

Kas õpikuteksti mõõdetavad tunnused on kõnekad?

Krista Kerge

Tallinna ülikooli rakenduslingvistika professor

Õpikute keel on oluline kahes mõttes. Ühest küljest omandatakse õpikutest aine ja sellest mõtlemiseks vajalik sõnavara, teisest küljest õpitakse asjalikku keelekasutust. Klassist klassi peaksid õpikud pakuma üha täiskasvanulikumat keelt ja andma eeskujut, kuidas end täpselt ja selgelt väljendada. Seega on õpikukeel õpilase kui emakeele omandaja jaoks üks sisendkeeli. See ei tohi olla eakohatult keerukas ega liigselt lihtsustatud. Nagu lapsena salvestatakse ja jäljendatakse ema-isa või teiste lähedaste keelt, selle sõnu ja tarindeid (nn hoidjakeelt), nii jäljendatakse koolieas õpetaja ja õpikute keelt, nende väljendvara ja konstruktsioone. Õpiku sõnastusest võib uurimuste järgi sõltuda isegi edasijõudmus aines. Just niisuguseid põhjusi esile tuues on Tartu ülikooli kasvatusteaduste emeriitprofessor Jaan Mikk ja Tallinna ülikooli emeriitdotsent Viivi Maanso koos kolleegidega juba umbes 30 aastat tagasi alustanud eri aineõpikute keele uurimist.¹ Jaan Mikk on Saksamaal avaldanud kuulsa õpikukeele käsiraamatu, mida tutvustab ka rahvusvaheline õpikute ja haridusmeedia assotsiatsioon (vt IARTEM-i kodulehelt). 2003. aastal kaitses õpikukeele teemal teadusmagistri-kraadi TLÜ kasvatusteaduste lektor Helin Puksand.²

2011. aastal korraldas Emakeele Selts HTMi keeleosakonna rahastusel õpikukeele uurimise. Projektist võtsid osa Tartu ja Tallinna teadlased. Tartus tegeldi enam õpikukeele kvaliteedi uurimisega ja see

¹ Vt nt Mikk, Jaan 1979. Õppeteksti keerukus ja õpilaste väljendusoskus. – Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuse probleeme. Koostanud Endel Noor, toimetanud Viivi Maanso, Jaan Mikk. Pedagoogikateaduselt koolile. Tallinn: Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut, lk 7–12; Viivi Maanso 1982. Meie õpikute keelest: sõnapikkusest ja selle vastavusest õpilaste lugemisoskuse tasemele. – Nõukogude Kool 1, lk 24-26.

² Puksand, Helin 2003. Sõnavara õpetamine ja õpikuteksti keerukus põhikooli II astme näitel. Magistritöö käsikiri Tallinna ülikooli eesti keele ja kultuuri instituudis.

töö jätkub magistritasemel. Tallinna ülikoolis keskenduti statistilisele vaatlusele, mis esmapilgul ei tohiks palju öelda, kuid allpool näeme, et ka arvud on küllaltki kõnekad. Projektis osalesid siinkirjutaja kõrval TLÜ kasvatusteaduste lektor Helin Puksand ning kaitsti kaks bakalaureusetööd: Anneliis Annus 6. klassi ajalooõpiku keele teemal (2011) ja Krifiti Känd 4. klassi muusikaõpiku keele teemal (2012). Abi saime ka bakalaureuseüliõpilaselt Mari-Liis Soovikult, kes aitas märgendada 5. klassi ajalooõpiku materjali.

Allpool tutvustatav uurimus põhineb Avita kirjastuse komplektidel, mida 2011. aastal parajasti kohandati uue õppekavaga:

- muusikaõpetus 4. ja 7. klassis
- ajalugu 5. ja 6. klassis.

Võrdlust pakub Helin Puksandi uuritud materjal (vt artikleid 2004, 2005³): Avita ja Koolibri kirjastuste õpikud, sealhulgas ajalugu, loodusõpetus ja emakeel 4.–6. klassile.⁴

Eesmärgiks seati õpiteksti hindamine täiskasvanuliku väljendusviisi eeskujuna ja eakohase tekstina.⁵ Võimalik oli see vaid eesti žanrite ehk tekstiliikide⁶ senise uurimise tulemuste taustal. Niisuguseid uurimusi oli olemas

³ Puksand, Helin 2004. Loetavusindeksi Lix sobivusest eestikeelsele tekstile. – Tekstid ja taustad III. Lingvistiline tekstianalüüs. Toimetanud Reet Kasik. (= Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised 28.) Tartu: Tartu Ülikool, lk 108–119; Puksand, Helin 2005. Terminoloogia õpikutes. – Tekstid ja taustad IV. Tekstiliigivaatlusi. Toimetanud Reet Kasik. (= Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised 29.) Tartu: Tartu Ülikool, lk 68–81.

⁴ Siin tutvustatava uurimuse raport on avaldatud Emakeele Seltsi aastaraamatus: Helin Puksand; Krista Kerge 2012. Õpiteksti analüüs kirjaoskuse omandamise kontekstis. – Emakeele Seltsi aastaraamat 57 (2011). Tallinn: ES, lk 162–217. Mahuka artikli juurest leiab vajaduse korral kogu teemakohase kirjanduse ja sügavamat huvi pakkuvatel allteemadel igat laadi selgitusi. Tolle artikli käsikirjas valmimise ajal ei olnud veel olemas Krifiti Kännu bakalaureusetööd, siinsesse kirjutisse on lisatud ka tema andmed.

