

TARTU ÜLIKOOL
SOTSIAALTEADUSTE VALDKOND
HARIDUSTEADUSTE INSTITUUT
ERIPEDAGOOGIKA JA LOGOPEEDIA ÕPPEKAVA

Helina Kasela

II- JA III-VÄLTELISTE SÕNADE ÕIGEKIRJA SÕLTUVUS NAABERSÕNADEST

Magistritöö

Läbiv pealkiri: Sõnapaaride õigekiri

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Kaja Plado (MA)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Marika Padrik (PhD)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2016

Kokkuvõte

II- ja III-väteliste sõnade õigekirja sõltuvus naabersõnadest

Töös antakse ülevaade keele, kõne ja kirja vahelistest seostest. Lisaks käsitletakse eesti keele välteteooriaid ning tutvustatakse häälikuortograafia õpetust koolides. Praktikud ei nõustu keeleteadlastega, kes väidavad, et õpilastele tuleb õpetada eristama vaid lühikesi (sõna on I vältes) ja pikki häälikuid (sõna on II ja III vältes). Uurimused on näidanud, et õpilased eksivad kahekordse tähe valikul II-vätelistes sõnades rohkem kui III-vätelistes. Enim vigu aga tehakse juhul, kui II- ja III-väteline sõna on kõrvuti. See on põhjustatud asjaolust, et puuduliku võrdlusoskuse tõttu võtavad õpilased võrdluse aluseks naabersõna. Kuna õpilane tajub II välte erinevust III vältest, kirjutatakse II-väteline sõna ühekordse tähega.

Töö eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja kuidas sõltub II- ja III-väteliste sõnade õigekiri naabersõnadest. Töös leiti, et õpilastele valmistab enim raskusi, kui sõna on II vältes ning kui vältekandjaks on suluta kaashäälik. Seetõttu osutus sõnapaaride etteütluses kõige keerulisemaks kombinatsioon, kus kõrvuti oli kaks II-vätelist sõna, mille vältekandjaks oli suluta kaashäälik. Kõige vähem eksimusi põhjustas kombinatsioon, kus mõlemad sõnad olid III-vätelised ning vältekandjaks oli täishäälik. Kinnitust ei leidnud arvamus, et õpilased eksivad II-väteliste sõnade kirjutamisel rohkem, kui III-väteline on enne II-vätelist sõna. Töös aga selgus, et veaohtrikus kohas tehtud vigade arv väheneb klassinumbri suurenedes, kuid ei saa väita, et poisid teevad kirjutamisel rohkem vigu kui tüdrukud.

Abstract

II and III degree of quantity words orthography dependency on neighboring words

The paper provides an overview of the connections between language, speech and writing. Theories of Estonian quantity and teaching of the sound orthography in schools are also introduced. Teachers do not agree with linguists who think that students should be taught only to distinguish between short (word is in I degree of quantity) and long (word is in II and III degree of quantity) sounds. Studies have shown that students make more mistakes in the choice of a double letter in the orthography of II degree of quantity (Q2) words than in the III degree of quantity (Q3). The most mistakes are made when Q2 and Q3 words are side by side. It is caused by the fact that due to the lack of comparing skill, students take the neighboring word and use that as a basis for comparison. Because students distinguish the difference between Q2 and Q3, the Q2 word is written with a single letter.

The aim of this paper was to clarify, whether and how the Q2 and Q3 words' orthography depends on the neighboring words. It was found that it is the most difficult for students when the word is in Q2 and if the non-explosive consonant should be marked with a double letter. Therefore, the most mistakes in the dictation were made in the combination where two Q2 words with long non-explosive consonants in the error-bound location were side by side. The fewest mistake were made in the combination, where both words were in Q3 and the overlong vowel was in the error-bound location. The opinion that students make more mistakes in the orthography of Q2 word, when Q3 word is before Q2 was not confirmed. It appeared that the number of mistakes made in the error-bound locations decreased as pupils advanced to the next grade, but it cannot be said that boys make more mistake in writing than girls.

Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract	3
Sissejuhatus	5
<i>Keel, kõne ja kiri</i>	5
<i>Häälikud, foneemid ja tähed</i>	6
<i>Silp, rõhk ja kõnetakt</i>	7
<i>Välted</i>	8
<i>Eesti keele välteteooriad</i>	8
<i>Eesti keele häälikuortograafia</i>	11
<i>Lugemis- ja kirjutamisoskuse eeldused ja omandamine</i>	14
<i>Kirjutamis- ja lugemisraskused</i>	16
<i>Kirjutamisvigade esinemine laste töödes</i>	17
<i>Uurimuse eesmärk ja oodatavad tulemused</i>	19
Metoodika.....	20
<i>Valim</i>	20
<i>Mõõtvahendid</i>	20
<i>Protseduur</i>	21
Tulemused	21
Arutelu.....	27
Tänu sõnad	30
Autorsuse kinnitus.....	31
Kasutatud kirjandus	32
Lisad	

Sissejuhatus

Keel, kõne ja kiri

Keel on vahend, mida kasutatakse kas kõnelemisel või kirjutamisel (Hint, 2004). Keelt määratletakse kui akustilis-artikulaatorsete märkide süsteemi. See tähendab, et keelt tajutakse akustiliselt, aga produtseeritakse artikulaatoorselt. Lisaks on olemas ka visuaalsete märkide süsteem, mida kasutatakse kirjalikus kõnes (Karlep, 1998). Märgisüsteemi moodustavad keelemärgid ehk sümbolid, mida kasutatakse keeles tähenduste edasiandmiseks. Et informatsiooni edastamine oleks võimalik, peab keelemärgil olema kindel tähendus ja häälikuline kuju, mis seda tähendust kannab (Ehala, 1997).

Keel on keerukas struktuur ning tal on palju eri tasandeid. Keele struktuuri esimese tasandi moodustavad häälikud. Hääliksüsteemi ülesanne on kindlaks teha, milliseid häälikuid antud keel kasutab ning kuidas moodustatakse nendest sõnu. Järgmine on vormimoodustuse tasand, kus moodustatakse sõnavorme. Selle tasandi ülesanne on tagada, et sõnadele liituksid lauses õiged tunnused ja lõpud. See omakorda võimaldab aru saada, millised on sõnade omavahelised seosed lauses. Sama ülesanne on ka viimasel ehk lausemoodustuse tasandil. Näiteks nendes keeltes (inglise, hiina), kus puudub vormimoodustus, on kõige olulisem grammatiline vahend sõnade järjekord lauses (Ehala, 1997). Lisaks saab eristada ka seitset keele funktsiooni (Uusen, 2002):

- 1) Instrumentaalne keel – oma vajaduste rahuldamiseks („*Ma tahan ...*“)
- 2) Regulaatiivne keel – teiste tegevuse kontrollimiseks („*Mine ära.*“)
- 3) Vastastikuse mõjutamisega keel – sotsiaalsete tegevuste käigus või teostega suhtlemiseks („*Mängime koos!*“)
- 4) Isiklik keel – isiklike arvamuste väljendamiseks või iseendast rääkimiseks („*Ma tahan saada lenduriks.*“)
- 5) Rikkaliku kujutlusvõimega keel – fantaasia arendamiseks või maailma usutavaks tegemiseks („*Ükskord ammu-ammu...*“)
- 6) Heuristiline keel – informatsiooni saamiseks ja küsimuste esitamiseks
- 7) Informatiivne keel – teiste informeerimiseks („*Ma tahan teile midagi rääkida.*“)

Nagu eelnevalt mainitud, siis kõne on keele kui vahendi kasutamine ning selle eelduseks on kõneleja ja kuulaja (lugeja ja kirjutaja) kõnevõime ja mingi keele süsteem. Kõne avaldumise kolm vormi on suuline, kirjalik ja sisekõne. Sisekõne funktsioon on oma tegevuse planeerimine-

reguleerimine ning vaimse tegevuse teenindamine. Esimese kahe vormi ülesanded on vastavalt partnerite vahetu ning mittevahetu suhtlemine ning need jaotatakse omakorda liikideks (Karlep, 1998). Esmased ehk suulise kõne liigid on rääkimine ja kuulamine, mida õpib laps isegi teadliku õpetamiseta juba enne kooli minekut. Teisesed ehk kirjaliku kõne liigid on lugemine ja kirjutamine. Nende oskuste õpetamine on peamiselt kooli ülesanne (Uusen, 2002).

Kiri on märgisüsteem, mille ülesanne on keelelise väljenduse ülesmärkimine ning ruumis ja ajas edastamine (Erelt et al., 2000). Kirjutamine on kõnelemise väga eripärane vorm, sest kuulmismeele ja kõneorganite (keel, huuled) liigutamise asemel kasutame kirjutades hoopis nägemismeelet ja käeliigutusi (Hint, 2004). Kiri on erinevate kokkulepete jada, mille inimene peab omandama. Selle omandamise lihtsus või keerulisus sõltub erinevates keeltes sõnade häälduse ja õigekirja vahelistest seostest (Butterworth & Harris, 2002).

Maailmas on olnud keelte ülesmärkimiseks kasutusel väga erinevaid kirjasüsteeme, näiteks: (a) alfabeetilised: konsonantkiri (nt araabia keel) ja foneetiline kiri (nt ladina keel); (b) silbilised: silpkiri (nt *kana* kiri Jaapanis) ja *syllabaries* (nt etioopia keel) ; (c) sõnalised: logogrammid (nt hiina hieroglüüfkiri) ja ideogrammid (Daniels & Bright, 1996). Eestis on kasutusel tähestikuline ehk alfabeetiline kiri, mis sai alguse juba rohkem kui 3000 aastat tagasi. Selle kirja peamine põhimõte on, et kirjutatakse nii, nagu räägitakse, ja loetakse nii, nagu on kirjutatud (Hint, 2004).

Häälikud, foneemid ja tähed

Häälikud on kõnes üksteisele järgnevad üksused ehk segmentaaluksused ning nendest pannakse kokku sõnad. Häälikute ülesanded on veel sõnade eristamine üksteisest ning nende hoidmine äratuntavalt erinevatena (Erelt et al., 2000; Hint, 2004). Häälikud jagunevad täishäälikuteks ehk vokaalideks ning kaashäälikuteks ehk konsonantideks. Vokaalid on sellised häälikud, mille hääldamisel on suu avatud ning õhu väljapääsule pole mingeid takistusi. Konsonantide hääldamisel on aga õhu väljapääs kopsudest suuremal või vähemal määral takistatud (Ehala, 1997).

Foneem on lähedaste häälikuliste variantide abstraktsioon ehk väikseim keeleüksus, mis võimaldab eristada tähendusi. Eesti keeles on 26 kvalitatiivselt erinevat segmentaalfoneemi: 9 vokaali /a, e, i, o, u, õ, ä, ö, ü/ ja 17 konsonanti /f, h, j, k, l, l', m, n, n', p, r, s, s', š, t, t', v/. Foneemid /f/ ja /š/ on võõrkonsonandid, mis esinevad ainult võõrsõnades (Erelt et al., 2000).

Eesti keel kasutab foneetilist ortograafiat, mis tähendab, et igal häälikul on oma tähemärk (Hint, 2004). Foneemi ja grafeemi ehk tähe täielikku vastavust ei ole siiani saavutanud ükski alfabeetiline kirjasüsteem kasutatav kiri. Eesti keeles on foneemide

tähistamiseks kasutusel 27 tähemärki, aga näiteks inglise keeles on 44 foneemi tähistamiseks ainult 26 tähemärki. Selline olukord on seletatav tähestikulise kirja põhimõttega, mis jätab erinevad foneemivariandid ilma tähemärgita, et mitte koormata ortograafiat (Hint, 1998). Eesti keele hääldussüsteemis on näiteks kaks *n*-i varianti (*kang-kand; hing-hind*). Iga kord kasutatakse sellist *n*-i, millelt üleminek *g*-le või *d*-le on sujuv, kuid seda häälduserinevust ei märgita eri tähtedega. Esineb ka täiesti teistsugust olukorda, kus ühe foneemi märkimiseks kasutatakse kahte tähemärki. Eesti keeles on kolm foneemi /*k*/, /*p*/ ja /*t*/ ning neid märgitakse kirjas vastavalt kas *k* või *g*, *p* või *b* ning *t* või *d* (Hint, 2004). See aga tähendab, et eesti keele kirjaviisi märgib sulghäälikute puhul ka foneemivariante (Ehala, 1997).

