

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Loodus- ja reaalarvude õpetamine põhikoolis õppekava

Eleonora Ahu
IDA-VIRUMAA 4. KLASSI LOODUSÕPETUSE ÕPETAJATE ÕPISTRATEEGIAD
EESTIKEELSELE ÕPPELE ÜLEMINEKUL
Bakalaureusetöö

Juhendaja: mitmekeelse hariduse teadur Kristina Kallas
Kaasjuhendaja: haridustehnoloogia kaasprofessor Leo Aleksander Siiman

Tartu 2026

Kokkuvõtte

Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajate õpistrateegiad eestikeelsele õppele üleminekul.

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajate kasutatavad õpistrateegiad eestikeelsele õppele üleminekuperioodil ning kuidas on muutunud nende õpistrateegiate kasutamine. Uuring viidi läbi Ida-Virumaa üleminekukoolides ning selles osales kuus loodusõpetuse õpetajat sihtrühmast. Andmekogumiseks viidi läbi õpetajatega poolstruktureeritud intervjuud ning andmeanalüüs põhines kvalitatiivsel induktiivsel sisuanalüüsil. Tulemustest ilmses, et eestikeelsele õppele üleminek ei toonud kaasa olulisi muutusi õpetajate õpistrateegiate kasutamises. Õppimise toetamiseks õpetajad kasutasid peamiselt visuaalset tuge, kordamist, läbimängimist ning paaristööd. Samuti selgus, et õpet kohandati vastavalt õpilaste eesti keele oskusele. Uuring kinnitas, et eestikeelsele õppele üleminek nõuab õpetajatelt lisaks aine õpetamisele ka õpilaste keelelise arengu toetamist.

Võtmesõnad: eestikeelsele õppele üleminek, õpistrateegiad, loodusõpetus.

Abstract

Learning strategies of 4th grade science teachers in Ida-Virumaa during the transition to Estonian-language education.

The aim of this bachelor's thesis was to identify the learning strategies used by 4th grade science teachers in Ida-Virumaa during the transition to Estonian-language education and to examine how the use of these strategies has changed. The study was conducted in transition schools in Ida-Virumaa and involved six science teachers. Data were collected through semi-structured interviews with teachers and the data analysis was based on qualitative inductive content analysis. The result revealed that the transition to Estonian-language education did not bring significant changes to the teachers use of learning strategies. To support learning, teachers mainly used visual support, repetition, role-play activities and pair work. It also emerged that teaching was adapted according to students' Estonian language proficiency. The study confirmed that in addition to subject teaching, the transition to Estonian-language education also requires teachers to support students' language development.

Keywords: transition to Estonian-language education, learning strategies, science education.

Sisukord

<i>Sissejuhatus</i>	4
1.2 Rakendatavaid õpistrateegiaid teiskeelses õppes	6
1.3 Õpistrateegiate mõju õpilaste õpimotivatsioonile loodusõpetuse aines	8
2. <i>Metoodika</i>	10
2.1 Valim	10
2.2 Andmekogumine	10
2.3 Andmeanalüüs	11
3. <i>Tulemused</i>	12
3.1 Kasutatavad õpistrateegiad eestikeelsele õppele üleminekul	12
3.1.1 Visualiseerimine	12
3.1.2 Mõistekaardid ja skeemid	13
3.1.4 Paaristööd	14
3.1.5 Sõnavara õppimine	14
3.1.6 Läbimängimine	15
3.2 Õpistrateegiate muutumine eestikeelsele õppele üleminekul	16
4. <i>Arutelu</i>	17
<i>Tänuõnad</i>	20
<i>Autoruse kinnitus</i>	20
<i>Kasutatud kirjandus</i>	21

Lisad

Lisa 1. Õpetajate intervjuukava

Lisa 2. Moodustatud kategooriad QCAmapi keskkonnas.

Sissejuhatus

Eestis on alates 2024. aastast hariduses käima lükatud üleminek eestikeelsele õppele. See mõjutab eriti Ida-Virumaa piirkonna koole, kus suur osa koole on vene õppekeelega. 2026 aasta kevadeks on eestikeelsele haridusele üle läinud 1., 2., 4., ja 5. klassi õpilased, kelle emakeel ei ole eesti keel. Ülemineku edukus sõltub suurel määral õpetajate valmisolekust kohandada oma õpetamispraktikat nii keeleliselt kui metoodiliselt. Õpetajad vajavad tuge nii õppematerjalide kui ka õpimeetodite ja strateegiate uuendamises, et toetada õpilaste õppimist uues keelekeskkonnas (Haridus- ja Teadusministeerium, 2022).

Õpistrateegiate õpetamine ja teadlik kasutamine õpilaste poolt on olulised, et õpilased suudaksid iseseisvalt õppida ja teadmisi rakendada. Õpistrateegiaid võib käsitleda kui õppija poolt sihipäraselt valitud tegevusi ja võtteid, mille eesmärk on soodustada teadmiste omandamist, mõtestamist ning paremat meeldejätmist (Kikas et al., 2018). Seega võib õpistrateegiaid vaadelda kui abistavaid tööriistu, mille kaudu õppija töötleb õpivat materjali ning arendab oma teadmisi ja oskusi. Selles protsessis on õpetajal suunaja ja eestvedaja roll. Rakendades sobivaid meetodeid, toetab õpetaja õppija õpieesmärkide saavutamist.