⁵ Mikk, Jaan 1979. Õppeteksti keerukus ja õpilaste väljendusoskus. – Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuse probleeme. Koostanud Endel Noor. Toimetanud Viivi Maanso, Jaan Mikk. Pedagoogikateaduselt koolile. Eesti NSV Pedagoogiline Teadusliku Uurimise Instituut, Eesti NSV Pedagoogilise Uurimistöo Koordineerimise Nõukogu. Tallinn: Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut, lk 7–12 jm.

⁶ Žanr ehk tekstiliik on olukorraga seotud kompositsioonimudelit järgivate tekstide kogum, nt kirjutavas ajakirjanduses olemuslugu, uudis, veste, arva-

- õpikuteksti raskusastme kohta
- allkeelte⁷ tekstikeerukuse kohta
- allkeelte võõrsõnalisuse kohta
- 28 täiskasvanutele mõeldud žanri tunnuste kohta, sh kirjalikke žanreid 18 ja suulisi 10.⁸

Mida see tähendab? Eesti žanrite keelelised muutujad on nimetatud allikatest teada; neil muutujatel on hüpoteetilised (varem maailmas tõestatud) seletused. Näiteks võib õpiku sõnavara olla rikkam või vaesem; selle tekst võib olla raskem või kergem, ühemõttelisem või mitmemõttelisem, tihedam või lõdvem. Kõike seda on maailmas välja töötatud valemitega võimalik mõõta. Žanreid kõrvutades tekib teatav skaala, kus igal tekstil ja tekstiliigil on oma koht. Romaanid kui ühe žanri tekstid on sellel skaalal lähestikku ja sarnanevad igapäevasuhtluse tekstidega. Õigusaktid on sõnavara rikkuse skaalal kõige vaesema sõnavaraga ühes äärmuses ja lauseehituse skaalal kõige keerukamana sootuks teises. Ka on õigusaktid kõige nimisõnalisemad.

Iga kirjutaja isikupära väljendub žanrinormi suhtes. Näiteks kuigi kaks kirjanikku on kahtluseta väga isikupärased, erineb Kaplinski romaan vähem Muti romaanist kui Kaplinski enda esseistikast või

muslugu vm, õiguses seadus, määrus, otsus, koolis õpikutekst, küsimustik, ülesanne, harjutus, memo, sõnastik jne. Olukohaseid žanreid võib omakorda üldistada, nt rääkida intervjuust kui üldžanrist, mida kasutatakse ajakirjanduses mitut liiki (kirjalikud leheintervjuud, suulised tele- ja raadiointervjuud), kuid ka teaduses andmekogumismeetodina, töölevõtmisel hindamismeetodina ning õigussfääris ülekuulamiseks.

⁷ Allkeel on keelekasutuse valdkonnale omane osakeel, näiteks ajakirjandus-, ilukirjandus-, igapäeva- või teaduskeel.

⁸ Õpikuteksti on uurinud Puksand, artiklid on ilmunud 2004 ja 2005 (viited eespool). Allkeelte tekstikeerukust on uurinud Krista Kerge ja Heidi Meier, võõrsõnalisust Merike Mägedi. Žanriuurimuse andmed pärinevad Hille Pajupuu ja Krista Kerge grandirühmade töödest. Näiteks on praegu uurimisel haritud inimeste loomulik kirjutusoskus (ETF grant 8605). Palju artikleid on võimalik lugeda Hille Pajupuu Etise-kontolt (otsing: Etis > Inimesed). Põhiandmed siinseks võrdluseks on pärit artiklist: Pajupuu, Hille; Krista Kerge; Lya Meister; Eva Liina Asu; Pilvi Alp 2010. Naturalness of speaking and how to assess it. – *Trames. Journal of the Humanities and Social Sciences*, 59 (2), lk 120–140. Tekstiurija saab tuge paljudest kogumikest sarjas „Tekstid ja taustad”, mida Reet Kasiku toimetatuna on ilmunud viis numbrit ja Krista Kerge käe all kuues. Neis kogumikes on ka Puksandi, Meieri ja Kerge tööde tutvustused.

tema avaldatud kirjadest.⁹ Teisisõnu, žanrinormid on tugevamad kui isikustiil. Sel moel on võimalik näidata, kus teataval skaalal paikneb õpikute uuritav materjal võrreldes varem uuritud õpiteksti, noortemeilide, rea täiskasvanužanritega jne. Loomulik on seejuures oletada, et IV klassi õpitekst on lihtsam ja pakub vähem uusi sõnu kui V või VI klassi oma või et VII klassi õpitekst on juba oluliselt keerukam ja tihedam.