Silp, rõhk ja kõnetakt

Kuigi sõnad koosnevad häälikutest, ei ole võimalik neid suvaliselt sõnadeks kombineerida. Põhjus on selles, et inimese hääldusaparaat ei ole võimeline teatud häälikujärjendeid hääldama (nt *kkpt*). Et kõnelemine oleks võimalikult sujuv ja kõne tajumine lihtne, järjestavad kõik maailma keeled häälikud kõigepealt väikesteks hääldusüksusteks ehk silpideks, millest omakorda kombineeritakse sõnu (Ehala, 1997). Silbi tähtsaim ning vältimatu osa on silbi tuum, mis koosneb kas lühikesest või pikast vokaalist või diftongist (kaksiktäishäälik). Eesti keeles esineb ka üksikuid sõnu, mis koosnevad ainult silbi tuumast, nt *öö*, *au*. Silbi mitte kohustuslikud koostisosad on algus ja lõpp, mille moodustavad konsonandid või konsonantühendid. Lõputa silpe nimetatakse lahtisteks (*i-lu-sa*) ning lõpuga silpe kinnisteks (*ar-mas-tus*) (Hint, 2004). Silbid liigitatakse lühikesteks ja pikkadeks. Lühikestel silpidel puudub silbi lõpp ja tuum koosneb ainult ühest täishäälikust. Pikkadel silpidel on aga olemas silbi lõpp või tuum koosneb kahest täishäälikust (Ehala, 1997).

Kõne latusaks voolumiseks aga ei piisa ainult kõne jaotumisest silpideks. Kõnet on kergem kuuldavale tuua ja jälgida, kui see on rütmiliselt liigendatud. Selle tagamiseks vahelduvad kõnevoolumise rõhulised ja rõhuta silbid (Erelt et al., 2000). Rõhk on nähtus, mille puhul hääldatakse sõna teatud silpe suurema intensiivsusega kui teisi. Eesti keeles on rõhu ülesandeks peale kõne rütmistamise veel sõnaalguste tähistamine. Eestikeelsetes sõnades on rõhk tavaliselt esimesel silbil ning sellele järgneb üks kuni kaks rõhutut silpi. Maailmas on aga keeli, kus rõhk on sõnas mõnikord esimesel silbil, siis aga viimasel (nt vene keel). Antud juhul ei saa rõhku kasutada sõna alguse märkimiseks, vaid temaga saab edasi anda grammatilisi tähendusi (Ehala, 1997). Eesti keeles on rõhk eriti tähtis veel sellepöolest, et pikka rõhulist silpi on võimalik hääldada nii II ja kui III vältes (Hint, 2004).

Rõhud liigendavad meie kõne veel omakorda kõnetaktideks mille moodustavad rõhulised silbid koos nende juurde kuuluvate rõhutute silpidega. Kõnetakt on keele kõige väiksem rütmüksus ning selle pikkuseks on 1–3 silpi. Pikemad sõnad koosnevad mitmest kõnetaktist ning nendes sõnades on ka seega mitu rõhulist silpi. Kui sõnas on mitu rõhulist silpi, langeb ühele neist tugevam rõhk ehk pearõhk. Kõik ülejäänud rõhud on kaasarõhud (Hint, 2004; Ehala, 1997). Kõnetakt on ühtlasi ka kõne lõik, mille piirides realiseeruvad prosoodilised üksused ehk rõhk ja välde (Hint, 1998).

Eesti keele sõnad koosnevad peamiselt kolme tüüpi kõnetaktidest. Kõige sagedasem on kõnetakt, kus rõhulisele silbile järgneb üks rõhutu silp (nt **e**-ma **tu**-le **ko**-ju). Järgmine kõnetakti tüüp on selline, kus rõhulisele silbile järgneb kaks rõhutu silpi (nt **tüd**-ru-kud **ta**-ha-vad). Omaette hääldades moodustavad ühesilbilised sõnad kõnetakti, kus on ainult üks rõhuline silp (Ehala, 1997).

Vältesed

Eesti keele suur iseärasus on võimalus hääldada pikki rõhulisi silpe lõdvalt või pingsalt. Lühikeste ja pikkade silpide olemasolu ning pikkade rõhuliste silpide hääldamise eripära panevad aluse eesti keele vältesüsteemile (Hint, 2004).

Eesti keeles on kolm völdet, mis saavad esineda ainult rõhulises silbis, rõhututel silpidel aga völdet puudub. Esimene völdet esineb ainult lühikestes silpides, teine völdet ainult pikkades silpides ning kolmanda völdet puhul on tegemist ekstra rõhuga, millega võib hääldada pikki silpe. Keeleteaduse seisukohast ei ole esimene ja teine völdet tegelikult völdet, vaid lihtsalt lühikeste ja pikkade silpide pikkuse tinglikud nimetused. See aga ei tähenda, et neid mõisteid ei tohi kasutada, sest eesti keeles on völdet mõiste hästi kinnistunud ja vajalik muutkondade (käänd- ja pöördkondade) määramisel (Ehala, 1997).

Kolmandat völdet peetakse ainukeseks tõeliseks völdeks. Tal on eesti keeles ka oma kindlad funktsioonid – eristada sõnu ning anda edasi grammatilisi tähendusi. Kuna väga paljusid pikki silpe on võimalik hääldada nii tavalise rõhuga (II völdet) kui ka erilise rõhuga (III völdet), siis on seda iseärasust eesti keele ajaloolise arengu tulemusel hakatud kasutama teatud sõnaklassides omastava ja osastava käänte erinevuse väljendamiseks (Ehala, 1997).

Eesti keele völdeteooriad

Eelnev oli üks viis, kuidas selgitatakse völdet erinevates eesti keele õpikutes. Paljud keeleteadlased on aga siiani eri arvamustel, kuidas oleks kõige õigem defineerida völdet olemust.

Sellest tingituna on eesti keeles kolm peamist välteteooriat: häälikuvälte-, silbivälte- ning jalavälteteooria.

Juba rohkem kui sada aastat on meie hääliksüsteemi suureks omapäraks peetud kolme tähendust eristava välte olemasolu. Väga eripäraseks on peetud ka vältete avaldumisviise - vokaalid ja konsonandid ehk lihthäälikud esinevad kolmes erinevas vältes ning diftongid ja konsonantühendid ehk liithäälikud kahes (II ja III välde) (Hint, 1998). Kaua aega arvati, et kolm vältet tulenevad sellest, et eesti keeles on kolm häälikupikkust: lühike, pikk ja ülipikk. Mihkel Veske (1879) pani aluse kolme häälikuvälte teooriale, väites, et *eesti keele ühekordsetel healtel ei ole mitte kaks pitkuse ja kõvaduse järku, nagu muil keelil, vaid kolm*. Antud teooriast lähtuvalt soovitas autor kolme vältet tähistada kirjas järgnevalt: *kasi* (I välde), *kassi(poeg)* (II välde) ning *kasssi* (III välde). Veske välja pakutud kirjaviis ei võetud kasutusele, kuid tema häälikuvälte teooria leiab rakendamist paljudes eesti keele õpikutes (Hint, 1998).

Arvukad eksperimendid on näidanud, et eesti keele välted ei ole oma olemuselt üksikhääliku erinevad pikkusastmed, vaid tunduvalt keerulisem prosoodiline nähtus. See tähendab, et kolme vältet ei saa taandada mingi üksikhääliku vastavaks välteks. Eranditeks on klassikalised juhud nagu *koli:kooli:kooli* või *koli:kolli:kolli* (Ehala, 1999). Häälikupikkuse tajuuuringutes on aga välja tulnud, et eesti keeles eristuvad kestuselt vaid lühikesed ja pikad häälikud. Ülipikast häälikust saab rääkida ainult isoleeritult hääldatud või lausepiiri markeerivas sõnas (Eek, 1983).

Viimasel aastakümnel on muutunud arusaam eesti keele vältete olemusest ning kolme häälikuvälte teooria on asendunud silbi- ja jalavälte teooriaga. Nende puhul seletatakse eesti häälikute kvantiteedisüsteemi prosoodilise nähtusena, mille järgi toetub välte tajumine ja realiseerimine järgmiste tunnuste kompleksile: häälikute suhteline kestus (lühikesed ja pikad), põhitooni kurv ja koartikulatsioon rõhulises silbis (erineb III välte puhul), rõhulise ja sellele järgneva silbi kestuste suhe (erineb iga välte puhul). Ülipikk häälik on interpreteeritav kui kolmandale vältele viitav pikk häälik kõnetaktis ehk jalas. Kolme häälikupikkuse määramine kujutab endast tegelikult kõnetaktide rühmitamist ja seejärel vältekandjate leidmist (Karlep, 2003).

Silbivälteteooria järgi jagunevad silbid segmentaalkoostiselt lühikesteks ja pikkadeks. Lühikesi rõhulisi silpe nimetatakse esmavälteliseks. Nende kestus ei ole tingitud prosoodilisest vältest, vaid tegu on segmentaalkoostiselt lühikeste silpidega. Pikad rõhulised silbid võivad esineda nii teises või ka kolmandas vältes. Prosoodilise vältega on tegu vaid kolmanda välte puhul, sest siis lisandub pika silbi segmentaalselt tingitud pikkusele ekstra prosoodiline kvantiteet (Ehala, 1999).

Silbivälteteooria on üles ehitatud põhimõttel, et välde realiseerub silbitasandil. See tähendab, et rõhulise silbi kestuslikud erinevused on piisavad, et välteid eristada. On tehtud erinevaid katseid, mis tõestavad vastupidist olukorda. Näiteks tehti uuring, kas kahesilbilistes sõnades on võimalik vältet eristada, kui inimene kuuleb ainult esimest silpi ning teise silbi vokaali ei kuule. Antud uuringu tulemuste põhjal selgus, et ühes silbis olevate tunnuste abil on võimalik eristada lühikesi silpe pikkadest, kuid mitte teise-ja kolmandavältelisi silpe omavahel (Eek & Meister, 1997; Ehala, 1999).

Lisaks silbivälteteooriale on tekkinud ka jalavälteteooria. Nende kahe teooria peamine erinevus seisneb selles, et esimesel juhul käsitletakse kvantiteeti rõhulise silbi omadusena, jalavälte teooria järgi aga värsijala ehk kõnetakti omadusena (Karlep, 2003). Jalavälteteooria toetuseks räägivad ka Eek'i ja Meister'i (1997) uuringu tulemused, kus tuli välja, et vältete eristamiseks ei piisa kõnetakti esimese rõhulise silbi kuulmisest. See tähendab, et kuulda on vaja ka teise silbi konsonanti ja vokaali. Ka Pajusalu (2015) väidab, et tajutestide ja akustiliste uuringute tulemustest selgub, et eesti keele vältete tajumine ja produtseerimine toimib kõnetakti kui terviku piires.

Jalavälteteooria alusel jagunevad jalad kõigepealt tasakaalustatud ja tasakaalustamata jalgadeks ehk kolmandavältelisteks jalgadeks. Tasakaalustatud jalad jagunevad edasi järgmiselt: lühike-pikk (Q1 ehk esimene välde) ja pikk-lühike (Q2). Selline eristamine on tingitud sellest, et Q1 jala esimene silp on lühem kui teine, Q2 jala puhul on aga esimene silp pikem kui esimene. Prosoodiliselt tasakaalustatud ja tasakaalustamata jagunemine lähtub aga asjaolust, et Q3 jalas on hääldusintensiivsus esimesel silbil, aga Q2 ja Q1 jalgades on see silpide vahel võrdselt jagunenud (Ehala, 1999). Lisaks toetavad jalavälteteooriat ka uuringu tulemused, mille järgi on silpide kestussuhe välte seisukohast püsivam tunnus kui häälikute kestused ning välde ei sõltu kõnetempost ega silbi segmentaalsest ehitusest (Lehiste, 1997). Rõhulise silbi ja järgneva silbi kestuse suhe on üldistatult järgmine: I välde – 2:3; II välde – 3:2, III välde – 2:1. Seega esimese ja teise silbi suhe eristab ning võimaldab ära tunda kõigis kolmes vältes kõnetakte (Karlep & Kontor, 2006). Silbivälte- ja jalavälteteooria üks erinevus seisneb veel selles, et esimesel juhul on Q1 vastandatud kõigepealt Q2 ja Q3-le, teise puhul aga kolmas välde esimesele ja teisele (Karlep, 2003).

Kuigi eesti keele välteid uurivate teadlaste töödes on mitmeid erinevusi, siis järgnevalt on välja toodud nende ühiseid seisukohti (Lehiste, 1997, viidatud Karlep, 2003 j):

1. Vältete eristamiseks on vaja mitme foneetilise tunnuse koosesinemist ning kahesilbiline kõnetakt on minimaalne keeleüksus, milles tajutakse kolme vältet.