Varasemad uuringud on näidanud, et Eesti õpetajad on sageli keskendunud ainealaste teadmiste edasiandmisele, pööramata piisavalt tähelepanu õpistrateegiate teadlikule arendamisele (Kikas & Jõgi, 2015). Siiski võib õpilasel puududa oskus rakendada tõhusaid õpistrateegiaid õigel ajal ja erinevates kontekstides. Samuti võib see takistada õppija võimet oma õppetööd teadlikult planeerida ning piirduda ennastjuhtivaks õppijaks kujunemist (Granström,).

Keeleõppe kontekstis on eriti oluline metakognitiivsete ja kognitiivsete õpistrateegiate rakendamine, mis aitavad õpilastel uues keeles teadmisi omandada ja väljendada (Oxford, 2017). Eestikeelsele õppele üleminekul saavad need strateegiad määravaks, sest õpilased peavad samaaegselt õppima nii ainealast sisu kui ka uut keelt.

Loodusõpetuse aine on õpilaste seas tihti tajutud keerukana ja vähem huvi pakkuvana, mis võib keelevahetuse tingimustes veelgi süveneda (Timoštšuk, 1998; Roosi, 2004, viidatud teoses: Ivanova, 2023). Seetõttu on õpetajatel oluline roll õpilaste motiveerimisel ja sobivate õpistrateegiate kujundamisel (Pollard & Triggs, 2001). Just õpetajate valikud ja kasutatavad strateegiad määravad õpilaste suutlikkust mõista ja rakendada loodusõpetuse mõisted uues keelekeskkonnas.

Käesoleva bakalaureuse töö eesmärk on välja selgitada milliseid õpistrateegiaid kasutavad

Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajad eestikeelsele õppele ülemineku ajal ning kuidas need on muutunud võrreldes varasema vene keeles õpetamisega. Antud uurimuse tulemused aitavad paremini mõista, millised strateegiad toetavad õpilaste õppimist ja keelelist arengut eestikeelsele õppele ülemineku tingimustes.

1. Teoreetiline ülevaade

Käesolevas peatükis käsitletakse õpetaja rolli õpistrateegiate kujundamisel, õpistrateegiate mõju õpilaste õpimotivatsioonile loodusõpetuse aines ning rakendatavaid õpistrateegiaid teiskeelses õppes. Peamiselt keskendutakse õpetaja kasutatavatele strateegiatele ja nende mõjule õpilaste õppimisele. Õpetaja valikutest ja õpetamisviisidest sõltub õpilaste motivatsioon, ainealaste teadmiste omandamine ja õppimisega kohanemine uues keelekeskkonnas.

1.1 Õpetaja roll õpistrateegia kujundamisel

Õpetajal on oluline roll õpistrateegiate kujundamisel. Õpetajate poolt rakendatavad ja soovitatavad strateegiad mõjutavad õpilaste õppimisviise ning õpistrateegiate teadlikku kasutamist. Definitsioone õpistrateegiale on mitmeid, kuid kõik need rõhutavad, et tegemist on teadlikult suunatud eesmärgipärase õppimisviisiga, mille puhul õpilane kasutab endale sobivaid võtteid uue info mõistmiseks ja omandamiseks. Haridussõnastik (s.a) osutab, et õpistrateegia on eesmärkide ja võtete kogum, mille abil õpilane õpib ja mõistab uut materjali. Fiorella ja Mayer (2015) käsitlevad õpistrateegiaid kui õppija teadlikult valitud võtteid ja tegevusi, mille eesmärk on käivitada kognitiivsed protsessid, mis toetavad õpitava mõistmist ja meeldejätmist nii kodus kui ka klassiruumis.

Õppimist toetavaid õpistrateegiaid võib eristada kognitiivseteks ja metakognitiivseteks (Oxford, 2017). Saks (2020) toob välja, et kognitiivsed õpistrateegiad on seotud õpitava info töötlemisega ning aitavad õpilasel uut teavet paremini mõista. Kognitiivseid õpistrateegiaid seostatakse sügavat õppimist toetava strateegiaga. Õpilane püüab aru saada õppematerjalist pikemaajalises perspektiivis luues seoseid varasemate teadmistega ja mõistes õpitava sisu (Kikas *et al.*, 2018). Õppimise kontekstis kuuluvad nende strateegiate hulka varasemate teadmiste seostamine uue õppematerjaliga, mõistekaartide ja skeemide kasutamine, teksti analüüsimine ja õppesisu selgitamine oma sõnadega (Dunlosky *et al.*, 2013). Pindmist õppimist toetavate õpistrateegiate puhul keskendub õppija peamiselt informatsiooni lühiajalisele meeldejätmisele (Dunlosky *et al.*, 2013). Sellisel juhul ei pöörata suurt tähelepanu õppematerjali mõistmisele ega

teadmiste hilisemale rakendamisele. Õppimine toimub mehaaniliselt kindla eesmärgi saavutamiseks (Kikas *et al.*, 2018).