Teadustöös on väga tähtis määrata ka oma meetod. Siin on baasmeetodina kasutatud teksti lingvistilist analüüsi, mida toetab statistika (arvutused on tehtud programmiga Excel Statistics; interpretatsioonis aitas prof Niglase suurepärase n-ö igamehestatistika õpik aastast 1997¹⁰). Mõõtmismeetod sõltub parameetrist, mida parajasti uuritakse (vt allpool). Mõõdikud on valitud just sellised, mis sobivad materjali mahuga. Tulemusi tõlgendatakse kvalitatiivselt, s.o kindlate näidete toel, kuid sellist kvalitatiivset uurimisviisi on vaja ka edaspidises analüüsis.

Õpikuteksti muutujad ja nende uurimise meetodid

Nagu eespool öeldud, on valitud meetodid maailmas juba tuntud. Kirjeldatavas uurimuses vaadeldi õpikutekstide järgmisi muutujaid.

- Teksti jälgitavust (hoomatavust) lugemise käigus ehk tehnilist **raskusastet** mõõdab rootslase Hugo Björnssoni välja töötatud **indeks Lix**. Selle teadasaamiseks liidetakse lause keskmine pikkus ja pikkade sõnade osatähtsus ning ümardatakse tulemus täisarvuks. Lause pikkus on selles sisalduvate sõnavormide arv. Pikaks loetakse rohkem kui kuue tähega sõna, sest sellise haaramiseks on vaja enam kui üht silmaliigutust – see teeb tunnuse universaalseks ehk keelest sõltumatuks.
- Teksti **ühemõttelisuse astet** mõõdab Francis Heyligheni ja Jean-Mark Dewaele'i järgi **formaalsusindeks F**. See põhineb nimi- ja omadussõnade ja kaassõnade kui nende satelliitide sagedusel võrreldes muude sõnaliikidega ning seda arvutatakse kindla valemi järgi (valemi ja seletused leiate veebist¹¹). Formaalsuse

⁹ Kaplinski ja Muti väljenduslaadi on TLÜ eesti keele ja kultuuri instituudi üliõpilasena uurinud oma bakalaureusetöodes Karin Pöld (2008) ja Kati Allmäe (2010).

¹⁰ Avalikult kättesaadav TLÜ kodulehel.

¹¹ Vt Kerge, Krista; Hille Pajupuu; Rene Altrov 2007. Tekst, kontekstuaalsus, kultuur. – Keel ja Kirjandus, 8, lk 624–637. Vt autorinimede või pealkirjaotsinguga www.ceeol.com.

vastand on kontekstuaalsus. Aluseks on arusaam, et nimisõnad kannavad teksti põhisisu ega toetu seega kontekstile, nagu teevad tegu-, määr- ja eriti asesõnad. Piltlikult: kui ütleme mitme inimesega ruumis *Tiit, ulata Tiiale laualt punane nuga*, siis on lause ilmselt ühemõtteline, kui aga ütleme *Kuule, anna talle see sealt*, siis saab vaid kontekstis ja käeviipe, silmside vms sõnatul toel mõista, kes peaks kellele ja mida ulatama. Teine lause on niisiis kontekstuaalsem ehk vähem formaalne ja ühtlasi lubab end mitmeti tõlgendada. F-indeks ei luba keeli võrrelda, küll aga saab võrrelda žanrite järjestust eri keeltes.

Osa muutujaid näitab teksti jooksvat arusaadavust ehk mõistmise hõlpsust teksti lugemise kulus.

- Michael Halliday järgi on oluline teksti **nominaalsus** kui **nimisõnavormide osatähtsus** teksti sõnavormide hulgas. See muutuja näitab teksti tihedust mõistetele viitamise sageduse tähenduses. Räägitakse nominaalsest stiilist. Nimisõnad raskendavad mõistmist – teema põhikandjana on neist igäühe taga mingi mõiste, mis tuleb teistega spetsiifiliselt seostada. Näiteks on elavas eestikeelses dialoogis nimisõnu u 17–23%, kuid Eesti ja ELi seadustes pea kaks korda (55%) ning ametnike kirjades isegi kuni kolm korda enam (64%).
- Uuriti ka **verbilise ja nimisõnalise stiili suhet**. Uurimused on juba 40–50 aastat näidanud, et verbilisemat, s.o enamate tegusõnadega teksti on lihtsam jälgida ja sisu tabatakse kiiremini. Nn verbilise stiili eristamiseks nominaalsest on siin kirjeldatud uurimuses arvatud niisugune tunnus, nagu **nimi- ja tegusõnavormide suhe (N : V)**. See kõigub eesti žanriti suhtest 1 : 1,4 (üks nimisõna 1,3 tegusõna kohta) elavas raadiodialoogis kuni 5,8 : 1 (ligi kuus nimisõna ühe tegusõna kohta) ametnike omavahelistes kirjades. Suuline keelekasutus ja dialoogi vorm on seega stiililt verbilisemad kui muud, kuid üldistustega ei maksa siin kiirustada: olukohaste žanrite pilt on väga kirju. Niisuguse sõnaliikide suhte kohta varasemaid arvutusi pole leidnud.
- Teksti **leksikaalne (sõnaline) tihedus** on Jean Ure'i järgi **lekseemivormide ja funktsioonisõnade osatähtsuse suhe**. Lekseemid on täistähenduslikud sõnad ja väljendid (sõnastikuüksused), funktsioonisõnadel on aga hoopis grammatiline ülesanne. Näiteks on lausetes *Rahvaarv kasvab*, *Rahvaarv peab kasvama* ja *Rahvaarv*

on ilmselt kasvanud kõigis kaks lekseemi (*rahvaarv* ja *kasvama*), sest teise lause *on* moodustab liitjavormi (muudab grammatilist ajatähendust) ning kolmanda lause *peab* lisab lausele kohustuse grammatilise tähenduse ja sõna *ilmselt* teate põhisisule kõneleja hinnangu. Grammatilist tähendust kannavad peale abiverbide ja -määrsõnade ka kaas- ja sidesõnad (fraasis *ukse kõrval ja kohal* on täistähenduslik vaid sõna *uks*).