2. Kuulajad ei ole võimelised eristama kolme kestust või völdet häälikute või silpide tasandil.
3. Kolm kestuskontrasti väljenduvad kõnetaktis foneetiliselt häälikute (lühikesed ja pikad) ja silpide tasandil (esimese ja teise silbi kestussuhe $Q1 - 2:3$, $Q2 - 3:2$, $Q3 - 2:1$)
4. Põhitooni liikumine kõnetaktis on silpide kestussuhte kõrval samuti oluline ($Q3$ on vastandatud $Q1$ -le ja $Q2$ -le).

Eesti keele häälikuortograafia

Nagu eelpool juba mainitud, kuulub eesti keel nende keelte hulka, mida loetakse nii, nagu kirjutatakse, ja kirjutatakse nii, nagu kõneletakse. Eesti keeles on kolm ortograafia (ehk õigekirja) põhimõtet (Erelt et al., 2000):

- 1) foneetiline põhimõte – õigekiri vastab võimalikult hästi hääldusele;
- 2) morfoloogiline põhimõte – vaatamata hääldusele kirjutakse sama morfeem ühtmoodi ja eri morfeemid erinevalt. Sama morfeem on ja säilib näiteks paarides *kärb/es* ja *kärb/sed*, *umb/ne* ja *umb/se*, *kuld/ne* ja *kuld/se*, kuigi helitu hääliku kõrval hääldatakse paari teises sõnas enamasti *k*, *p*, *t*. Eri morfeemid on ja säilivad paarides näiteks *müü/a* ja *müü/ja*, *käi/a* ja *käi/ja*, kuigi mõlema sõna hääldus on tavaliselt samasugune.
- 3) ajalooline ehk traditsiooniline põhimõte – kokkulepitud kirja pilt säilitatakse ka siis, kui see ei vasta hääldusele. Näiteks ei märgita palatalisatsiooni, arvsõnade kokku- ja lahkukirjutamise reeglid ning sõnaalguline *h* kasutamine on samuti kunagise kokkuleppe alusel (Eesti Kirjameeste Selts, 1872. aasta).

Eesti keeles kehtib seaduspärasus, et kõik häälikud, v.a *b, d, g, f* ja *š* kirjutatakse ühe tähega, kui nad on lühikesed, ja kahe tähega, kui nad on pikad või ülipikad. Erandid kehtivad sulghäälikute õigekirja märkimisel, sest siis märgitakse kõiki kolme pikkust. Lühikest (nõrka) sulghäälikut märgitakse kirjas vastavalt siis *g*, *b*, *d*. pikka häälikut tähistatakse ühe tugeva tähega (*k*, *p*, *t*) ning ülipikka kahe tähemärgiga (*kk*, *pp*, *tt*) (Erelt, 1999). Eesti keele õigekiri ei erista sageli II ja III völdet, ning selleks kasutatakse sõnaraamatutes III völte märkimiseks diakriitilist märki (*kooli* : 'kooli, *laulu* : 'laulu, *kannu* : 'kannu) (Hint, 2002). Eesti õigekirjas tuleb II ja III völte erinevus välja ainult siis, kui sisehäälikuteks on lühike vokaal ja pikk klusiil ning neile järgneb lühike vokaal (*pika:pikka*). Teistel juhtudel erinevust ei ilmne ning selliste sõnade völdet saab määrata vaid häälduse alusel (*laulu sõnad*; *laulu lauldes*). On olemas ka selliseid sõnu, mida võib hääldada nii II kui ka III völdes (*kirju* – *kirjusid*; *kirjuid*) (Erelt et al., 2000).

Välte määramine ja häälikuortograafia õpetamine koolides

Kirjutatud sõna on suulises kõnes oleva sõna tähtedest koostatud mudel, kus grafeemid on foneemide sümboliteks. Mudeli koostamiseks ehk sõna kirjutamiseks tuleb kõigepealt määrata foneemide järjekord sõnas ning seejärel valida vastavad tähed. Kuna eesti keeles on tähti rohkem kui foneeme, ei piirdu tähtede kasutamine nende otsese vastandamisega. Lisaks tuleb õpilasel kirjutamisel teadlikustada seaduspärasusi ühe- ja kahekordsete tähtede valikul. Järelikult toetub häälduspärase ortogrammide kirjutamine suures osas vältele (Õunapuu, 1992).

Eesti koolides kasutatakse välte määramisel metoodilisi võtteid, mis põhinevad sisehäälikute määramisel. Välde iseloomustab aga silpi tervikuna, mitte üksikuid sisehäälikuid – nende määramine on vaid üks välte kindlaks tegemise tehnikatest (Hint, 2004). Sisehäälikuteks nimetatakse häälikuid, mis algavad pearõhulise silbi esimese vokaaliga ja lõpevad järgmise silbi vokaali ees (nt *ka-la*, *kal-lis*) (Erelt et al., 2000).

Väldet mõjutab häälduslõik esisilbi tuumast esisilbi lõpuni. Kõige kergem on ära tunda I väldet – tema sisehäälikuteks on lühike vokaal ja lühike konsonant. Keerulisema ehitusega on II- ja III-vätelised sõnad, mistõttu on välte eristamine raskem. Kui sõna sisehäälikute hulgas on pikk vokaal, diftong, konsonantühend või kaksikkonsonant, on sõna II või III vältes. Usaldusväärne võtte II ja III väteliste sõnade eristamisel on see, et II välte puhul ei ole ühtegi sisehäälikut võimalik hääldada eriti pikalt ega pingsalt, ilma et sõna tähendus ei muutuks ja kõla poleks ebaloomulik. III välte puhul on sisehäälikute hulgas alati mõni, mida saab hääldada ülipikalt (Hint, 2004). Et sõnatähendused ei segaks, on välte tajumise seisukohalt kasulik hääldada tähenduseta kõnetakte kord II-, kord III-väteliselt (nt, *vullu*, *murva*, *menni*, *koia*) (Õunapuu, 1992). Sisehäälikute välte määramine on küll eesti koolides pikalt kasutatav nähtus, kuid seda meetodit kasutades on soovitatav analüüsida silpide ehitust ning pikkades silpides võrrelda kahesuguse hääldamise võimalust (*paistab* pole nagu *tahab paista*) (Hint, 2004).

Et leida kirjutamisel vältekandja, kasutatakse abistava võttena võrdlevat hääldamist. (Karlep, 2003). Häälikupikkuse muutmine ehk võrdlev hääldamine on metakeeleline oskus (keele või kõne teadlik analüüsimine). Selle tulemusel moodustatakse kas kõnetakti variante (*saal-sall*) või hoopis teine kõnetakt (*lugu-luku-lukku*). Esimesel juhul jääb kõnetakti välde samaks, muutub ainult vältele viitav häälik ehk vältekandja, teisel juhul muutub aga kõnetakti välde (Karlep & Kontor, 2006).

Vaatamata sellele, et keeleteadlased ei ole nõus terminiga „*ülipikk*“, kasutatakse täheortograafia õpetamisel väldete eristamiseks siiski väljendeid *lühike*, *pikk* ja *ülipikk*. Karlep

(2003) pakub välja, et sõna „*ülipikk*“ asemel võiks kasutada sõna „*eripikk*“, sest teise- ja kolmandavärteliste kõnetaktide eristamisest loobumine pole põhjendatud.

Kuigi traditsiooniliselt põhineb eesti keele häälikuortograafia kolme häälikupikkuse (või välte) eristamisel, siis Ehala (2001) arvamusel on selline analüüsimine õigekirjaõpetusena tarbetult keeruline. Põhjus on selles, et üldiselt eesti õigekiri kolme häälikupikkust kirjas ei märgi, v.a sulghäälikute puhul. Autori arvates piisab isegi sulghäälikute iseärasuste õppimiseks (*taba, tapa, tappa*) ainult kahest häälikupikkusest ning ühes sellega kaoks ka vajadus sisehäälikute määramiseks, mille harjutamine treenib küll püsivust, aga õigekeelsuse omandamisel pole sellest erilist kasu. Ehala põhjendab seda asjaoluga, et sisehäälikute analüüs võimaldab 100-protsendilise täpsusega eristada ainult I vädet, millega tavaliselt keegi nagunii ei eksi. II ja III välte eristamisel pole aga antud analüüsist mingit kasu, sest teise- ja kolmandavärtelistel sõnavormidel on alati samad sisehäälikud, välja arvatud sulghäälikute puhul. Autor pakub välja uue metoodika, kuidas saaks keeleõpetust lihtsustada. Antud metoodika kohasel eristatakse vaid lühikesi (I välde) ja pikki häälikuid (II ja III välde), kuid pikkade häälikute iseärasused jäetakse kasutamata. Seega piisaks õigekirja õpetamiseks kolmest põhireeglist:

- 1) lühike häälik märgitakse ühe tähega ning pikk häälik kahe tähega (nt *kala, kaalu, pala, palli*);
- 2) häälikuühendis kirjutatakse iga häälik ühe tähega (nt on sõnas *ulguma* l-häälik pikk, aga reegli järgi kirjutatakse ikkagi ühe tähega);
- 3) lühike sulghäälik kirjutatakse *g, b, d*-ga, pikk sulghäälik ühe *k, p, t*-ga ning ainult erijuhtudel (lühikese täishääliku järel) kirjutatakse pikk sulghäälik kahe tähega (nt *see nukkk*).

Metoodika muudab keeruliseks asjaolu, et lühikese täishääliku järel võib pikka sulghäälikut kirjutada ka ühe tähega (nt *selle seeliku*). Kumb kirjutamisviis on õige, sõltub sõna rõhust. Kui rõhk langeb pika sulghääliku peale (*seda nukku*), siis kirjutatakse pikk sulghäälik kahe tähega. Kui rõhk langeb aga eelnevale täishäälikule või hoopis mõnele teisele silbile (*selle nuku, selle kotleti*), siis ühe tähega. Kokkuvõtlikult arvab autor, et välteanalüüsil on eesti keele õppimisel palju väiksem tähtsus kui rõhuanalüüsil. Ehala ettepanekut sulghäälikute õigekirja osas kommenteeris Hint (2001), kes oletab, et selline terminikasutus tuleneb kerge ja raske (tavalise ja ekstra) rõhuga silpide eristamisest II ja III välte defineerimisel, kuid rõhu seostamine helitu häälikuga on siiski väga halb lahendus.

Selleks, et teada saada, kuidas õpetavad põhikoolis välted erinevad õpetajad, ning millisele välteteooriale nad toetuvad, viis Lätt (2009) läbi uuringu. Tulemustest selgus, et kõige enam eelistavad õpetajad häälikuvälteteooriat (15 vastanut), kuus õpetajat õpetab silbivälteteooria järgi ning kaks kasutab nii silbivälte- kui ka häälikuvälteteooriat. Vastanutest ainult üks õpetaja eelistab jalavälteteooriat. Üheks põhjuseks, miks eelistati just häälikuvälteteooriat, toodi välja, et just see on laste jaoks kõige mõistetavam ning õpilased omandavad kiiresti sisehäälikute mõiste. Silbivälteteooria pooldajad põhjendasid, et selle abil on kõige lihtsam seletada II ja III välte erinevust (kerge rõhuga silbid ja raske rõhuga silbid).

Eripedagoogiline eesti keele metoodika lähtub häälikuortograafia õpetamisel kirjutamistoimingute operatsioonidest (vaata lk 16). Iga operatsiooni kujundamiseks kasutatakse erinevaid töövõtteid. Õpetamisel on sõnad jaotatud sisehäälikute alusel sarjadesse järgmiselt: täishäälik ja suluta kaashäälik; täishäälik ja sulghäälik; diftong; kaashäälikuühend (suluta kaashäälikuga ja sulghäälikuga). Toimingute omandamise algetappidel kasutatakse ka erinevaid abivahendeid (noobid ja skeemid), kui laps ei suuda mingit toimingut peast sooritada (Karlep, 2003).

Lugemis- ja kirjutamisoskuse eeldused ja omandamine

Kirjutama ja lugema õppimine algab juba ammu enne kooli minekut ning on seotud lapse arenguga. Oluline on bioloogiliste, kognitiivsete ja sotsiaalsete eelduste olemasolu. Kolme kuni nelja aasta vanuses kasvab laste kirjaoskus märgatavalt. Esimesed märgid sellest on kritselduste ja suvaliste tähekujude tegemine (Preventing Reading Difficulties..., 1998).