Saks ja Leijen (2025) on esile toonud, et paljud õpilased ei kasuta õpistrateegiaid piisavalt tõhusalt. Selle põhjuseks võib olla, et neile ei ole piisavalt selgitanud, milleks õpistrateegiaid kasutada ning millised on kõige efektiivsemad (Saks ja Leijen, 2025). Õpilased vajavad õpistrateegiate kasutamisel õpetaja juhendamist ja kaasamist. Selleks, et nemad õpiksid teadlikult valima ning rakendama tõhusaid õppimisviise. Eriti on see oluline algklasside õpilaste puhul kuna nad ei oska veel iseseisvalt valida enda jaoks tõhusaid õpistrateegiaid. Kikas jt (2024) uuringust tuleneb, et õpetajad ei käsitle õpistrateegiaid tundides otseselt, vaid rakendavad neid oma tundides seostades uut õppematerjali varasemate teadmistega: kasutades jooniseid, mudeleid ning teisi õppimist toetavaid õpistrateegiaid. Sellise õpetamise kaudu omandavad õpilased õpistrateegiaid sageli õpetaja tegevust jälgides ja selle põhjal õppides Kikas jt (2024). Seega saab õppija kasutada õpistrateegiaid iseseisvalt, mis toetab tema kujunemist enastjuhtivaks õppijaks (Weinstein *et al.*, 2011)

Kokkuvõtteks, õpetaja roll õpistrateegiate kujunemisel on toetada õpilast õppimisprotsessis ja aidata talle leida sobivaid õppimisviisi. Lisaks õpetaja ülesandeks on suunata õpilasi teadlikult kasutama erinevaid õpistrateegiaid ning luua võimalusi nende praktiliseks rakendamiseks õppetöös.

1.2 Rakendatavaid õpistrateegiaid teiskeelses õppes

Autorile pole teada Eestis läbiviidud uuringutest, kus uuritakse kasutatavaid õpistrateegiaid teises keeles õppivate õpilaste puhul, kuid Zambias on sarnaseid uuringuid tehtud. Benson Mkandawire e jt (2024) leidsid oma uuringus, et teises keeles õppivate õpilaste õpetamisel kasutati üldiselt samu õpistrateegiaid nagu tavapärasel õppetöös, kuid nende rakendamist kohandati vastavalt õpilaste keeleoskusele ja vajadusele. Selgus, et õpistrateegiad mis on mõeldud emakeeles õppijatele ei pruugi mitmekeelsete õpilaste vajadusi piisavalt toetada. Benson Mkandawire jt (2024) uuringu tulemused viitavad sellele, et mitmekeelses klassiruumis on oluline kasutada keelelist ja visuaalset tuge pakkuvaid õpistrateegiaid. Õppimise toetamiseks selles keelises keskkonnas on loodud kakskeelseid õppematerjale, visuaalseid õppematerjale, tegevuslikku õpet, kordamist ning varasemate teadmiste meenutamist, mis aitavad õpilastel õppematerjalist paremini aru saada ning suurendasid tunniaktiivsust (Benson Mkandawire et al., 2024). Teiskeelses

õppekeskkonnas õpetamises peaks haridussüsteem arvestama õpilaste erineva keeleoskuse tasemega mitte lähtuma ainult üksikeelsest õpetamismudelist (Benson Mkandawire et al., 2024).

Kasule ja Mapolelo (2005) leidsid oma uuringus, et teiskeelse õppe klassides matemaatika tundides peeti uue materjali õpetamisel kõige tõhusamaks visuaalselt toetatavaid ning läbimängimisega seotud õpistrateegiaid. Nende hulka kuulusid konkreetsete esemete kasutamine, mängulised tegevused, varasemate teadmiste meenutamine ning uue materjali seostamine õpilaste eelnevate kogemustega. Kasule ja Mapolelo (2005) avastasid, et need strateegiad muudavad keerulisemad matemaatilised mõisted õpilaste jaoks arusaadavamaks ning pakkusid kontekstipõhist tuge olukorras, kus õpilaste inglise keele oskus alles kujunes. Samas tõid Kasule ja Mapolelo (2005) välja, et vähema tõhususega strateegia on õpetajakeskne küsimus-vastus meetod. Seal õpetaja juhib kogu arutelu, esitab küsimusi ning kontrollib õpilaste vastuseid. Seega õpilased jäävad pigem kuulaja ja lühikeste vastuste andja rolli. Nende iseseisev arutlemine, seoste loomine ja kokkuvõtete tegemine on piiratud.

Nii Benson Mkandawire jt (2024) kui ka Kasule ja Mapolelo (2005) toovad esile keelte vahelduvat kasutamist kuna see võimaldab õpetajatel selgitada õpilastele keerulisemaid mõisteid emakeeles. Oma uuringus Daly ja Sharma (2018) leidsid, et õpilased, kes õpivad teises keeles mõistavad õppematerjale paremini siis, kui need on keeleliselt lihtsustatud ning õpetaja kasutab õppetöös aeglasemat ja selgemat tempot. Ertugruloğlu jt (2026) uuringust selgus, et õpilasi on vaja julgustada aktiivse keelekasutuse suunas. Autorid tõid välja vajadust anda õpilastele konkreetsed näited, mille põhjal nad suudavad ise koostada lauseid või saavad aru millistest sõnadest räägitakse. Sama uuringu autorid rõhutavad, et sõnavara õppimine ei toeta õppimist, kui õpilased ei saa aru, kuidas keelt päriselt kasutada ainealaste teadmiste väljendamiseks. Seega on vajalik igas tunnis panustada ja meenutada õpitut eelmisest tundidest, nii loovad seosed eelmise ja praeguse õpitu vahel. Kõik ülaltoodud uuringud (Kasule ja Mapolelo, 2005; Daly ja Sharma, 2018; Benson Mkandawire et al., 2024; Ertugruloğlu et al., 2026) viitavad sellele, et emakeele kasutamine võib toetada õppematerjalist arusaamist ning suurendada õpilaste osalemist tunnis.