- Meriel Bloori järgi võib teksti kulg olla kiire või aeglane. Teksti kiirust näitab eelkirjeldatud leksikaalne tihedus lause pikkuse kohta.

Lisaks on oluline, milline on õpiku sõnavara, kuidas ja kui palju esitatakse seal oskussõnu.

- Ka sõnavara rikkus peab olema õppimiseks sobiv – väga rikka (mitmekesise) sõnavaraga tekstis ei kordu sõnad piisavalt, sõnavaeue tekst aga ei õpeta kuigipalju. Anne Vermeeri järgi näitab väikse tekstimahu korral sõnavara rikkust kõige täpsemalt **Uberi indeks U**, mille arvutamiseks on taas keerukas valem.¹² Valemis võetakse arvesse eri sõnade hulka sõnavormide seas (nt lauses *Ostsin kaks suusamütsi ja kahed kepid* kordub sõna *kaks* kahes vormis, *kaks* ja *kahed*).

Lisaks arvutati nimetatud muutujate korrelatsioonid ehk see, kuivõrd nad üksteisest sõltuvad. Nii tõusid esile teksti jälgitavuse ja arusaadavuse faktorid ehk tunnuste üksteisest sõltuvad kimbud.

Tulemused

Nagu juba eespool nimetatud, on teksti raskusaste (indeks Lix) suhteliselt eraldiseisev jälgitavuse faktor. Ta ei haaku korrelatsiooniarvutuste järgi muude uuritud muutujatega statistiliselt olulisel määral. Ilmselt seostub Lix enim lugemistehniliste raskustega ja on seepärast tähtis umbes põhikooli esimese astme lõpuni. Siiski eristab Lix ka täiskas-

¹² Sõnavara rikkuse kohta saab veebis lugeda ja Uberi indeksi valemi leida, otsides autorinimede kombinatsiooni Hille Pajupuu, Krista Kerge ja Pilvi Alp ning teemat „Sõnavara rikkus haritud keelekasutaja tekstides” (Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat 5. Toimetanud Helle Metslang, Margit Langemets, Maria-Maren Sepper; külalistoimetaja Reili Argus. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, lk 187–196).

vanute tekste hästi. Näiteks on paari aasta eest selle indeksi toel näidatud, et viimase sajandivahetuse õigusreformi tagajärjel lihtsustusid oluliselt Taani ja Suurbritannia seadused. Kui rasked on aga Avita õpikud õpilaste lugemistehnika arengut arvestades?

H. Puksandi 2003. aasta uurimuses (kaks kirjastust; emakeel, loodusõpetus ja ajalugu) oli keskmine Lix 46. Siiski, kui arvutame Lixi seal emakeelela, kus on suhteliselt lihtsad ilukirjandustekstid, on toonane keskmine Lix 53.

2011. aastal uuritud õpikutes oli Lix keskmiselt 59, kuid arvestada tuleb, et erinevused on õpikute üsna suured. Raskusastmeindeks oli

- II kooliastme (V ja VI kl) ajalooõpikutes 54 ehk 2003. aasta mitte-emakeeleõpikute omaga sarnane;
- IV klassi muusikaõpikus 60, mis näitab, et noorima lugeja tekst on osutunud väga raskeks. Teisalt on selles õpikus väga vähe seotud tekste, need on lühikesed (u 90 sõnavormi) ja sisaldavad eri sõnu vähe.
- VII klassi muusikaõpikus 62. Tekst tundub indeksi järgi väga raske, kuid tuleb arvestada, et lugemistehnilised raskused kaovad teaduskirjanduse järgi just VII klassiks.

Teksti jooksva arusaadavuse (sisulise jälgitavuse) faktori moodustavad sarnaste teguritega ehk sõnaliike arvestavad muutujad, s.o

- formaalsus (ühemõttelisuse aste);
- nominaalsus (mõistetele, inimestele, kohtadele jms viitamise sagedus) ja
- leksikaalne tihedus (täistähenduslikke sõnu võrreldes abi-sõnadega). Vt tabel 1.

Arusaadavuse mõjukaimaks teguriks osutus nimisõnade määr tekstis. Kui nimisõnu on palju, on tekst ühemõttelisem (formaalsem). Kui nimisõnu on enam kui tingimata vaja, siis on tekst liiga tihe ja tihedat teksti ei saa pidevalt peatumata mõista. Kui nimisõnu on liiga palju, siis tuleb ühemõttelisus (jooksva) arusaadavuse arvelt.