Lapse keelelises arengus on oluline roll varasel suhtlemisel. Sellega luuakse ka alus tema lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamiseks. Laps õpib teiste inimestega suheldes ja kirjasõna keskkonnas olles aru saama kirjutamissüsteemi põhimõtetest ning hakkab mõistma täht-häälik vastavust. Sõnade lugemise oskuse arengut ennustavad faktorid koolieelses eas on tähtede tundmine ning fonoloogiline teadlikkus, mis toetab kõne ehituse tajumist (rütm, silbid, algushäälikud). Kirjutamisoskuse baasiks on varasemad kogemused kirjalikest tekstidest, keeleteadlikkus, tähtede tundmine ja ortograafiline protsess. Kirjutamisoskuse omandamiseks on peale keeleliste oskuste vaja ka füüsilist, visuaalset ja oma tegevuse juhtimisega seotud valmisolekut (eneseregulatsioon ehk keskendumine). Füüsilised eeldused on seotud lapse arenguga motoorsetes tegevustes (nii üld- kui ka peenmotoorika), visuaalsed eeldused suuruse, suuna ja vormitajuga (Lerikkanen, 2007).

Lugemine on kompleksne ja keeruline nähtus, kuhu on kaasatud bioloogiline, kognitiiv-käitumuslik ning sotsiaalne ja keskkonnast tulenev tasand. Lugemiseks vajalikud eeldused võib jagada kognitiivsete võimete järgi: (a) keelelised; (b) sensoorsed; (c) lugemise baasoskused (nt foneemi ja grafeemi vastavus; (d) motoorsed ja toimingulised oskused. Lugemiseks vajalikud eeldusoskused kujunevad eakohase arenguga lapsel välja tavaliselt koolieelses eas (Lukanenok, 2008).

Lugemis- ja kirjutamisoskus eeldavad samade keeleliste ja kognitiivsete protsesside olemasolu ning uuringud on näidanud, et hea lugemisoskus ennustab head kirjutamisoskust. Selle põhjal võib väita, et lugemisoskus areneb enne kirjutamisoskust, kuid on tähelepanekuid, et lapsed kirjutavad sõnu juba palju varem, kui oskavad lugeda. On ka seisukohti, et need kaks oskust on vastastikku seotud, mistõttu ühe oskuse arenedes paraneb ka teine. Kirjutamisoskuse arengu perioodid on Frithi ja Ehri mudeli järgi järgmised (Lerikkanen, 2007):

1. Logograafiline etapp – lapse kirjutis meenutab natuke või üldse mitte seda sõna, mida ta soovis kirjutada. Laps on mõistnud kirjutamise olemust ja püüab jäljendada malli (kritiseldab)
2. Osaliselt alfabeetiline etapp – laps kasutab kirjutamisel mõningaid sõnaga seotud tähti, enamasti konsonante.
3. Alfabeetiline etapp – laps kasutab sõnu kirjutades täht-häälik vastavust. Sõnad on enamasti õigesti kirjutatud, vigu esineb veel häälikupikkuste märkimisel.
4. Ortograafiline etapp – (a) kinnistumise faas: laps kirjutab sõnu ühendades teadmised sellest, kuidas sõna kostab ja missugune on kirja pilt; (b) automatiseerumise faas: laps kirjutab järjest sujuvamalt vastavalt õigekirjareeglitele.

Lugema ja kirjutama õppimine toimub paralleelselt, sest mõlemal juhul on vaja peamiselt samu osaoskusi. Lugemis- ja kirjutamiseelduste kujunemise perioodil (2.–5. eluaasta) on olulised järgmised tööloigud: (a) suulise kõne arendamine; (b) tajude ja mälu treening õppemängude ja praktiliste tegevuste kaudu; (c) silma ja käe koostöö arendamine; (d) huvi äratamine lastekirjanduse ning lugemis- ja kirjutamiskatsetuste vastu (Hallap & Padrik, 2008).

Kuna eesti keel on foneetilise kirjaga keel, siis ei saa lugemist ja kirjutamist õpetada enne, kui lapsel on arenenud vastavad osaoskused. Reeglina on lapsed valmis selleks 5–6-aastaselt. Kooliminev laps peab oskama määrata häälikute järjekorda sõnades ning võrdlema erineva häälikkoostisega sõnu. Häälikanalüüsioskus tähendab, et laps eristab sõnas häälikuid, tunneb need ära ning suudab häälida. Oluline on lapse taju, tähelepanu, mõtlemise ning mälu eakohane areng (Bogomolova, 2008). Need osaoskused toetavad ka lugema õppimist. Omaette oskuseks

on aga sõna kokkuveerimine (süntees) ja oletuse (hüpoteesi) loomine sõna kõla kohta. (Hallap & Padrik, 2008).

Lugema ja kirjutama õppides kodeerimise teel on vaja omandada tähekasutusreeglite kasutamise oskust. See tähendab, et vaja on tundma õppida sõna segmente ja tunnuseid ning teada, kuidas neid kirjas täpsemalt fikseeritakse. Lugema õppides on olukord vastupidine – grafeemide kui sümboolsete viidete abil on vaja taastata sõna segmentaalkoostis (hääliku järg) ning foneetilis-prosoodilised tunnused (näiteks rõhk ja välde). Lapsel tuleb lugema ja kirjutama õppides opereerida kahe üksuste süsteemi vahel, sest kirjalik tekst on üles ehitatud keeleüksuste kaupa (foneem, morfeem, sõnavorm, sõnaühend ja lause), suuline kõne aga kõnesegmentide kaupa (silp ja kõnetakt, foneetiline sõna ja süntagma, lausung). Keeleüksused on teadusliku abstraktsiooni tulemus, kõnesegmentid on aga reaalselt tajutavad (Karlep, 1998; 2003).

Inimtegevus (sealhulgas ka kirjutamis- ja lugemisoskuse omandamine ja kasutamine) võib olla praktiline, vaimne või kombineeritud. Tegevused koosnevad tavaliselt toimingute ahelatest ning iga toimingut iseloomustab eesmärk (kujutus tulemusest). Ahela puhul on tegemist vahe-eesmärkide ja lõppeesmärgiga. Mahukamad toimingud jagunevad omakorda osatoiminguteks ja need omakorda veelgi konkreetsemateks osatoiminguteks (Karlep, 1998). Eesti keeles esinevad iseseisval kirjutamisel või etteütlemise puhul näiteks järgmised kirjutamisoperatsioonid (Karlep, 2000):

- 1) häälikanalüüs: häälikute eraldamine üksteisest ning nende järjekorra määramine;
- 2) foneemanalüüs: häälikute rühma (täishäälikud, sulghäälikud, suluta kaashäälikud) ja nende pikkuse määramine;
- 3) kodeerimine: õige grafeemi valimine (sh ühe- ja kahekordsete tähtede) ning kirjutamine;
- 4) enesekontroll: eelnevalt sooritatud analüüsides kordamine ja tulemuse võrdlemine originaaliga.

Kirjutamis- ja lugemisraskused

Lugemis- ja kirjutamisraskused on kõige levinum õpiraskuste vorm. Neid käsitletakse tavaliselt koos, sest nad on omavahel tihedalt seotud ning sageli esinevad lastel probleeme mõlemas valdkonnas (Karlep, 2000). Ingliskeelses kirjanduses käsitletakse kirjutamisraskusi tihti *düsleksia* mõiste all ning see mõjutab lapse fonoloogilist arengut, sõna dekodeerimist ja äratundmist, lugemist ja kirjutamist (õigekirja). Düsleksia on ilmne, kui vigadeta ja sujuv lugemine ja/või kirjutamine areneb ebatäielikult või väga vaevaliselt (Hartas, 2005).

Eripedagoogikas nimetatakse lugemise ja kirjutamisega seotud probleeme kas keelepuueteks või õpiraskusteks (Karlep, 2000).

Õpiraskusi määratletakse ajutalituse või aju struktuuri neurobioloogiliste häiretena, mis avalduvad inimese suulise ja kirjaliku kõne, arutlus- ja meenutusoskuse, teabe struktureerimise ja arvutamisoskuse valdkonnas. Õpiraskused ei ole ravitavad ega pedagoogilise sekkumisega täielikult ületatavad, kuid õigeaegse toe ja sekkumise korral tulevad õpiraskustega lapsed toime jõukohase õppekava nõuetega (Kõrgesaar, 2002).

Rahvusvahelise Haiguste Klassifikatsiooni alusel (10. versioon) nimetatakse düsleksiat (lugemishäire) ja düsgraafiat (õigekirjahäire) spetsiifilisteks õpivilumuste häireteks, mis ei ole seletatavad ainuüksi ealise ebaküpsusega, nägemisteravuse puudulikkusega või ebaadekvaatse õpetamisega. Lugemisraskusega lapsel ei kujune häälik–täht seosed sama kiiresti kui teistel lastel ja ta ajab segi kõlalt sarnaseid häälikuid ning sarnase kujuga tähti. Samuti võtab sõnade kokkulugemine tavalisest kauem aega ja loetu ebatäpsusest tekivad arusaamisvead. Kirjutamisraskus avaldub kodeerimis-, õigekirja-, käekirja- ja tekstiloomeraskusena. (Lukanenok, 2009). Erinevalt düsleksias on düsgraafia korral sõnade hääldamine tavaliselt foneetiliselt korrektne (Rahvusvaheline Haiguste Klassifikatsioon). Kirjutamisraskuste korral ei ole õpilane täielikult omandanud mõnda osa kirjutamistoimingust ning probleemid esinevad häälimisel, võrdleval hääldamisel, puuduliku ortograafiareeglite kasutamisel ning vigade leidmisel ja parandamisel (Karlep, 2000). Eesti keele spetsiifikast lähtudes on nooruki- ja täiskasvanueas kõige levinumaks õigekirjaraskuseks just väldete õigekiri (Lukanenok, 2009).

Lugemis- ja kirjutamisraskuste esinemise põhjuseid on palju, kuid peamised on suulise kõne häired, madal intellekt, pärilikkus, sensoorsed häired, neuroloogilised häired, emotsioonide väljaarenematus, sotsiaalse keskkonna halb mõju ja ebapiisavad õpetamismeetodid. Need probleemid on vastastikusel sõltuvuses või tulenevad üldisest bioloogilisest kõrvalekaldest. Lugemis- ja kirjutamisraskused väljenduvad erinevates keeltes sarnasel viisil (Karlep, 2000).

Kirjutamisvigade esinemine laste töödes

Audiovisuaalse informatsioonivahetuse pealetung tekstilisele on pöördumatu, mis omakorda tähendab, et lugemisele pühendatud aja hulk on praegu kindlasti väiksem kui parkümmend aastat tagasi ja väheneb tulevikus veelgi. Samas on lugemine õigekeelsuse omandamisel üks olulisemaid toetavaid tegureid, sest õigete ortogrammide pidev nägemine aitab neil kiiremini kinnistuda. Noorte vähene lugemine tekitab vajaduse kulutada õigekirja õpetamisele rohkem aega (Ehala, 2001).

Karlep (2000) jagab eesti laste kirjutamisvead kahte gruppi: (a) kvalitatiivsed – segmentaalfoneemide ebatäpne tähistamine või järjekorra märkimine, mis väljendub häälikute asendamises, ärajätmises või segistamises (nt *tüdruk* asemel *tüdluk*; *tüduk*, *türduk*); (b) kvantitatiivsed - vale häälikupikkuse märkimine kirjas (vältevead), mis väljenduvad ühe- või kahekordse tähe vales valikus ning lühikeste ja pikkade sulghäälikute asendamises. Varajases kirjutamise õppimise staadiumis moodustavad kvantitatiivsed vead lausa 50% kogu vigade summast.

Õpilaste töodes esinevad ka ortograafiavead, mida käesoleva töö teemat arvestades lähemalt ei analüüsita.

Lähtudes traditsioonilisest lähenemisest, siis segmentaalfoneemidel on kolm fonoloogilist pikkust. Ühekordse tähe kirjutamine kahekordse asemel on sagedasem viga kui vastupidine olukord. Sellised vead on keelespetsiifilised ja ebaadekvaatse foneemanalüüsi (häälikurühma ja -pikkuse määramine) või kodeerimise tulemus. Kvantitatiivsete vigade sagedus sõltub häälikupikkusest ja –rühmast. Rohkem vigu tehakse kolme sulghääliku pikkuse märkimisel ja teiste (täishäälikud ja suluta kaashäälikud) pikkade häälikute märkimisel. Sageduselt järgmisena esinevad vead ülipika hääliku ja suluta kaashääliku märkimisel.