Õpistrateegiaid on mitmesuguseid ning nende tõhusus ei ole ühesugune. Eriti kui käsitletakse mitteemakeeles õppimist, kus õpilane peab omandama suure sõnavara osa ning osata seda õigesti kontekstis kasutada. Seetõttu on oluline, et õppijatel oleksid teadmised erinevatest strateegiatest ja oskus neid lähtuvalt oma vajadusest valida ja eristada. Seda rõhutab ka Põhikooli ja gümnaasiumi õppekava (2002), mille kohaselt õpitakse esimese võõrkeele omandamise käigus

erinevaid õpistrateegiaid. Näiteks arendatakse kuulamis- ja lugemisstrateegiaid, töötatakse sõnavara ja sõnaraamatutega ning tutvutakse mälu- ja kognitiivsete strateegiatega, mis aitavad keelelist infot paremini ja püsivamalt omandada.

Kokkuvõtteks, õpistrateegiate rakendamist teiskeelses õppes tuleb kohandada vastavalt õppija keeleoskusele. Varasemates uuringutes peeti tõhusamateks strateegiateks visuaalset tuge, praktilise õpet, emakeele kasutamist ja aktiivõppe meetodeid. Antud õpistrateegiad, aitavad õpilastel õppematerjalist paremini aru saada ja suurendavad nende aktiivset osalemist õppetöös.

1.3 Õpistrateegiate mõju õpilaste õpimotivatsioonile loodusõpetuse aines

Loodusõpetus on aine, mis kujundab õpilastel alates esimesest klassist baasteadmised ja oskused loodusteaduslike ainete õppimiseks (Olbrei et al., 2010). Õpilased omavad arusaama loodusnähtuste seaduspärasusest, looduses eksisteerivatest objektidest ja protsessidest ning nendevahelistest seostest. Lisaks kujuneb õpilastel terviklik arusaam loodusest kui keskkonnast ning inimese ja keskkonna vastastikmõjust (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Selle tulemusel areneb õpilaste oskus kirjeldada loodusnähtusi, mõista nende põhjuseid ja tagajärgi ning kujundada keskkonnateadlikke hoiakuid (Teppo ja Rannikmäe, 2010).

Murašina (2005) märgib, et loodusõpetus on noorte seas muutunud vähe populaarseks. Algkooli õpilased ei suuda aru saada aine sisulisest kontekstist. Tundides käsitletakse raskemaid teemasid loodusteadusest. Õpilane ei suuda luua seost uute teadmiste ning oma varasemate teadmiste ja kogemuste vahel. Päike (2010) leidis, et kui õppematerjal ei toeta õpilaste huvi uute teadmiste vastu siis õpetaja peab valima sobivad viisid keeruka õppesisu edastamiseks, kasutades õpistrateegiaid, mis toetavad õppijate motivatsiooni ja teadmiste omandamist.

Nii loodusõpetuses kui ka teistes õppeainetes kasutatakse erinevaid õpistareegiaid, mis toetavad õpilase õppimist ja motivatsiooni. Irmak ja Ergül (2024) rõhutavad oma uuringus, et loodusteaduslike ainete õpetamine peab olema õpilaste jaoks arusaadav ja huvipakkuv ning samal ajal toetama kriitilise mõtlemise ja probleemilahendusoskuse arengut. Autorite hinnangul on oluline kaasata õpilasi aktiivselt aruteludesse ja praktilistesse tegevustesse, kuna aktiivne osalemine aitab luua seoseid teooria ja igapäevaelu vahel. Irmak ja Ergül (2024) uuringust selgus, et loodusteaduslike ainete õpetamisel peetakse eriti oluliseks praktilisi tegevusi ja laboritöid. Autorid tõid välja, et praktiline õpe võimaldab õpilastel mõista abstraktseid loodusteaduslikke mõisteid kogemuse kaudu ning muudab õppimise õpilaste jaoks arusaadavamaks. Samuti selgus

Oliveira (2026) uuringust, et õppijate aktiivne kaasamine õppetöösse, kus õpilased saavad uurida, vaadelda, arutleda ning teha järeldusi, suurendab nende osalemist tunnis ning muudab õppimise huvitavamaks. Autor selgub, et sellised tegevused toetavad õpilaste motivatsiooni ning suurendavad huvi loodusteaduste vastu. Nii Oliveira (2026) kui ka Irmak ja Ergül (2024) uuringutes toodi esile küsimus-vastus meetodi olulisus loodusteaduslike ainete õpetamisel. Autorite hinnangul selline varasemate teadmiste meenutamine aitab välja selgitada õpilaste eelnevaid teadmisi ning toetab õppimise käigus mõistete selgitamist ja paremat mõistmist. Ühe tõhusa strateegiana tõid Irmak ja Ergül (2024) välja paaris arutlemise ja kokkuvõtete tegemise. Selle strateegia puhul mõtlevad õpilased esmalt iseseisvalt, arutavad seejärel oma mõtteid paarilisega ning jagavad lõpuks oma seisukohti kogu klassiga. Autorite hinnangul toetab selline tegevus õpilaste koostööoskust, eneseväljendust ning aitab õpilastel oma mõtteid kindlamalt sõnastada.