Tuleb tõdeda, et uuritud õpikutes on ilmselt liiga palju nimisõnu ning ka ühemõttelisus ei kasva tavapärasel järjestuses. All tabelis pakub võrdlust nii nimisõnade ja tegusõnade suhe kui ka formaalsusindeks.

Nagu tabelist 1 näha, on nimi- ja tegusõnu teismeliste igapäevases kirjasuhtluses üks ühele ja samasugune on suhe uuritud romaanis. Näeme, et romaan on mõneti küllalt lähedane igapäevasele keelekasutusele. Formaalsusindekski on neis kahes žanris sarnane, sest kuni

kolmepunktiline erinevus indeksite vahel ei ole statistiliselt oluline. Teisalt ei ole nende žanrite stiil võrreldav, sest nimisõnade (ja suhet arvestades ka tegusõnade) määr ei sarnane üldse. Nimisõnade osatähtsus Kaplinski romaanis sarnaneb pigem täiskasvanu kirjalike žanrite keskmisega, kus aga nimi- ja tegusõnade suhe on kaks ühele. See viimane 2 : 1 võiks siis ehk sobida õpikutesse ja harjutada täiskasvanuliku väljenduslaadiga, kuid kolmes õpikus on see vahekord tublisti suurem. Järelikult on õpikute tekst liiga tihe – vähemalt 4.–5. klassis võiks nimisõnade osatähtsus olla väiksem, sest siis on teksti lihtsam jälgida.

Tabel 1. 2011. a uuritud Avita õpikute nimisõnalisus (N), nimi- ja tegusõnade suhe (N : V) ning formaalsusaste (F)

Kl	Žanr	N %	N : V %	N : V ca	F-indeks
	Teismeliste meilid	21	48 : 52	1 : 1	32
	Kaplinski romaanid	35	50 : 50	1 : 1	35
	Kirjalike täiskasvanužanrite keskmine	36	65 : 35	2 : 1	50
4	Muusika	44	69 : 31	2,3 : 1	60
5	Ajalugu	45	70 : 30	2,3 : 1	62
6	Ajalugu	38	65 : 35	2 : 1	55
7	Muusika	42	69 : 31	2,3 : 1	58

Teisalt peabki õpikutes olema nimisõnu enam kui tavalises asjalikus seletavas tekstis. Miks õpikus on palju nimisõnu? Vaatame seda näidete varal, kus paistab, et nimisõna seletatakse teise nimisõna kaudu mitmel moel. Näidetes on tähtsad nimisõnad kapiteelkirjas.

Umbes 230–65 mln aastat tagasi asustasid Maad HIIDSISALIKUD ehk DINOSAURUSED (see sõna tähendab kreeka keeles KOHUTAVAT SISALIKKU)

Paljud teadlased arvavad, et dinosauruste väljasuremise põhjustas Maad tabanud TAEVAKEHA (ASTEROID) ja sellele järgnenud tohutu plahvatus.

Tänapäeva suurimad MAISMAALOOMAD ELEVANDID näiksid nende kõrval lausa kääbustena.

Siiski, kas nimisõnu esitatakse alati ideaalsel määral ja viisil? Nii see ilmselt siiski ei ole. Toon taas mõne näite. Järgnevas lauses pole selge, kas judaism on juudi usu sünonüüm või liik.

Sõna „juut” tähendab eelkõige JUUDI USUNDI JUDAISMI TUNNISTAJAT.

Selgem oluks asi sõnade täpse seose näitamisel (nt *judaismi*, s.o *ühe juudi usundi* või *juudi usundi ehk judaismi*). Ka ei ole selge, kas teismelise keelekogemuses on olemas *usutunnistaja* või arvab ta, et juut on tunnistaja judaismi jaoks (nagu kohtuasja jaoks). Veel selgem oleks varateismelisele arvatavasti lause jagamine ja kõrvallausete kasutamine; nt *Juut tähendab ennekõike inimest, kes oma usuna tunnistab judaismi. Judaism on üks juudi usundeid* – nii langeks nimisõnade osatähtsus selgesti.

Järgmises lauses reastatakse mingeid *ism*'e. Ilmselt saab teismeline aru vaid seda, et Hiina mütoloogias on mingid suunad või voolud koos, mida õpik ei selgita – vahest võikski siis nii öelda. Täpsem mõistmine on huvi varal (*ism*-sõnade tähenduse võib ise leida).

Hiina mütoloogia on segu ŠAMANISMIST, BUDISMIST, TAOISMIST ja KONFUTSIANISMIST.

Järgmises näites on probleem nii nimisõnaga *vokaal* kui ka seda isoleeritud omadussõnade tähenduse tundmisega. Mis on vokaal ja mida ütlevad võhikule *ühehäälneline vokaal* ja *nasaalne laul*?

Pekingi ooperis kasutatakse laulu, pillimängu, deklamatsiooni, tantsu ja akrobaatikat. VOKAAL on valdavalt ÜHEHÄÄLNE, lauldakse kõrge NASAALSE HÄÄLEGA.

Seda rida võiks jätkata, kuid piisab ehk neist mõnest näitest.