Kummalise kvantitatiivse vigade grupi moodustavad sellised juhtumid, kus pika või ülipika kõrval olev häälik märgitakse kahekordse tähega (nt *koolane* pro *kollane*). Sellisel juhul laps tajub sõna rõhulist-rütmilist struktuuri, aga ei saa aru, milline häälik on teisest pikem. Selliseid vigu võib pidada positiivseks, sest see näitab, et lapsel on arenemas analüüsioskus (Karlep, 2000).

Algselt põhjendasid pedagoogid vältevigu foneemikuulmise puudulikkusega (õpilane ei kuule häälikupikkust). Kui õpilased suulist kõnet tajudes sõnade äratundmisel ei eksi ja eristavad minimaalpaare (*taru-talu*), siis pole alust foneemikuulmise puudulikkust kahtlustada. Probleem seisneb pigem selles, kuidas õpilased valdavad kirjutamisel ja lugemisel sooritatavaid kognitiivseid ja psühholingvistilisi operatsioone (Karlep, 2003).

Arvukad keeleteaduslikud eksperimendid on näidanud, et eesti keele välted ei ole oma olemuselt üksikhääliku erinevad pikkusastmed, vaid komplitseeritum nähtus, mida seostatakse prosoodiaga. Sellest tulenevalt on järeldatud, et eesti keele vältede õpetamisel pole oluline iga üksikhääliku pikkus, mille määramine mõnedes sõnades (näiteks *õhtu*, *maitsma*) osutub isegi häälikuvälte teooria pooldajate jaoks keerukaks, vaid pigem kahesilbilise jala „rütm“. Kui käsitleda vältet prosoodianähtusena, tuleks õigekirjareeglite sõnastamisel loobuda mõistest „ülipikk“ häälik (Jürimäe, 2003). Paljud eripedagoogid aga vaidlevad sellele põhimõttele vastu ning on endiselt seisukohal, et lastele tuleb õpetada II välte eristamist nii I kui ka III vältest ehk

tegeleda kolme häälikupikkusega (Plado, 2003). Seni on lahendamata õpiraskustega laste õpetamise probleem põhikoolis. Kui laps kirjutab *lumme kumuli*, sest neis sõnades on *m*-i pikkus tema tajude põhjal erinev, tekib konflikt. Lapsele on teadvustatud lühikeste ja pikkade häälikute olemasolu, kuid pikkade hulgas teistega rohkem võrdsed „eripikad“ (Q3 prosoodilisse malli kuuluvad vältekandjad), on õppimata. Sellest tulenevalt ei ole soovitatav loobuda mõistest „*ülipikk häälik*“ kasutamisest (Karlep, 2003).

Lapsed eksivad kahekordse tähe kasutamisel II-vältelistes sõnades 2–3 korda sagedamini kui III-vältelistes. Põhjus on selles, et laps ei määra mitte vältekandjate häälikute pikkust, vaid hoopis vältekandjad kõnetaktides. Kui teist ja kolmandat vältet omavahel mitte eristada, võib teisevälteline kõnetakt lapse jaoks väga kergesti sattuda samasse rühma esmavältelisele, sest laps tajub erinevust III välttest (Karlep & Kontor, 2006). Vältetajumise vajadus püsib ka häälikuühendite juures, et taastada sõna rõhulis-rütmiline struktuur ja lugeda sõna õigesti (nt *kordub päevast päeva, salmist salmi*) (Õunapuu, 1992).

Vaidlusi on põhjustanud II- ja III-välteliste sõnade kasutamise vajadus etteütluste või keeleõpetuse harjutuste tekstides. Pedagoogid, kes töötavad kirjutamisraskustega lastega, väidavad, et II- ja III-vältelisi kõnetakte on vaja eristada hoolimata sellest, et nende kirjpilt on sama. Varasemad uurimused on tõestanud, et õpilased eksivad II-vältelistes sõnades kõige sagedamini. Tavakooli kolmanda klassi õpilastele koostatud etteütluse vigade analüüsil tuli samuti välja, et II- välteliste sõnade kirjutamine valmistab õpilastele raskusi. Enim vigu aga esines lausetes, kus II- ja III-välteline sõna olid kõrvuti. Õpetamisel on oluline keskenduda võrdleva hääldamise oskuse kujundamisele, vältet asendamisele teisega sama häälikkoostise korral ning vältekandja asendamisele. Puuduliku võrdlusoskuse tõttu võtavad õpilased võrdluse aluseks naabersõna, mille tulemusena võivad nad kirjutamisel eksida ühe- või kahekordse tähe valikul (Plado, 2003).

Uurimuse eesmärk ja oodatavad tulemused

Keeleteadlased leiavad, et eesti keele õigekirja õpetamisel peaks lähtuma kaasaegsetest välteteooriatest. See tähendab, et lapsi tuleks õpetada eristama lühikesi (sõna on I vältel) ja pikki (sõna II ja III vältel) häälikuid ning loobuda tuleks *ülipika* hääliku mõistest. Põhjus on selles, et II- ja III-välteliste sõnade kirjpildi järgi ei saa otsustada sõnade rõhulis-rütmilise struktuuri üle (v.a sulghäälikute puhul). Varasematest uuringutest on selgunud, et õpilaste töödes on kõige problemaatilisemaks just vältete õigekiri. Eriti sagedased on vead siis, kui II- ja III-välteline sõna esinevad kõrvuti. Arvatakse, et seda põhjustab asjaolu, et õpilane kasutab

ühe-või kahekordse tähe valikul võrdlusalusena naabersõna, mitte sama sõna hääldamist eri kõnetakti variantides.

Käesoleva uurimuse eesmärgiks on välja selgitada, kas ja kuidas sõltub II- ja III-välteliste sõnade õigekiri naabersõnadest. Töös otsitakse kinnitust viiele hüpoteesile:

1. Õpilased eksivad rohkem sõnades, mille vältekandjaks on suluta kaashäälik, ning vähem, kui vältekandjaks on täishäälik.
2. II- ja III-välteliste sõnade õigekiri sõltub naabersõnade vältest.
3. Õpilased teevad II-välteliste sõnade kirjutamisel rohkem vigu sõnapaaride puhul, kus III-välteline sõna on enne II-vältelist sõna ning vähem, kui III-välteline sõna on pärast II-vältelist sõna.
4. Veaohtlikus kohas tehtud vigade arv väheneb klassinumbri suurenedes.
5. Tüdrukud eksivad häälikupikkuste märkimisel vähem kui poisid.

Metoodika

Valim

Uurimuses osales 56 2. ja 3. klassi õpilast. 2. klassist oli kokku 32 õpilast (19 poissi ja 13 tüdrukut) ja 3. klassist 24 õpilast (12 poissi ja 12 tüdrukut).

Mõõtvahendid

Andmete kogumiseks viidi õpilastega läbi sõnapaaride etteütlus, mis koosnes 192 sõnapaarist ehk 384 sõnast. Etteütluks koostamisel kasutati esimest õigekirja tabelit (veaohtlikus kohas täishäälik ja suluta kaashäälik – näide: viili (II välde), viili (III välde), villi (II välde), villi (III välde) ja nende erinevaid kombinatsioone – pikk TH (täishäälik) + pikk KH (kaashäälik); pikk TH + ülipikk KH; ülipikk TH + pikk KH; ülipikk TH + ülipikk KH; pikk TH + pikk TH; ülipikk TH + ülipikk TH; pikk TH + ülipikk TH; ülipikk TH + pikk TH; pikk KH + pikk TH; pikk KH + ülipikk TH; ülipikk KH + pikk TH; ülipikk KH + ülipikk TH; pikk KH + pikk KH; ülipikk KH + ülipikk KH; pikk KH + ülipikk KH; ülipikk KH + pikk KH. Igast kombinatsioonist (kokku 16) oli 12 sõnapaari. Etteütluks kasutati ainult ühest kõnetaktist koosnevaid (kahesilbilisi) tähendusega sõnu, et välistada sõnade pikkusest tulenevat mõju õigekirjale.

Andmete töötlemiseks kasutati andmetöötlusprogrammi MS Excel 2013. Seejärel kasutati vabavaralist statistikaprogrammi R, et teha edasisi analüüse ja kontrollida püstitatud

hüpoteeside kehivust. Hindamaks kahe tunnuse seotuse statistilist olulisust olulisusnivool $\alpha = 0,05$ kasutati hii-ruut testi. Testitavaks alternatiivseks hüpoteesiks on, et tunnused on sõltuvad ja nullhüpotees on, et tunnused on sõltumatud. Enne hii-ruut testi rakendamist veenduti testi eelduse kehtivuses, et kõik oodatavad sagedused on suuremad viiest. Kui eeldus ei olnud täidetud, viidi läbi Fisheri täpne test. Testimaks kahe sõltuva grupi vahelist erinevust mitte normaaljaotusega tunnuse puhul olulisusnivool $\alpha = 0,05$ kasutati Wilcoxon astakmärgi testi.

Protseduur

Esiialgu viidi läbi pilootuuring kuue õpilasega, kus oli kasutusel igast kombinatsioonist kolm sõnapaari (kokku 48 sõnapaari) ning analüüsiti, millistes kombinatsioonides esines kõige rohkem vigu. Pilootuuringusse valiti õpilased juhuslikult – igale nimekirjas olevale õpilasele genereeriti üks arv vahemikus 0–1 (RAND funktsioon Excelis) ning seejärel valiti nii 2. kui ka 3. klassist kolm õpilast, kes said kõige suuremad arvud. Pilootuuringus kasutati 2–3-silbilisi sõnu. Algselt plaaniti lõplik uuring koostada ainult nende kombinatsioonide peale, kus esines kõige rohkem eksimusi, kuid tulemuste põhjal selliseid kombinatsioone ei eristunud. Seetõttu koostati lõplik sõnapaaride etteütlus, kus oli kasutusel kõik kombinatsioonid (12 sõnapaari igast kombinatsioonist). Pilootuuringut kohandati ning lõplikku uuringusse võeti ainult 2-silbilised sõnad. Nii pilootuuringu kui ka lõpliku etteütelse viisid läbi eesti keele õpetajad. Lõplik etteütetus jaotati ära kuue päeva vahel – ühel päeval kirjutasid õpilased 32 sõnapaari ehk 64 sõna (Lisa 1).

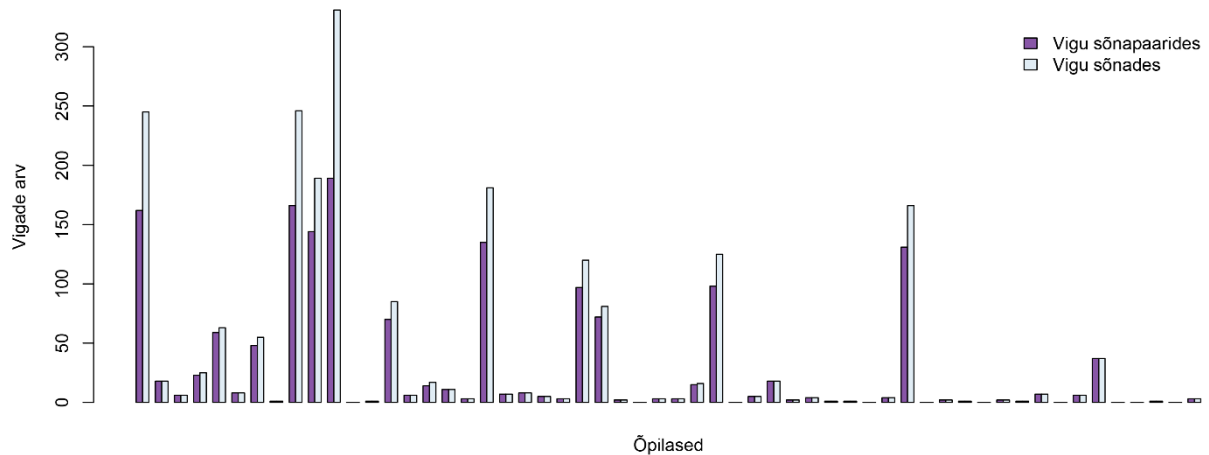
Tulemused

Uuringus osales 56 õpilast (31 poissi ja 25 tüdrukut) 2. ja 3. klassist, vastavalt 32 ja 24 õpilast klassikomplektis. Kui kolmandas klassis oli uuringus osalenud poisse ja tüdrukuid võrdselt, siis 2. klassis oli poisse 60% ja tüdrukuid 40%.