Õpilased, kes rakendavad õpetaja poolt tutvustatud õpistrateegiaid, säilitavad õppimise käigus kõrgema motivatsiooni ning ebaõnnestumiste korral ei lange nende motivatsioon nii kergesti (Saks ja Leijen, 2025). Kuna loodusõpetus annab algteadmisi loodusteadusest ja valmistab ette õpilasi edasisteks õpinguteks, on oluline rakendada õppetöös õiget õpistrateegiat, mis suurendaks õpimotivatsiooni ning parandaks õpitulemusi. Eestikeelsele õppele ülemineku perioodil muutub loodusõpetuse õppimine õpilaste jaoks suuremaks väljakutseks. Õppija peab samaaegselt keskenduma nii eesti keele omandamisele kui ka loodusteaduslike mõistete mõistmisele. Seetõttu õpetaja peab valima kohased õpistrateegiaid, mis toetavad nii ainealaste teadmiste omandamist kui ka keelelist arengut ning aitavad õpilasel õppeprotsessis paremini toime tulla.

Töö eesmärk on välja selgitada, milliseid õpistrateegiaid rakendavad Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajad eestikeelsele õppele ülemineku perioodil ning kuidas on nende õpistrateegiate kasutamine tundides muutunud seoses üleminekuga eestikeelsele õppele.

Eesmärgist tulenevalt sõnastas autor kaks uurimisküsimust:

1. Milliseid õpistrateegiaid rakendavad Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajad eestikeelsele õppele ülemineku perioodil?
2. Kuidas on loodusõpetuse õpetajate õpistrateegiate kasutamine tundides muutunud seoses üleminekuga eestikeelsele õppele?

2. Metoodika

Käesoleva bakalaureusetöö raames viidi läbi kvalitatiivne uurimus, mille eesmärk oli välja selgitada ja analüüsida Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajate kogemusi ja vaateid seoses eestikeelsele õppele üleminekuga. Kvalitatiivne uurimisviis võimaldab keskenduda uuritavate subjektiivsetele kogemustele, õpetamispraktikatele ja tähendusloomele konkreetses hariduslikus kontekstis ning sobib seetõttu hästi õpetajate arvamuste ja kogemuste uurimiseks (Strömpl, 2020).

2.1 Valim

Käesoleva bakalaureusetöö raames kasutas autor mittetõenäoslikuma valimi meetodi. Suurema osa uurimusse kaasatud õpetajad leidis autor sihipärase valimi kaudu. Sihipärase valimi puhul valitakse osalejaid vastavalt uurimistöö eesmärkidele ja valikukriteeriumidele (Beilmann & Rämmer, 2025). Järgmisi õpetajaid leidis autor lumepalli valimi kaudu. Lumepallivalimi puhul vahendavad juba valimisse kaasatud osalejad uurijale kontakte teiste potentsiaalsete uuritavatega, kes vastavad uuringu kriteeriumidele (Beilmann & Rämmer, 2025). Uuritav sihtrühm on kitsas ja raskesti kättesaadav, mistõttu pidas autor käesolevas uuringus sobivaks kasutada lumepallivalimit. Uuringusse kaasati Ida-Virumaa üldhariduskoolide loodusõpetuse õpetajad, kes enne eestikeelsele õppele üleminekut õpetasid loodusõpetuse ainet vene keeles ning õpetavad seda praegu 4. klassis eesti keeles.

Eestikeelsele õppele ülemineku tegevuskava 2022–2030 seletuskirja järgi oli Ida-Virumaal 2021/2022. õppeaastal 21 vene õppekeelega kooli. Käesoleva uuringu raames pöördus autor 17 Ida-Virumaa üleminekukooli juhtkonna poole, kellest neli kinnitasid, et nende koolis töötab uuringu kriteeriumitele vastav õpetaja. Neli kooli teatasid, et vastava taustaga õpetajaid neil ei ole ning üheksalt koolilt vastust ei saadud. Valimisse kuulusid kuus Ida-Virumaa loodusõpetuse õpetajat, kes vastasid uuringu kriteeriumile.

2.2 Andmekogumine

Õpetajatelt koguti andmeid poolstruktureeritud individuaalsete intervjuude kaudu. Poolstruktureeritud intervjuu eeldab eelnevalt koostatud intervjuukava, kuid võimaldab intervjuu käigus muuta küsimuste esitamise järjekorda ning esitada vastavalt vajadusele täpsustavaid lisaküsimusi (Harro-Loit et al., 2014).

Autor pöördus õpetajate poole e-kirja teel ettepanekuga osaleda uuringus, kus tutvustas bakalaureusetöö eesmärki. Enne intervjuude läbiviimist lepidi iga osalejaga eelnevalt kokku intervjuu toimumise aeg. Uuritavatele edastati intervjuukava, et nad saaksid selle sisuga eelnevalt tutvuda ning neid teavitati, et intervjuu käigus võib küsimuste sõnastus ja järjekord muutuda ning uurija võib esitada täpsustavaid küsimusi. Lisaks täpsustati eelnevalt nii uuritavate kui ka uurija ootused seoses intervjuu läbiviimisega.

Enne intervjuu alustamist teavitati uuritavaid intervjuu salvestamisest ning küsiti nende suuline nõusolek uuringus osalemiseks. Uuringus osalemine oli vabatahtlik ning osalejatel oli õigus jätta küsimustele vastamata või igal ajal uuringust loobuda. Intervjuude sisu salvestati uurija mobiiltelefoni helisalvestusrakenduse abil. Helisalvestised säilitati autori parooliga kaitstud isiklikus telefonis ning need kustutati pärast transkribeerimist.

