.** Eesti keele ajalooline morfoloogia I. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Rätsep, Huno 1979.** Eesti keele ajalooline morfoloogia II. Tartu Riiklik Ülikool, eesti keele kateeder. Tartu.
- Rätsep, Huno 1987.** Eesti keele uurimise *status quo*: lünki ja väljavaateid. – Keel ja Kirjandus 3, 129–135.
- Saareste, Andrus 1926.** Akusatiivist meie grammatikais. – Eesti Keel 6, 101–105.
- Saari, Henn 1997.** Ein Weg zur Wortgrammatik: Am Beispiel des Ehstnischen. Erster Teil. Doktoriväitekiri eesti keele alal. (= Eesti Keele Instituudi toimetised 1.) Tallinn: Eesti Keele Instituut.
- Saari, Henn 1998.** Üks vormiõpetus (I). Vaimumõõgad. – Keel ja Kirjandus 9, 606–621.
- Saari, Henn 1999.** Üks vormiõpetus (II). Taksonoomia. – Keel ja Kirjandus 2, 80–87; 3, 166–175.
- Stahl, Heinrich 1637.** Anführung zu der Estnischen Sprach. Revall.
- Tanning, Salme 1961.** Mulgi murdetekstid. (= Eesti murded I.) Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus.
- Tauli, Valter 1972.** Eesti grammatika I. Hääliku-, vormi- ja sõnaõpetus. Uppsala.
- Tauli, Valter 1978.** Bibliographie: Estonian, Uralic and general linguistics in post-war Estonia (1944–1977). Budapest.

- Toomsalu, Ülo 1995.** Setu verbi grammatika ja sõnastikud. Tallinn: Keele ja Kirjanduse Raamatusari.
- Uibo, Heli 1998.** Kahetasemeline morfoloogiamudel ja eesti keel. – Keel ja Kirjandus 1, 13–21.
- Uibo, Heli 1999.** Eesti keele sõnavormide arvutianalüüs ja -süntees kahetasemelist morfoloogiamudelit rakendades. Magistritöö. Tartu. http://www.cs.ut.ee/~heli_u/magistritoo.html.
- Uibo, Heli 2000a.** Kahetasemeline morfoloogiamudel eesti keele arvutimorfoloogia alusena. – Arvutuslingvistikalt inimesele. Toim. T. Hennoste. (= Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised 1.) Tartu: Tartu Ülikool, 37–72.
- Uibo Heli 2000b.** On Using the Two-level Model as the Basis of Morphological Analysis and Synthesis of Estonian. – NODALIDA '99. Proceedings from the 12th „Nordiske datalingvistikkdager”. Trondheim, 9–10 December, 1999. Ed. T. Nordgård. Trondheim: Department of Linguistics, NTNU, 228–242.
- Uibo, Heli 2002.** Experimental Two-Level Morphology of Estonian. – LREC 2002. Proceedings of the third International Conference on Language Resources and Evaluation. Las Palmas de Gran Canaria, Spain, May 29–31, Volume III, 1012–1015.
- Uibo, Udo 1980.** Morfoloogilise analüüsi seiku. – Keel ja Kirjandus 6, 339–348.
- Univere, Aili 1996.** Idamurde tekstid. (= Eesti murded IV.) Tallinn: Eesti Keele Instituut.
- Veske, Mihkel 1879.** Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse viis. Tartu.
- Viitso, Tiit-Rein 1962.** Tüvelisest astmevaheldusest (eriti eesti keeles). – Emakeele Seltsi aastaraamat VIII, 1962. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus, 44–62.
- Viitso, Tiit-Rein 1969.** Principles of word inflection in Estonian. – Generatiivse grammatika grupi aastakoosoleku teesid. Tartu, 36–47.
- Viitso, Tiit-Rein 1976.** Eesti muutkondade süsteemist. – Keel ja Kirjandus 3, 148–162.
- Viitso, Tiit-Rein 2000.** Julius Mägiste keeleteadlasena. – Julius Mägiste 100. Koost. V-L. Kingisepp. (= Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised 15.) Tartu, 167–181.
- Viks, Ülle 1977.** Klassifikatoorse morfoloogia põhimõtted. (= Preprint KKI-9.) Ars Grammatica. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ühiskonnateaduste Osakond. Valgus. Tallinn.
- Viks, Ülle 1978** = Klassifikatornaja model' èstonskoj morfologii (avtomatižeskij sintez glagol'nyh slovoform). Ävtoreferat dissertacii na soisk. uè. st. kand. filol. nauk. Õärtu.
- Viks, Ülle 1980.** Klassifikatoorne morfoloogia. Verb. – Ars Grammatica. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Valgus.
- Viks, Ülle 1982a.** Klassifikatoorne morfoloogia. Noomen. – Ars Grammatica. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Valgus.
- Viks, Ülle 1982b.** Ühest morfoloogilisest klassifikatsioonist. – Keel ja Kirjandus 10, 517–525; 11, 575–586.
- Viks, Ülle 1984.** Sõnavormide homonüümia eesti keeles. – Keel ja Kirjandus 2, 97–105.
- Viks, Ülle 1992.** Väike vormisõnastik I: Sissejuhatus & grammatika. II: Sõnastik & lisad. Toim. H. Rajandi. Eesti Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Keele ja Kirjanduse Instituut.
- Viks, Ülle 1994.** Eesti keele klassifikatoorne morfoloogia. (= Dissertationes Philologiae Estonicae Universitatis Tartuensis 1.) Tartu.
- Viks, Ülle 1997.** Erand, reegel ja sõnastik avatud morfoloogiamudelil. – Pühendusteos

- Huno Rätsepale 28.12.1997. Toim. M. Erelt, M. Sedrik, E. Uuspõld. (= Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised 7.) Tartu, 244–254.
- Viks, Ülle 2000a.** Eesti keele avatud morfoloogiamudel. – Arvutuslingvistikalt inimesele. Toim. T. Hennoste. (= Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised 1.) Tartu: Tartu Ülikool, 9–36.
- Viks, Ülle 2000b.** Kuidas tekib sõnastikukirjesse grammatika. – Keel ja Kirjandus 7, 486–495.
- Viks, Ülle 2001.** Muuttüübid eesti sõnastikes. – Leksikograafiaseminar: Sõna tänapäeva maailmas. Leksikografinen seminaari: Sanat nykymaailmassa. (= Eesti keele instituudi toimetised 9.) Tallinn, 157–185 (<http://www.eki.ee/teemad/tyybijutt.html>; http://www.eki.ee/teemad/tabel_jutt.html).
- VÕS** = Väike õigekeelsuse sõnaraamat. 1953. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus.
- Wiedemann, Ferdinand Johann 1875.** Grammatik der ehstnischen Sprache. St.-Pétersbourg.
- ÕS 1960** = Õigekeelsuse sõnaraamat. Toim. E. Nurm, E. Raiet, M. Kindlam. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus.
- ÕS 1976** = Õigekeelsussõnaraamat. Toim. R. Kull, E. Raiet. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Valgus.
- ÕS 1999** = Eesti keele sõnaraamat ÕS 1999. Toim. T. Erelt. Koost. T. Leemets, S. Mäearu, M. Raadik, T. Erelt. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.