Iga õpilane kirjutas etteütelse, mis koosnes 192 sõnapaarist (384 sõna), seega kogu analüüsitava materjali maht oli 10 752 sõnapaari (21 504 sõna). Esmalt eristati veatult kirjutatud sõnapaarid ja leiti, et neid oli 9149 (85,1%). Saadud tulemust võib hinnata heaks.

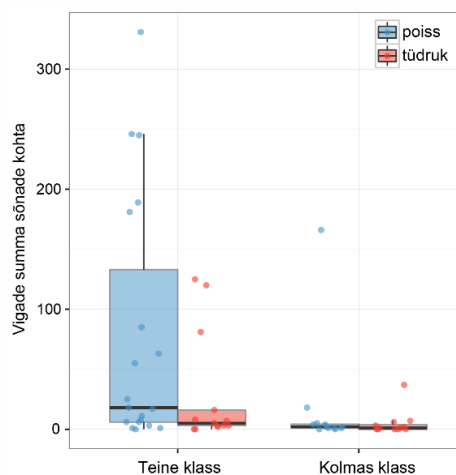
Järgnevalt analüüsiti tehtud vigu täpsustavalt. Kokku eksisid õpilased 1603 sõnapaari ja sõnu eraldi analüüsides 2125 sõna kirjutamisel. Seejuures vigade hulk esimeses sõnas oli 597 (37,2% 1603-st), teises 484 (30,2% 1603-st) ja mõlemas 522 (32,6% 1603-st). Mediaan vigade arv sõnapaari kohta oli 4,5 ($M = 28,6$, $SD = 50,1$) ning vastavalt sõnade kohta samuti 4,5 ($M = 37,9$, $SD = 73,9$). Tulemuste analüüsil selgus, et 10 õpilast ei teinud kogu ülesandekomplektis

ühtki viga, kaheksa õpilast aga eksisid rohkem, kui poolte sõnapaaride kirjutamisel. Kõige vigaderohkemas töös kirjutati õigesti ainult kolm sõnapaari (PT+PK, PK+PK ja ÜT+ÜT). Joonisel 1 on näha, et tehtud vigade hulk on õpilaste töödes väga varieeruv ning üksikute õpilaste tööd, kus esines palju vigu, mõjutasid suuresti keskmist vigade arvu sõnades/sõnapaarides.



Joonis 1. Vigade arv sõnapaarides ja sõnades.

Järgnevalt analüüsiti vigade arvu sõnade kohta eraldi 2. ja 3. klassis ning tüdrukute ja poiste kaupa (Joonis 2). Ootuspäraselt selgus, et 3. klassi õpilased teevad kirjutamisel vähem vigu. 2. klassi õpilaste mediaan vigade arv sõnade kohta oli 9,5 ($M = 58,3$, $SD = 88,5$) ja 3. klassis 1,5 ($M = 10,9$, $SD = 33,9$). Tüdrukute puhul oli mediaan 3 ($M = 17,2$, $SD = 36$) ja poistel 6 ($M = 54,7$, $SD = 91,2$).

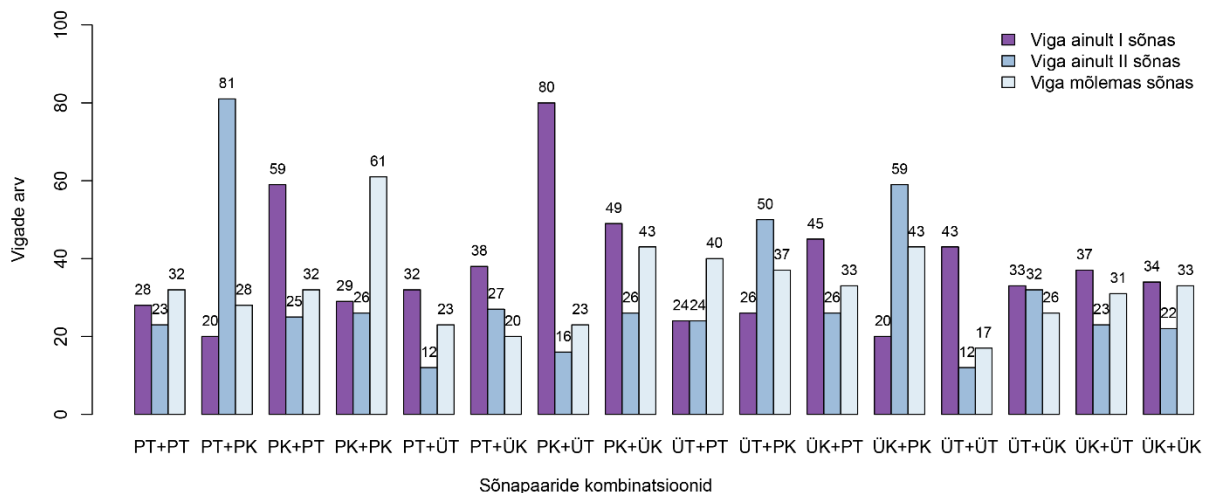


Joonis 2. Sõnades tehtud vigade arvu karpdiagramm klassi ning tüdrukute ja poiste kaupa. *

*Joonisel 2 tähistab iga üksik täpik ühte õpilast, karp-vurrud diagrammi tugevam joon tähistab mediaani, kasti ülemine ja alumine äär vastavalt alumist ja ülemist kvartiili ning nn vuntside ulatus jääb vahemikku 1,5-kordne kvartiilidevahemik.

Hii-ruut testi tulemus näitab, et sõnades tehtud vead kokku sõltuvad antud valimi piires klassinumbrist ($p = 0,0067$). Näiteks, kolmandas klassis tegid pooled õpilased etteütluse kirjutamisel ühe vea või ei eksinud üldse. 80% õpilastest tegi kuni viis viga. Teises klassis aga eksisid 66% õpilastest rohkem kui viiel korral. Antud valimi puhul võib öelda, et teise klassi õpilased kirjutades rohkem vigu kui kolmanda klassi õpilased. Tulenevalt klasside vahelisest erinevusest, uuriti klassi kaupa lisaks sõnade õigekirja mõjutatavust sellest, kas etteütluse tegi poiss või tüdruk. Selleks kasutati Fisheri täpset testi. Teises klassis on tüdrukute ja poiste vaheline erinevus suurem ($p = 0,280$) kui kolmandas ($p = 0,440$), kuid erinevus ei olnud kummaski klassis statistiliselt oluline.

Analüüsitava materjalis oli nii II- kui ka III-värtelisi sõnu võrdselt 10 752 ehk kokku 21 504 sõna, milles õpilased võisid eksida. II- ja III-värtelised sõnad jagunesid erinevate kombinatsioonide vahel olenevalt suluta kaashääliku või täishääliku pikkusest. II-värteliste sõnade eksimuste hulk oli 1217 (57,3%) ning III-värtelistel 908 (42,7%).



Joonis 3. Vigade arv erinevate sõnapaaride kombinatsioonides. *

*Ühe sõnapaari puhul eristatakse eksimusi ainult I sõnas, eksimusi ainult II sõnas või eksimusi mõlemas sõnas.

Joonisel 3 on illustreeritud tehtud vigade arvu iga kombinatsiooni korral, tuues välja eksimused ainult ühe sõna või mõlema sõna korral sõnapaaris. Kolm kõige rohkem eksimusi kokku põhjustanud kombinatsiooni olid PK+PK (177 viga sõnade kohta 1344-st), ÜK+PK (165 viga sõnade kohta 1344-st) ja PK+ÜK (161 viga sõnade kohta 1344-st). Iseloomulik on, et kõikides nendes sõnapaarides on vältekandjaks suluta kaashäälik. Kõige vähem vigu tehti ÜT+ÜT (89 viga sõnade kohta 1344-st), PT+ÜT (90 viga sõnade kohta 1344-st) ja PT+ÜK (105 viga sõnade kohta 1344-st) kombinatsioonides. Nende kombinatsioonide puhul on sarnasuseks see, et eksiti kõige rohkem just esimese sõna õigekirjas.

Kui uurida õigekirja eraldi esimese ja teise sõna puhul, siis selgub, et esimeses sõnas tehti kõige rohkem vigu kombinatsioonis, kus kõrvuti asetsevad pikk kaashäälik ja ülipikk täishäälik, aga teise sõna kirjutamisel eksiti enim siis, kui kõrvuti olid pikk täishäälik ja pikk kaashäälik. Vigade arv mõlemas sõnas oli suurim PK+PK kombinatsioonis. Ka siin on iseloomulikuks jooneks just see, et õpilased eksivad rohkem nende sõnade kirjutamisel, kus vältekandjaks on suluta kaashäälik. Kokkuvõtlikult, leidis hii-ruut testi tulemusel kinnitust hüpotees, et II- ja III-välteliste sõnade õigekiri sõltub naabersõnadest ($p = 2,67 \times 10^{-13}$). Seose puudumisel oleks iga kombinatsiooni puhul umbes pool vigadest tehtud esimese sõna ja umbes pool teise sõna puhul tulenevalt vigade jaotumisest esimese ja teise sõna vahel (52,7% versus 47,3%). Enim erines tegelik vigade hulk arvutuslikust oodatust sõnapaarides PT+PK (esimeses sõnas 34 viga oodatust vähem, teises 35 rohkem), PK+ÜT (esimeses 29 viga rohkem, teises 37 vähem) ja ÜK+PK (esimeses 23 viga vähem, teises 24 rohkem).

Edasi analüüsiti sõnapaarides tehtud vigade hulga seost II ja III välte kombinatsiooniga. Tabelis 1A on toodud vigade arv välte kombinatsiooni kohta sõnapaaris tehtud vigade alusel (kas viga ainult esimese sõnas, ainult teises sõnas või viga mõlemas sõnas) ning tabelis 1B on vigade arv välte kombinatsiooni kohta sõnades tehtud vigade alusel.

Tabel 1. Vigade arv sõltuvalt väldete kombinatsioonidest

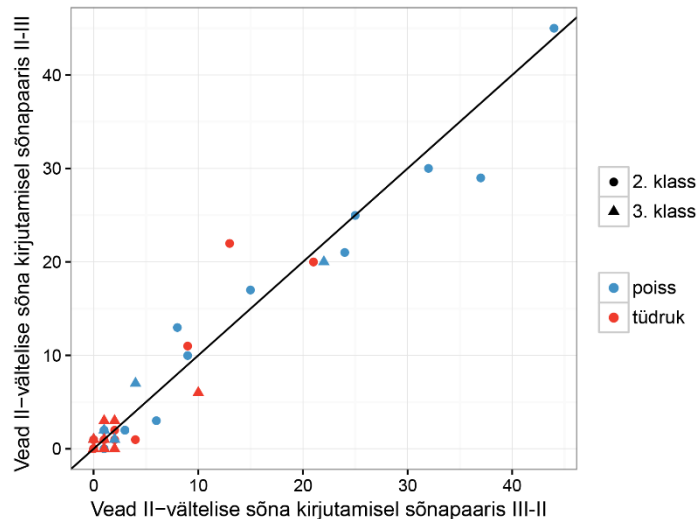
A. Sõnapaaris

Välte rühm	Viga ainult I sõnas	Viga ainult II sõnas	Viga mõlemas sõnas
II-II	136 (30,6%)	155 (34,9%)	153 (34,5%)
II-III	199 (51,2%)	81 (20,8%)	109 (28,0%)
III-II	115 (26,9%)	159 (37,2%)	153 (35,8%)
III-III	147 (42,9%)	89 (25,9%)	107 (31,2%)

B. Sõnades

Välte rühm	Vigu I sõnas kokku	Vigu II sõnas kokku	Vigu sõnades kokku
II-II	289 (25,8%)	308 (30,6%)	597 (28,1%)
II-III	308 (27,5%)	190 (18,9%)	498 (23,4%)
III-II	268 (23,9%)	312 (31%)	580 (27,3%)
III-III	254 (22,7%)	196 (19%)	450 (21,2%)

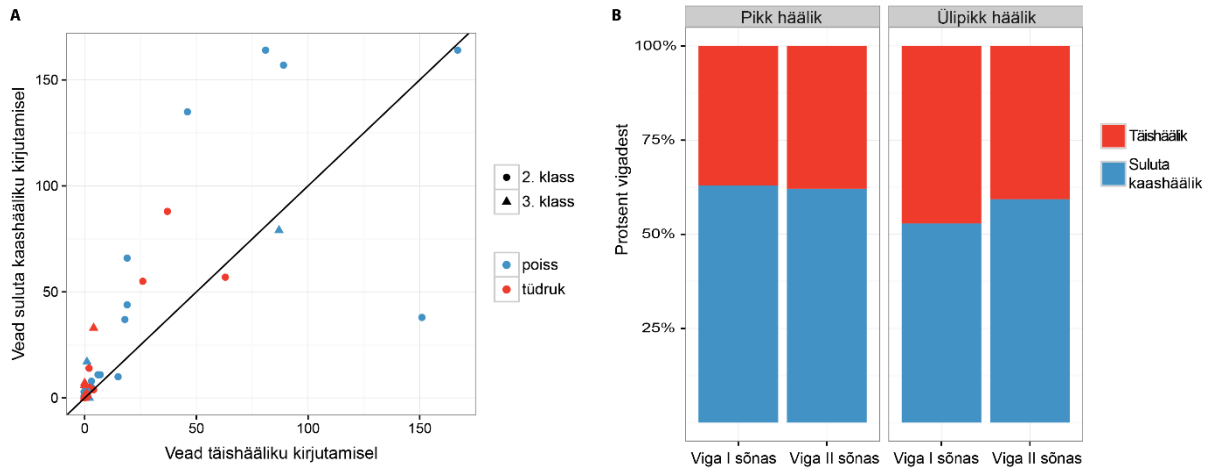
Igast vältekombinatsioonist oli analüüsitavaid sõnapaare kokku 2688. Selgus, et suurim vigade summa oli sõnapaaris, mille mõlemad sõnad olid II-vältelised, ning kõige vähem tehti vigu juhul, kui sõnapaar koosnes ainult III-vältelistest sõnadest (Tabel 1B). Esimese sõna kirjutamisel oli eksimuste arv suurim II-III kombinatsioonis, teise sõna puhul III-II ning mõlema sõna korral võrdselt nii II-II kui ka III-II variandi korral (Tabel 1A).