Intervjuud viidi läbi individuaalselt õpetajate koolides. Intervjuu alguses tutvustas autor bakalaureusetöö eesmärki ning andis ülevaate intervjuu struktuurist. Intervjuude läbiviimisel kasutati käesoleva bakalaureusetöö autori koostatud intervjuukava, mis koosnes kolmest osast. Intervjuu esimene osa keskendus uuritavate tutvustamisele ning võimaldas luua esmase kontakti, samuti koguti andmeid õpetajate tausta ja kvalifikatsiooni kohta. Teine osa sisaldas uuringu eesmärgist lähtuvaid sisulisi küsimusi, mis käsitlesid õpistrateegiate teadlikkust ja rakendamist loodusõpetuse tundides ning õpetajate kogemusi õpistrateegiate kohandamisel üleminekuperioodil. Kolmas osa oli kokkuvõttev arutelu, mille käigus oli uurijal võimalus vastuseid täpsustada ning esitada vajadusel lisaküsimusi.

Intervjuud viidi läbi 2026. aasta mais ning neist võttis osa kuus õpetajat. Intervjuude kestus varieerus 23-56 minuti vahel. Kõige pikem intervjuu kestis 56 minutit ja kõige lühem 23 minutit.

2.3 Andmeanalüüs

Kogutud andmete analüüsimiseks kasutati kvalitatiivset induktiivset sisuanalüüs. See võimaldab süvitsi mõista uuritavate seisukohti kusjuures koodid ja kategooriad kujunevad analüüsi käigus lähtudes andmetest (Kalmus et al., 2015). Andmeanalüüs algas intervjuude helisalvestise sõnasõnalise transkribeerimisega, milleks autor kasutas Tallinna Tehnikaülikooli kõnetehnoloogia labori avaliku kõnetuvastuse teenust tekstiks.ee (Olev & Alumäe, 2022). Transkribeeritud failid laaditi alla autori isiklikku arvutisse ning teisendati Microsoft Word keskkonda. Transkribeerimisele järgnes intervjuutekstide korduv läbilugemine ja võrdlemine

helisalvestistega, et kontrollida andmete täpsust. Vajadusel tegi autor transkriptsioonides parandusi, et tagada kogutud andmete terviklikkust ja usaldusväärsust. Uuritavate anonüümsuse tagamiseks tähistati iga intervjuu pseudonüümiga.

Ühe intervjuu keskmine transkriptsiooni maht oli ligikaudu 7,5 lehekülge. Kogu transkribeeritud materjali maht oli kokku 45,5 lehekülge (kirjastiil Times New Roman, suurus 12, reavahe 1,0). Pärast transkribeerimise lõpetamist autor kustutas intervjuude helisalvestised.

Intervjuude transkriptsioonide kodeerimiseks kasutas autor QCMap keskkonda, mis võimaldas andmete süstemaatilist organiseerimist, kodeerimist ja kategoriseerimist. Kodeerimise käigus luges autor tekstid korduvalt läbi ning eristas olulised tekstiosad koodidega. Seejärel jaotati saadud koodid sisuliselt sarnastesse kategooriatesse. Kokku moodustus 2 peakategooriat ning 13 alamkategooriat. Analüüsi käigus võrreldi õpetajate vastuseid, et tuvastada sarnasusi ja erinevusi nende kogemustes õpistrateegiate kasutamisel loodusõpetuse tundides eestikeelsele õppele ülemineku kontekstis.

3. Tulemused

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada, milliseid õpistrateegiaid rakendavad Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajad eestikeelsele õppele ülemineku perioodil ning kuidas on nende õpistrateegiate kasutamine tundides muutunud seoses üleminekul eestikeelsele õppele.

Uurimistulemused põhinevad läbiviidud intervjuude käigus kogutud andmetel. Tulemused on esitatud kahes peatükis mis on moodustatud andmeanalüüsi käigus kujunenud peakategooriate alusel. Tulemuste selgemaks esitamiseks on kasutatud intervjuudest pärinevaid tsitaate. Tsitaadid on esitatud kaldkirjas ning neid on vähesel määral kohandatud, säilitades õpetajate algse mõtet.

3.1 Kasutatavad õpistrateegiad eestikeelsele õppele üleminekul

3.1.1 Visualiseerimine

Õpetajate intervjuudest selgus, et eestikeelsele õppele üleminekul kasutatakse kõige enam visuaalseid õpistrateegiaid, mida peeti ka kõige tõhusamaks. Tunnis kasutatakse erinevaid visuaalseid vahendeid, näiteks pilte, plakateid, makette, graafikuid ja muid illustratiivseid materjale.

Kasutan palju pilte, jooniseid ja videoid. Need aitavad õpilasi väga. (Õ1)

Tunnis on mul reaalsed esemed ehk mulaažid, mänguasjad, maketid, mudelid, kõik on kasutusel. (Õ3)

Intervjuudest ilmnes, et visuaalne tugi on eriti oluline nende õpilaste jaoks, kelle eesti keele oskus ei ole veel piisaval tasemel. Visuaalide kasutamine annab võimaluse õpilasel olla aktiivsemalt õppeprotsessiga seotud ka siis, kui kõnest arusaamine on keeruline.

Kui keeleoskus ei ole veel väga tugev, siis visuaalid aitavad ikka aru saada, mis tunnis toimub (Õ2).