Suhteliselt eraldi seisab muudest faktoritest tekstikulu kiirus. Et seda on maailmas vähe mõõdetud ja eesti teksti puhul puuduvad andmed üldse, vajab see muutuja edasist uurimist. Just teksti kiiruse uurimine juhtis aga tähelepanu sellele, et uurima peaks teksti sidumist. Näiteks võib pikkadel lausetel olla Bloori valemi järgi eeliseid ja senine lühikese lause ideaal osutada seega valeks. Tõepoolest: kui paneme kaks lühikest lauset kõrvuti, tuleb nende seose laadi üle otsustada lugejal, kui aga liidame need laused sobiva sidendiga, on tekst selgem. Võrrelge näiteks järjendeid *Välja me ei lähe. Vihma sajab* ning *Välja me ei lähe, sest vihma sajab*. Just põhjussidendiga liitlause on täpsem ja selgem.

Sõnavara rikkust on varem uuritud suhteliselt vähe. Järgnevalt on võrdluseks toodud kogu see vähene materjal (vt tabel 2).

Tabel 2. Õpiteksti sõnavara rikkus võrrelduna varasemate andmetega¹³

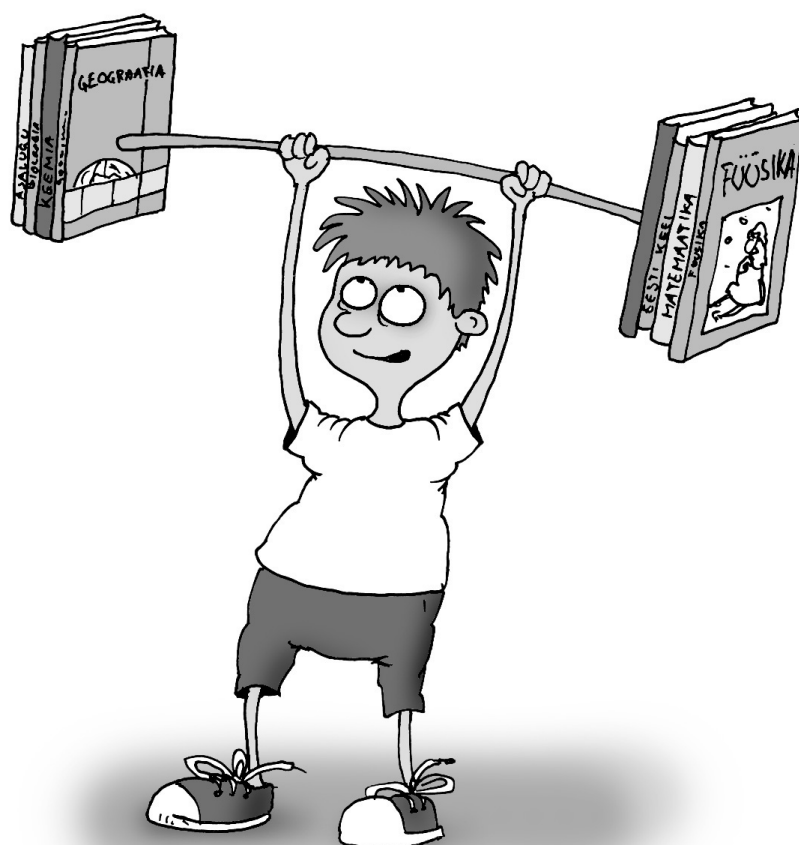
Kl	Žanr	Sõnavara rikkus (Uberi indeks)
	Kaplinski romaan	27,9
	Tõine meilivahetus	24,9
	Mittefiloloogidest täiskasvanute esseed	29
	Mittefiloloogidest täiskasvanute suulised ettekanded	23,1
Kirjalike täiskasvanužanrite keskmine		27,3
4	Muusika	19,2
5	Ajalugu	32
6	Ajalugu	27,3
7	Muusika	33

Tabelist on näha, et rahule võiks jääda IV klassi õpikuga, kus sõnu on suhteliselt vähe, mis tähendab, et nad korduvad ja neid on aega omandada. Taas võib kiita VI klassi ajalooõpikut, mille sõnavara rikkuse indeks on kirjalike täiskasvanužanritega sama. Teised õpikud ületavad seda ja neis on ilmselt jälgimiseks liiga palju sõnu – sõnad, mis piisavalt ei kordu, ei jää ka meelde.

Oluline oleks siinkohal uurida ka õpiteksti sõnavara ulatust – kui sagedasi sõnu õpikutes kasutatakse. Näiteks on varem täiskasvanud õppija tekste võrreldud eesti kirjakeele sagedussõnastikuga ja leitud, kui suur osa sõnadest tekstis on 1000 või 3000 sagedasima sõna hulgast, kui palju sagedusjärgust 3001–7000, 7001–10 000 või veel harvemate seast. On ilmnenud, et asjalikuks eestikeelseks teemakäsitleks kasutavad nii emakeelsed kui ka muu emakeelega inimesed u 20% selliseid sõnu, mis sagedussõnastikku ei mahugi. Kahjuks ei saa õpiku ega õpilase sõnavara sageduse üle otsustada aja- ja ilukirjandussõnade sageduse järgi, mida meie sagedussõnastik pakub.