Joonis 4. Vead II-vätlise sõna kirjutamisel sõnapaarides II-III ja III-II.

Huvipakkuv on teada, kas II-vätlise sõnade kirjutamisel tehtav vigade arv on suurem, kombinatsiooni III-II kui kombinatsioon II-III korral. Jooniselt 4 näeme, et õpilased, kes eksisid rohkem II-vätlise sõna kirjutamisel kombinatsiooni III-II korral tegid seda ka kombinatsiooni II-III korral. Seega, me ei saa väita, et II-vätliste sõnade kirjutamisel tehti rohkem vigu sõnapaaride puhul, kus III-vätlene sõna on enne II-vätlise sõna ning vähem, kui III-vätlene sõna järgnes II-vätlisele sõnale (Wilcoxon'i astakmärgi testi $p = 0,320$). Küll aga on statistiliselt oluline seos selle vahel, kas viga tehakse I või II sõna kirjutamisel olenevalt sõnapaarist II-III või III-II (hii-ruut testi $p = 3,95 \times 10^{-7}$). Nimelt, kui II-III puhul tehakse 62% vigadest I sõna puhul, siis III-II kombinatsioonis tehakse vigu I ja II sõnas enam-vähem võrdselt (46% versus 54%).

Analüüsitud materjal oli koostatud nii, et pooltes sõnades oli vältekandjaks täishäälik ning pooltes suluta kaashäälik (mõlemaid 10 752). Suluta kaashäälikute õigekirjas tehti kokku 1266 viga (59,6%), millest 35,8% oli pika ning 23,8% ülipika hääliku märkimisel. Täishääliku pikkuse õige märkimisel eksiti 859-l korral (40,4%). Vead pika ja ülipika täishääliku vahel moodustasid vastavalt 21,5% ja 18,9%.



Joonis 5. Vead täishääliku ja suluta kaashääliku õigekirjas. (A) Õpilase poolt tehtud vead täishääliku kirjutamisel võrrelduna vigade arvuga suluta kaashääliku kirjutamisel. (B) Vead täishääliku ja suluta kaashääliku kirjutamisel sõltuvalt hääliku pikkusest I ja II sõna korral.

Kui võrrelda õpilaste poolt tehtud vigade arvu sõnade kirjutamisel, selgub, et õpilased eksivad rohkem nende sõnade puhul, kus vältekandjaks suluta kaashäälik kui sõnades, kus vältekandjaks on täishäälik (Wilcoxon'i astakmärgi testi $p = 4,83 \times 10^{-5}$, joonis 5A). Jooniselt 5B selgub, et nii pika suluta kaashääliku kui ka täishääliku märkimisel eksiti peaaegu võrdselt nii esimese kui ka teise sõna puhul. Ülipika hääliku märkimisel tehtud vigade arv I ja II sõnas oli erinev. Sõnades, milles vältekandja oli suluta kaashäälik, eksiti II sõnas rohkem kui esimeses. Kui vältekandjaks oli täishäälik, tehti rohkem vigu esimeses sõnas.

Õpilased tegid sõnapaaride etteütleses sõnade kirjutamisel kahte liiki vigu. Esimene ning ülekaalukam viga oli häälikupikkuse vale märkimine (vajalik kahekordne täht oli märgitud ühekordselt). Sellist eksimust esines kogu tehtud vigade arvust 83%-l. Ülejäänud 17% (19 õpilast 56-st) moodustasid vead, kus õpilased olid sõnas muutnud vältekandjat (nt *põõhul* pro *põllul*). Kõike väiksem vigade arv oli üks ning seda esines viies töös. Kolme õpilase töö erines teiste omast märgatavalt. Ühes töös oli 131, teises 104 ja kolmandas 55 sõna, kus sõnade rõhulis-rütmiline struktuur oli õige, kuid topelttähega oli märgitud vale häälik, mis moodustab 80,5% vältekandja määramise vigadest, mida oli kokku 360.

Tabel 2. *Sõnapaaride kombinatsioonides tehtud vältavigade arv ainult I, ainult II ja mõlemas sõnas tööde puhul, kus tehti kuni 15 viga.*

	P T	P T	P K	P K	P T	P T	P K	P K	Ü T	Ü T	Ü K	Ü K	Ü T	Ü T	Ü K	Ü K
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	P T	P K	P T	P K	Ü T	Ü K	Ü T	Ü K	P T	P K	P T	P K	Ü T	Ü K	Ü T	Ü K
Viga ainult I sõnas	1	0	6	4	0	0	4	4	0	2	3	5	1	0	5	2
Viga ainult II sõnas	1	4	1	3	1	2	0	3	0	2	0	2	1	3	1	5
Viga mõlemas sõnas	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Tabel 2 annab ülevaate, milliste sõnapaaride kombinatsioonides eksisid ülejäänud 16 õpilast, kelle töödes oli kuni 15 viga. Selgub, et I sõnas tehti kõige rohkem viga kombinatsioonis PK+PT, II sõnas ÜK+ÜK ja mõlemas sõnas võrdselt nii PK+PK kui ka ÜK+ÜK puhul. Ühtegi vältetekandja viga ei tehtud sõnapaaris ÜT+PT.

Arutelu

Karlep (2003) väitis, et algklassiõpilaste kirjalikes töödes moodustavad kogu vigade arvust kuni 70% välteteavad. Paljud uuringud (Karlep, 2003, Paldo, 2003, Väikmann, 2009, Sarapuu, 2010) on tõestanud, et õpilased eksivad kõige rohkem just II-välteliste sõnade kirjutamisel. Sama tulemus ilmes ka antud uuringus, kus 57,3% eksimusi esines II-välteliste ning 42,7% III-välteliste sõnade kirjutamisel.

II- ja III-välteliste sõnade õigekirja sõltuvust naabersõnadest on uurinud ka T. Väikmann (2009), kes leidis, et õpilastele valmistab rohkem raskusi, kui vältetekandjaks on suluta kaashäälik. M. Sarapuu (2010) uurimuse põhjal aga ei saa kindlalt väita, kumb vältetekandja, kas täishäälik või suluta kaashäälik, valmistab õpilastele rohkem probleeme.

Käesoleva uurimuse üheks hüpoteesiks oli samuti, et eksimuste arv on suurem sõnades, mille vältetekandjaks on suluta kaashäälik. Antud hüpotees leidis kinnitust. Õige suluta kaashääliku pikkuse märkimisel eksiti 59,6%, kuid täishääliku puhul 40,4% ($p = 4,83 \times 10^{-5}$). Põhjus võib olla selles, et suluta kaashäälikud on halvemini tajutavamad kui täishäälikud

(Ojasaar & Mišiniene, 2014). Tulemus võib olla mõjutatud ka asjaolust, et ainekava järgi käsitletakse koolis (Eesti keele ainekava) häälikupikkuste õpetamisel esmalt täishäälikuid ning hiljem suluta kaashäälikuid, mis tähendab, et täishäälikute pikkused on õpilastel paremini omandatud.

Hüpotees, et II- ja III-välteliste sõnade õigekiri sõltub naabersõnadest, leidis kinnitust ($p = 2,67 \times 10^{-13}$). Õpilaste jaoks osutus kõige problemaatilisemaks sõnapaar, kus oli kõrvuti kaks II-vältelist sõna, mille vältekandjaks oli suluta kaashäälik (177 viga). Tulemus on ootuspärane, kuna nimetatud sõnapaaris on korraga esindatud kaks keerukust: II välde ja vältekandjaks on suluta kaashäälik. Kõige vähem vigu tehti aga sõnapaaris, mille mõlemad sõnad olid III-vältelised ja vältekandjaks oli täishäälik. Siin võib põhjuseks olla asjaolu, et kõrvuti on õpilaste jaoks paremini tajutav häälikupikkus, mida koolis ka kauem käsitletud on.

Eelnevad uurimused on tõestanud, et õpilased eksivad etteütlustes rohkem, kui kõrvuti satuvad II- ja III-välteline sõna (Plado, 2003). Antud uurimuse tulemusel selgus, et suurim vigade arv esines II-II kombinatsioonis ning kõige väiksem III-III puhul. Kui võrrelda omavahel kombinatsioone II-III ja III-II, siis leidis Väikmann, et II-välteliste sõnade õigekiri on parem, kui III-välteline sõna järgneb II-vältelisele sõnale. Käesolevas uurimuses oli küll III-II kombinatsioonis vigade üldarv suurem kui II-III puhul, kuid kinnitust ei leidnud hüpotees, et õpilased teevad II-välteliste sõnade kirjutamisel rohkem vigu sõnapaaride kirjutamisel, kus III-välteline sõna on enne II-vältelist sõna ning vähem, kui III-välteline sõna on pärast II-vältelist sõna ($p = 0,320$). Küll aga selgus, et II-III puhul tehakse 62% vigadest I sõna puhul, III-II kombinatsioonis aga jaotub vigade arv sõnapaaris enam-vähem võrdelt (I sõnas 46% ja II sõnas 54%). Sellest võib järeldada, et III-välteliste sõnade õigekiri on õpilastele keerulisem, kui sellele järgneb II-välteline sõna.

Töö neljas hüpotees oli, et klassinumbri suurenedes väheneb veaohhtlikus kohas tehtud vigade arv. Sama on väitnud ka M. Sarapuu (2010), kes uuris häälikuortograafia omandatust 3.–7. klassi õpilastel. Antud hüpotees leidis kinnitust ($p = 0,0067$). Kui teises klassis oli keskmine vigade arv 58,3, siis 3. klassis ainult 10,9. Tulemus võib olla seotud sellega, et 3. klassi õpilased on tõesti paremini omandanud häälikuortograafia, sest nad on seda koolis kauem õppinud kui 2. klassi õpilased. Antud valimi puhul aga avaldas tulemustele mõju see, et 2. klassis oli vigade hulk õpilaste töödes väga varieeruv – oli õpilasi, kes ei teinud kirjutamisel mitte ühtegi viga, kuid leidis ka õpilane, kes kirjutas 192 sõnapaarist õigesti vaid kolm. Kolmandas klassis olid õpilased kirjutamisoskuse poolest võrdsemal tasemel. Tuleb rõhutada, et antud hüpotees leidis kinnitust just selle valimi piires, kuid see ei pruugi nii olla mõne teise valimi korral.

On täheldatud, et poiste õigekiri on halvem kui tüdrukute oma (Leitmaa, 2012). Viimasena otsitigi kinnitust hüpoteesile, et tüdrukud teevad kirjutamisel vähem vigu kui poisid, kuid see ei leidnud kinnitust. Antud valimi puhul oli suund sinnapoole, et teises klassis on poiste ja tüdrukute vahel erinevused ($p = 0,280$), aga kolmandas klassis oli antud erinevus väiksem ($p = 0,440$). Et saada parem ülevaade poiste ja tüdrukute vahelistest erinevustest, oleks vaja teha uurimus suurema valimiga.