Tõepoolest, õpilastel on raske eestikeelsest tekstist aru saada, siis me vaatame koos pilte ja arutame, mis seal on kujutatud (Õ6).

Kogu aeg on esitluses pildid toetuseks, muidu õpilased ei saa aru millest räägime (Õ4).

3.1.2 Mõistekaardid ja skeemid

Õpetajate vastustest selgus, et neljanda klassi õpilased on harjunud koostama mõistekaarte ning kasutama skeeme õppetöö toetamiseks. Mõistekaardid aitavad õpilastel eristada olulist infot vastavalt tunni teemale ning luua seoseid uute ja varasemate teadmiste vahel.

Kui ütlen, et täna teeme skeemi, siis neil juba tekib arusaam, mida tuleb teha. (Õ5)

Kõik sõnad, mida klass pakub, kirjutame üles ja siis hakkame neid koos grupeerima (Õ2).

Mõistekaarte kasutatakse õpikutes olevate keerulisemate tekstide lihtsustamiseks. Skeemide ja mõistekaartide abil saavad õpilased paremini aru teksti sisust ning õpivad keerulist infot lihtsamal vormil sõnastama. See toetab nii ainealast arusaamist kui ka eestikeelse teksti mõistmist.

Õpikutekst on õpilaste jaoks raske, seepärast teeme info skeemina lihtsamaks. (Õ1)

Mõistekaart aitab neil näha, kuidas erinevad sõnad ja mõisted omavahel seotud. (Õ2)

3.1.3 Meenutamine

Õpetajad tõid esile, et meenutamist kasutatakse peaaegu igas tunnis, peamiselt tunni alguses.

Me alustame alati sellega, et meenutame, mida eelmine tund õppisime. (Õ6)

Iga tund alustan eelmise tunni sõnavara meenutamisega. (Õ3)

Regulaarne meenutamine aitab õpilastel õpitut kinnistada ja paremini uusi teadmisi omandada. Meenutamist kasutatakse aktiivselt sõnavara õppimisel. Õpetajate sõnul jäävad uued sõnad õpilastele paremini meelde siis, kui neid korduvalt erinevates tundides ja olukordades kasutatakse. Selleks rakendatakse mängulisi meetodeid, mis muudavad tunni huvitavamaks ning suurendavad õpilaste aktiivsust tunnis.

Kordame eelmise tunni sõnu ja põhilisi asju, et midagi ikka meelde jääks. (Õ1)

Mul on kasutusel “Vali välja vale” mäng, õpilastele väga meeldib ja selle kaudu kordavad nad sõnavara päris hästi. Nemad meenutavad missugused sõnad olid kasutusel aga milline on võõras. (Õ3)

Meenutamine ei piirdu ainult eelmises tunnis õpituga, vaid puudutab kogu teemablokiga seotud teadmiste kordamist ja seostamist. Meenutamise käigus suunab õpetaja õpilasi õige vastuseni, aidates neid küsimuste või eelmistest tundidest pärit vihjete abil.

Teeme ülevaade mida me nädal aega tagasi õppisime, kas nad mäletavad või peame uuesti meelde tuletama. Näiteks kui teemaks olid seened või loomad, siis vaatasime slaidid uuesti üle, aga mitte nii põhjalikult, vaid pigem kiiresti meenutamiseks. (Õ4)
Annan neile mingi vihje eelmisest teemast, näiteks ühe pildi või sõna, ja siis nad proovivad ise meenutada. (Õ5)

Mõnikord ei üldse ei tule neil meelde, millest tunnis jutt oli. Sel juhul hakkam suunavaid küsimusi küsima. Tavaliselt kellegile tuleb ikka midagi meelde ja sealt lähme edasi. (Õ2)

3.1.4 Paaristööd

Õpetajate intervjuudest selgus, et sageli kasutatakse õppetöös paaristööd. Paaristöö arendab õpilaste suhtlemis- ja koostööoskusi ning loob võimaluse aktiivsemaks keelekasutuseks. Samuti võimaldab paaristöö õpetajal paremini jälgida iga õpilase osalemist ja panust õppetöösse.

Paarides on kõik ausad ja kohe on näha igaihe panus. (Õ6)

Meie klassi puhul eelistan paaristööd ja arutelud, et arendada suhtlemis- ja koostööoskusi ja lastele meeldib eriti paaristööd. (Õ4)

Õpetajad rõhutasid, et paaristöö loob õpilaste jaoks turvalisema keskkonna kus nad julgevad rohkem eesti keelt kasutada ja eksida.

Pinginaabriga nad proovivad omavahel rääkida. Me peame ju looma sellise keskkonna, kus õpilased saavad oma eneseväljendust harjutada. Paaris rääkides nad ei karda nii palju eksida nagu terve klassi ees ja julgevad rohkem eesti keeles proovida. Vajadusel ma parandan neid ja tuletan kogu aeg meelde, et nad kasutaksid uusi sõnu. (Õ3)

3.1.5 Sõnavara õppimine

Üks õpetajatest tõi välja, et kasutab õppetöös sõnastike kasutamist. Loodusõpetuse õpikud sisaldavad üleminekuklasside jaoks sageli keerulist teksti, mistõttu on õpilastel eraldi vihik uute

sõnade ja nende tõlgetega. Sõnad kirjutatakse vihikusse kas tunni käigus või jagab õpetaja õpilastele eelnevalt ette valmistatud materjale koos tõlgetega.