Siiski uurisime sõnavara teatud piirini ka kvalitatiivselt ehk analüüsisime sõnavara laadi. Näiteks ilmnes, et muusikaõpikud on väga võõrsõnalised ja neis sisalduvad võõrsõnad oma eksootilisuses ka täiskasvanule võõrad, nagu *bharata*, *burdoon*, *gamel*, *gamelan*,

¹³ Kaplinskit on uurinud Karin Pöld (2008), eri liiki kirju Krista Kerge (2010) ning sõnavara rikkust Hille Pajupuu, Krista Kerge ja Pilvi Alp (2009). Viited leiate eelviidatud artiklist (Puksand, Kerge 2012).



Urmas Nemvaltsi illustratsioon

gamelanmuusika ja -orkester, kathakali, klezmer, korroborirituaalid, makaam, sanskriti, shamisen, tabla, tampura, tšuringa, või vähemalt õpilasele uued, nt folkloorne, ideaalarv, imiteerima, improvisatsioon, instrument, instrumentaalkoosseis, interpret, intonatsioon, judaism, kabuki, kabukiteater, kammertoon, kimono, kolonist, konfutsianism, latiniseeritult, luuletraditsioon, meloodiamudel, mošee, mütoloogiline, müüt, müütiline, nasaalne, no-teater, nüansirikas, pantomiimilaadne, partii, pentatoonika, ramadaan, rekvisiit, religioosne, sümbol, sümboliseerima, sünagoog, šintoism, šamanism, zen-budism, tonaalne, veedahümn, vokaalmuusika jne. Just seda on probleemiks pidanud ka Viivi Maanso¹⁴.

¹⁴ Maanso, Viivi 1979. Võõrsõnatarvitusest keskastme õpikuis. – Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuse probleeme. Koostanud Endel Noor. Toimetanud Viivi Maanso, Jaan Mikk. Pedagoogikateaduselt koolile. Eesti NSV Pedagoogiline Teadusliku Uurimise Instituut, Eesti NSV Pedagoogilise Uurimistöo Koordineerimise Nõukogu. Tallinn: Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut, lk 42-60.

Järeldusi

Uurimusega oleme eesti žanrite üldpilti rikastanud eakohase õpiteksti näitajatega. On üsna selge, et ideaalne seis ei ole, sest IV ja V klassi õpikud oli tehniliselt raskemad ja sisult tihedamad kui VI klassi oma. Vaid sõnavara rikkuse astmega võib rahul olla nii IV kui ka VI klassis. VI klassi ajalooõpik ongi mõõdetavate näitajate järgi kõige õnnestunum. Muuseas, sel on mitu autorit, kellest üks on üksi kirjutanud ka V klassi ajalooõpiku. Ehk võib siit järeldada, et ühe autori stiil võib alt vedada, mitu aga tasakaalustavad üksteise kirjutamisprobleeme?

Kas uurimuses on siiski midagi, mida saaks rakendada? Ikka on. Kui mõnel tulemusel polegi otsest rakendust, siis on ometi ilmnenud mitmesugused seosed, mida edasisel uurimisel ja andmekogude loomisel saab ja tuleks arvestada.

Esiteks, Lixi ja tema tegureid on lihtne arvutada, sest seda saab teha isegi Microsofti sõnaarvestuse programmi toel Wordis, kui asendusega välja arvestada lause lõpumärkide arv. Samas NB!, kuivõrd Lix osutus suhteliselt sõltumatuks ja pigem lugemistehnikaga seostuvaks muutujaks, siis on ta oluline kuni 6. klassini ehk kuni lugemine on sorav.

Teiseks, muud uuritud muutujad eristavad tekste hästi, kuid nõuavad keeletehnoloogia arendamist, sest põlve peal neid ei arvuta. Vahest saaks kirjastus vaid teadvustada, kas nimisõnu on tekstis optimaalselt, selgitada enam lausetega kui sulgudes ja eeslisandina jne (vt nimisõnade rohkuse põhjenduseks toodud näiteid).

Siiski vajab kvalitatiivne hüpe enamat: meil puudub ju taust ehk teadmised selle kohta, mis sõnad on inimlapse jaoks sagedased, harvad või uued IV, V või VI klassis, mis tekste ta mujalt loeb, kui keerukate ja tihedate tekstidega on ta tegelikult harjunud jne. Selleks, et keeleliised muutujad oleksid eakohaselt kõnekad ja käepäraselt arvestatavad, vajame järelikult

- õpikute korpust, autentsete (eakohaselt huvipakkuvate) noortežanrite korpusi
- õpilaskeelega ja õpikusõnavara ealisi uurimusi ja sagedussõnastikke
- uuringutele toetatud automaatanalüüsi tööriistu, k.a
- süntaksi- ehk lauseehituse tööriistu.