Karlep (2000) jagab õpilaste töodes esinevad vead kahte gruppi – kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed. Antud uurimuse analüüsis jäeti kõrvale kvalitatiivsed vead ning keskenduti ainult vigadele, kus eksiti häälikupikkuse märkimisel ehk kahekordse tähe asemel kirjutati ühekordne täht. Seda laadi vead moodustasid antud töös 83% kogu vigade summast. Karlep on leidnud, et kummalise kvantitatiivsete vigade grupi moodustavad vead, kus esineb vältekandja ülekandmist. Nimetatud vigu tehti ka käesolevas uurimuses ning need moodustasid 17% kogu vigade arvust. Väldete ülekandmist esines kõige rohkem kombinatsioonides, kus kõrvuti olid kaks pika ning kaks ülipika suluta kaashäälikuga sõna. Antud vigu peetakse positiivseteks, sest õpilane tajub sõna rütmilist-rõhulist struktuuri, aga ei oska veel määrata, milline häälik on pikem. Kuna täishäälikud on paremini tajutavad kui suluta kaashäälikud, siis see võib olla põhjuseks, miks eelpool nimetatud kombinatsioonides just täishäälikud kahekordse tähega kirjutati.

Käesolev uurimustöö annab ülevaate, millistes sõnapaaride kombinatsioonides õpilased kõige rohkem eksivad ning tulemused kinnitavad, et II- ja III-värteliste sõnade õigekiri sõltub naabersõnade välistest. Koolides kasutatavates eesti keele tööraamatutes ei ole enamasti sellele probleemile tähelepanu pööratud. Õpetamise efektiivsuse tõstmiseks oleks oluline, et suuremat rõhku pööratakse õpilaste jaoks keerulisemate kombinatsioonide õigekirjale. Saadud tulemusi saavad arvestada eripedagoogid, logopeedid ja klassiõpetajad harjutusmaterjalide valikul ja järjestamisel. Töö tulemused võivad huvi pakkuda ka õppekirjanduse koostajatele.

Antud uurimustöös esines ka teatud puudusi. Kuna uuringus osalesid ainult ühe kooli õpilased ja valim oli väike, ei saa tulemuste osas teha väga suuri üldistusi. Tulemusi võis mõjutada ka see, et etteütlust viisid läbi neli erinevat emakeele õpetajat. Üheks probleemiks võib olla ka sõnade hulk, mida õpilased ühe korraga kirjutama pidid. Mõne töö puhul oli märgata, et lõpupoole muutus käekiri lohakamaks ning nendes sõnades esines ka rohkem vigu. Käesolevas uuringus saadud tulemusi oleks otstarbekas kontrollida, korrates sarnast uuringut suurema valimiga ning kaasates uuringusse õpilasi erinevatest koolidest.

Tänu sõnad

Täna oma juhendajat õpetuse ja hea nõu eest. Täna ka kõiki 2. ja 3. klassi õpilasi, kes uuringus osalesid, ning nende eesti keele õpetajaid, kes etteütluse läbi viisid. Suur tänu Silva Kaselale statistilise nõustamise eest.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrekselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

.....

(allkiri ja kuupäev)

Kasutatud kirjandus

- Bogomolova, E. (2008). Mängides lugema ja kirjutama. K. Vahar (Toim), *Koolimineku lävel* (lk 23–26). Tallinn: Kirjastus Ilo.
- Butterworth, G., & Harris, M. (2002). *Arengupsühholoogia alused*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Daniels, P.T., & Bright, W. (1996). *The World's Writing Systems*. New York: Oxford University Press.
- Eek, A. (1983). Kvantiteet ja rõhk eesti keeles. *Keel ja Kirjandus*, nr 9, 10, 481–489, 549–559.
- Eek, A., & Meister, E. (1997). Simple perception experiments on Estonian word prosody: foot structure vs segmental quantity. In I. Lehiste, & J. Ross (Eds.), *Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996* (pp. 71–99). Tallinn: Institute of Estonian Language.
- Eesti keele ainekava (põhikool)* (s.a). Külastatud aadressil http://www.polvayg.edu.ee/wp-content/uploads/2011/09/EK_pohikool.pdf.
- Ehala, M. (1997). *Eesti keele struktuur. Õpik gümnaasiumile*. Tallinn: Künnimees.
- Ehala, M. (1999). Eesti völdete probleemi üks lahendusi. *Keel ja kirjandus*, nr 6, 7, 378–385, 453–465.
- Ehala, M. (2001). Mis saab emakeeleõpetusest? *Õpetaja Leht*, 14. september.
- Erelt, M., Erelt, T. & Ross, K. (2000). *Eesti keele käsiraamat*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Erelt, T. (1999). *Eesti ortograafia*. Tallinn; Eesti keele Sihtasutus.
- Hallap, M., & Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine: praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Hartas, D. (2005). *Language and Communication Difficulties*. New York: Continuum International Publishing Group.
- Hint, M. (1998). *Häälikutest sõnadeni*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Hint, M. (2002). Eesti ortograafia (silbi)fonoloogiline põhi. *Keel ja Kirjandus*, nr 1, 17–25.
- Hint, M. (2004). *Eesti keele foneetika ja morfoloogia. Süvaõpik*. Tallinn: Avita.
- Hint, M. (2001). Mis saab emakeeleõpetusest? *Õpetaja Leht*, 2. november.
- Jürimäe, M. (2003). *Lugema õpetamise metoodika*. Tallinn: Künnimees.
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (2000). Writing Disabilities of Estonian Children. *Trames*, 4(54/49), 53–78.
- Karlep, K. (2003). Lugema ja kirjutama õpetamise metoodika kolme völteteooria valguses. K. Karlep, & E. Krull (Toim), *Haridus kõigile 2003* (lk 219–245). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Karlep, K., & Kontor, A. (2006). *Õpetamine eesti keele tööraamatu järgi abiõppe 2.klassis*. Tartu: Tartumaa Trükikoda.
- Kõrgesaar, J. (2002). *Sissejuhatuse hariduslike erivajaduste käsitusse*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Lehiste, I. (1997). Search for Phonetic Correlates in Estonian Prosody. In I. Lehiste, & J. Ross (Eds.), *Estonian prosody: Papers from a symposium. Proceedings of the International Symposium on Estonian prosody. Tallinn, Estonia, October 29–30, 1996* (pp. 11–35). Tallinn: Institute of Estonian Language.
- Leitmaa, D. (2012, 10. nov). Õpilaste emakeeleoskus läheb üha hullemaks. *Eesti Päevaleht*.
- Lerkkanen, M. K. (2007). *Lugema õppimine ja õpetamine alus- ja algõpetuses*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Lukanenok, K. (2008). Lugemisraskuse riskile viitavad kõne- ja keelearengu iseärasused koolieelses eas. K. Vahar (Toim), *Koolimineku lävel* (lk 15–20). Tallinn: Kirjastus Ilo.
- Lukanenok, K. (2009). Spetsiifilised õpiraskused: spetsiifilised lugemis- ja kirjutamisraskused. T. Hallik (Toim), *Lapsevanematele erivajadustega lastest II* (lk. 10–19). Tartu: AS Atlex.
- Lätt, E. (2009). Väldete õpetamisest põhikoolis. *Haridus, nr 3–4*, 38–43.
- Ojasaar, E., & Mišiniene, R. (2014). *Surdologopeedi käsiraamat*. Tartu: Kirjastus Atlex.
- Pajusalu, K. (2015). Eesti vältesüsteemi olemusest. *Keel ja Kirjandus, 4*, 262–267.
- Plado, K. (2003). Kirjutamisoskuse uurimine etteütuse abil. K. Karlep, & E. Krull (Toim), *Haridus kõigile 2003* (lk 132 – 138). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon - RHK-10*. (s.a). Külastatud aadressil <http://www.kliinikum.ee/psyhhaatriakliinik/lisad/ravi/RHK/RHK10-FR17.htm>
- Sarapuu, M. (2010). *Häälikuortograafia omandatus põhikooli lihtsustatud õppekava alusel õppivatel 3.–7. klassi õpilastel*. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Snow, C.E., Burns, M.S., & Griffin, P. (Eds). (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Uusen, A. (2002). *Emakeele õpetamisest klassiõpetajale*. Tallinn: TPÜ Kirjastus.
- Veske, M. (1879). *Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse wiis*. Tartu.
- Voltein, E. (1995). *Emakeele õpetamise meetodika*. Tartu: Tartu Õpetajate Seminar.
- Väikmann, T. (2009). *II- ja III-värteliste sõnade esinemisjärjekorra mõju õigekirjale*. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Õunapuu, T. (1992). *Eesti keele õpetamise meetodika*. Tallinn: Koolibri.

Lisad

Lisa 1. Lõplik sõnapaaride etteütlus

1. tulp

homme jälle
loovad luulet
issi kummik
pinnis iirist
roolib aasal
vussis roosid
kuller tassib
sunnib rivvi
viime komme
pillas panne
puuris hammast
sallis noori
riivin koori
vemmalt saama
üüris pille
tillem keeris
viilis küüsi
löövad lulli
pannes rulli
liivast kallak
kallis aare
tunnen kaasa
soonib sisse
sünnis looming

2. tulp

turris kasse
piiras losse
sammus tallu
valla (2. välde) linnus
kuulus raamat
loojus alles
tellis maali (mille?)
uuris hoonet
ussi lollus
vaarus bussi
suured summad
linnu pessa
küüris kuuri
narris lammast
siiras hinnang
hõõrus villi
korraks unne
tõmmu eesel
moosin härrat
konna mällu
haavas säärest
kummist pallid
kulles koorus
tellis kannud

3. tulp

seeme mullas
piisav annus
kannab salli
voolas merre
kännul olles
noolin vurri
tuule poole
maalin vanne
seene koorem
timmis pillid
piilun loose
mossis küülik
röövis kumme
rammis püünist
veerin kaasa
küllalt tonne
jäära puurid
pessu panna
paaris jooned
passi kaaned
teenin palle
villast sussid
põmmin jaamas
mässav alluv

4. tulp

moosi sööma
tassis varrast
noomis hulle
kollast püssi
liimis raamid
tõlla kannul
uusim kiiver
kümme mulli
kannust jooma
kalleid passe
joovad tassist
peened riivid
teevad kolli
tallas porri
põllust eemal
võõras linnas
kaare juures
rassis sillal
roosat saani
piinas vaala
tamme alla
kaalub juuri
määrav tunnus
lõmmis tünne

5. tulp

noored talled
rännak kuule
väänas torru
koori kannel
rammus sõõrik
jõllas kiile
aasib rallil
kiired kassid
soojad kuulid
kiilas pallur
kullast pannal
toovad pomme
memme kassa
kiivas nooled
vanni ääres
veenev saaja
lennu kiirus
hoolas keemik
kallas vaasi
luuras öösel
sülle saama
tuunib korrust
pööras rooli
kallur pääses

6. tulp

voolin nõöre
tüssas siili
poolik seller
suunas teele
rõõmus hommik
roomas jääle
kääre toomas
sassis peenar
hallid hiired
toores viiner
õnne korral
hiilib ruumi
kammi ennast
murrab loomi
muusik pillib
passis tummalt
neelas piima
venna kammid
nurru lööma
kuumad piisad
alles loosin
määris vurrud
soome keeles
tennist tooma

7. tulp

rullis (mida tegi?) kinnast
kallilt müüma
kõnnin küünis
luusis rannas
küürus kaamel
sammub kooli
üllad teemad
kuulas tunnis
lillad pinnad
meelaid soove
ellu viima
hunnik sammalt
õõnes männid
keesid pooleks
põõnas kaanel
hullud hääled
lummas huumor
pannud lumme
riisus hoovis
perre jääma
nässus kallas (2. värde)
keeras kella
tossas kuuris
nuumas pulli

8. tulp

bossi lennuk
soolast riisi
veereb tulle
jonnis hällis
keelas põlled
külla minna
kõõlub toolil
väärad kuused
hella miini (mida?)
korras haamer
soovis lilli
kulli küüned
nullis (mida tegi?) piirid
sääse tiivad
tammus saarel
uurib küünalt
taaruv kõnnak
mõllas võrril
maani seelik
müürin kinni
hullas saalis
looma villa
tulla kinno
punnis huuled

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Helina Kasela (07.06.1992)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose II- ja III-värteliste sõnade õigekirja sõltuvus naabersõnadest, mille juhendaja on Kaja Plado,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 18.05.2016