Lisaks tuleb aga teha mööndusi, sest kunagi ei saa elavat teksti valemite järgi koostada. Näiteks ei saa neandertallasest sellepärast kirjutamata jätta, et sõna on pikk – sõna on ju raske vaid esimesel lugemisel, edasi

hakkame seda juba automaatselt tabama. Tekstikeerukuse täpsem arvestamine jms tagaks tekstis pakutud teadmiste ja õpilase eelteadmiste (maailmapildi) kooskõla. St teksti saaks tehniliselt eakohasuse ideaalile lähendada. Kuid kuulsad tekstilingvistid rõhutavad, et jälgitavust ei saa sellist kooskõla taotledes optimeerida: teksti informatiivsus kannataks ja huvi kaoks. Tähtis on õige proportsioon lugemiseks vajamineva pingutuse ja sellest tekkiva taipamise vahel. Kõige tähtsam on huvi teksti vastu. Järelikult on tähtis arvestada individuaalsuse eakohaseid piire.¹⁵

Metakognitsiooni¹⁶ uurijad rõhutavad omakorda: huvitav on õpilase jaoks see, mis tema silmis väärtuslik, s.o kogemusega haakuv, kuid samas ootamatu. Huvi on kõige tähtsam teksti mõistmise tegur, ent huvi kahandavad muu hulgas teksti kiirus ja pikad sõnad, rõhutavad nad.¹⁷ Seega on tekstide mõõdetavad muutujad küll olulised ja kõnekad, kuid neid ei saa ega tohi üle hinnata.

Praktiliselt tuleks siis ehk mõelda, mis on kirjastustes juba väga hästi ja mida nad saaksid parandada. Üsna ilmselt teevad moodsad õpikud head tööd ainekirjaoskuse tahkudega – õpitava aine kohta on mitut laadi lugemisvara, oskussõnad on esile toodud tekstide juures ja õpikusõnastikes, ülesanded suunavad aine üle aru pidama, isegi rist-sõnu lahendama ja koostama jne. Veidi arenguruumi on selles mõttes, et õpikus võiks enam olla autentseid ehk mitte õppimiseks loodud ainetekste (enam valikut, nt arhiividokumendid ajaloo, eakaaslaste muusikaarvustused eeskujutekstina, tutvustatavate autorite, nt heliloojate kirjad jms).

Parandada saab ka õpikute formaati – Avita õpikoplektide lai formaat ja sellega kaasnev kohatine lai veerg ei sobi täisnimeselegi, kuid lugemiraskustega lapsel oleks vaja eriti kitsaid veerge, nagu need on ajalehes. Mida noorem laps või mida enam õpiraskusi, seda vähem sobib laia õpiku kohatine 100 tähekohaga veerg. Kuid see on vaid tilk

¹⁵ Alain de Beaugrande'i ja Wolfgang Ulrich Dressleri tekstilingvistika käsiraamat (2002), mille X osa siin olen tsiteerinud, on veebis: http://www.beaugrande.com/introduction_to_text_linguistics.htm.

¹⁶ Metakognitsioon on oma tunnetusviiside teadvustamine õppimise käigus.

¹⁷ Griffith, Pricilla E.; Ruan Jiening 2005. What is metacognition and what should be its role in literacy instruction? – Metacognition in Literacy Learning. Theory, Assessment, Instruction, and Professional Development. Ed. Susan E. Israel, Cathy Collins Block, Kathryn L. Bauserman, Kathryn Kinnucan-Welsch. Mahwah (NJ), London: Lawrence Erlbaum, pp. 3–18.

tõrva meetünnis – tänapäeva õpikud on Eestiski väga moodsad ja hästi kujundatud.

Praktilist on öelda koolilegi. Endiselt on olulisim arvestada õpilase individuaalsust, äratada ja hoida huvi aine vastu ning kohaldada ja tõlgendada riigi õppekava vastavalt sellele. Näiteks osutus igas mõttes raskeks 7. klassi terminitihe ja võõrsõnaline muusikaõpik, kuid see on väga hea kultuurilugemik, kui

- eakohase paindlikkusega tõlgendada põhikooli õppekava eesmäärke, nagu „isiklike, põhjendatud seisukohtade avaldamine muusika kuulamisel, tuginedes muusika väljendusvahenditele ja oskussõnavarale”
- hinnata tõepoolest võrdsete kriteeriumidena „laulmist, pillimängu, muusikalist liikumist, omaloomingut, muusika kuulamist ja muusikalugu, muusikalist kirjaoskust ning ka õpilase aktiivsust, tunnist osavõttu, hinnangut enese ja kaasõpilaste osalemisele ning saavutustele õppes” jne, nagu õppekava aine- raamatutes soovitatakse.

Õpikud on oma keelelt mõõdetavatest „ideaalidest” kaugel, kuid küllap ikkagi huvitavad. Liiasi sõltub koolis väga palju ikkagi õpetajatest, sest nemad kohaldavad õppekava ning suunavad ja hindavad muu hulgas õpikute kasutamist.

Ehk peaks järgmisena uurima hoopis seda, kui suur tähtsus on õpikutel ja neis sisalduval õpitekstil õppimise kulus tegelikult. On väga palju õpetajaid, kes seletavad uut ainet tunnis sedavõrd ammendavalt, et õpik jääb pigem kordamiseks. Kas seda siis alati ja süstemaatiliselt loetakse või otsitakse sealt vastuseid küsimustele ja lahendusi töövihiku ülesannetele? Mis tähtsus on veebitoel? Kui oskame sellele vastata, siis saab ka tutvustatud uurimus täpsema tõlgenduse.