Loodusõpetuse sõnavara on nende jaoks väga raske ja seda peab pidevalt harjutama.

(Õ5)

Neil on eraldi vihik uute sõnade jaoks, kuhu nad kirjutavad keerulisemad sõnad, mõnikord annan juba väjaprintitud sõnavara, et tunni jooksul saaksid seda kasutada.

(Õ5)

Sõnastike kasutamine aitab õpilastel iseseisvalt tundmatute sõnade tähendusi meelde tuletada ja õppida. Kui õpilasel tekib küsimus mõne sõna kohta, suunab õpetaja esmalt vaatama sõnastikku. Vajadusel selgitab õpetaja sõna tähendust täiendavate näidete kaudu eesti keeles. Õpetaja sõnul juhtub mõnikord, et õpilased peavad sõna keeruliseks isegi siis, kui selle tõlge on neile olemas, mistõttu vajavad nad lisaselgitusi ja konteksti.

Mõnikord juhtub, et tõlge olemas, aga laps ikka ei saa aru, siis peab näiteid tooma. (Õ5)

Mitmed õpetajad tõid välja, et kasutavad sõnavara õpetamiseks ka digimänge Wordwall.net keskkonnas. Õpetajad koostavad ise erinevaid sõnavaraharjutusi ning annavad neid õpilastele harjutamiseks ja kordamiseks. Samuti koostavad õpilased uue teema sõnadega lauseid, et õppida kasutama sõnavara kontekstis. Õpetajate hinnangul aitab sõnade kordamine õpilastel saavutada paremat arusaamist ning uusi sõnu lihtsamini meelde jätta.

Kasutan hästi palju Wordwalli keskkona. Seal on palju erinevaid õppemänge loodusõpetuse teemadel, kuid mõnikord pean ka ise neid koostama. Lastele väga meeldivad sellised sõnavara kordamise harjutused. (Õ6)

Tunni lõpus on õpilastel ülesanne koostada iseseisvalt lauseid uute sõnadega. Kui nad kasutavad uusi sõnu lausetes, siis hakkavad nad lõpuks päriselt aru saama, mida need tähendavad. (Õ1)

3.1.6 Läbimängimine

Õpetajate kirjeldustest ilmnes, et parema arusaamise saavutamiseks kasutatakse võimalusel rollimänge. Seda rakendatakse eelkõige teemade puhul, mis võimaldavad praktilist tegevust ja olukordade läbi mängimist. Õpilased kehastavad erinevaid rolle ning õpivad tegevuse kaudu uusi teadmisi ja väljendeid kasutama. Õpetajate hinnangul aitab läbimängimine õpilastel õpitut paremini meelde jätta, kuna teadmised seostuvad konkreetse tegevuse ja kogemusega.

Mina olin päike ja nemad pidid näitama, kuidas maakera pöörleb ja tiirleb. (Õ3)

Need rollimängud aitavad neil sõnu ja tegevusi omavahel siduda. Siis tuleb meelde, et me tegime seda klassis ja nad mäletavad paremini, kuidas seda protsessi või mõistet nimetatakse. (Õ2)

3.2 Õpistrateegiate muutumine eestikeelsele õppele üleminekul

Õpetajate intervjuudest ilmnes, et üldiselt õpistrateegiad jäid samaks, kuid nende rakendamine on muutunud teadlikumaks ja kohandatud õpilaste eesti keele oskusele. Samas rõhutati, et mitmed varasemalt kasutatud strateegiad, näiteks korduvlugemine ja kokkuvõtete koostamine, ei ole õpilaste praegust keeleoskust arvestades enam jõukohased.

Ma ei tea, mina kasutan samu strateegiad, väga suurt erinevust ei ole. (Õ6)

Pole vahet kas õpetan vene või eesti keeles, kasutan samu õpistrateegiaid, lihtsalt pean neid õpilaste keeleoskuse järgi kohandama. (Õ4)

Kui õpetasin vene keeles, kasutasin palju kokkuvõtete tegemist, õpilased lugesid ise teksti ja tegid lühikese kokkuvõtte. Nüüd see ei tööta, teksti mõistmine on üliiraske, mida me saame öelda kokkuvõtte tegemisest. (Õ1)

Teksti lugemine õpikust on ajaraiskamine, õpilased ei saa aru teksti sisust (Õ2)

Intervjuudest selgus, et võrreldes varasema õpetamisega kasutatakse nüüd oluliselt rohkem visuaalseid strateegiaid, et siduda sõnu ja nähtusi piltidega ning toetada õpilaste arusaamist. Samuti kohandati mõistekaartide kasutamist.

Meie olukorras ilma visuaalse toetuseta ei saa, õpilased jäävad hätta. (Õ3)

Mul oli varem õpiku piltidest piisav ja ma ei kasutanud nii palju plakateid või jooniseid.

Praegu pean isegi lihtsaid esimese klassi asju rohkem selgitama, sellepärast kasutan igasuguseid visuaalseid materjale palju rohkem. (Õ5)

Varem kirjutasid nad lihtsalt õpikust tähtsad asjad välja. Praegu kõigepealt loeme koos teksti läbi, räägime, millest seal juttu oli ja siis ütlevad õpilased ise olulisi sõnu või mõtteid. Mina kirjutan need tahvlile ja vajadusel lisan puuduvaid mõisted veel. Lõpuks tuleb palju lihtsam ja arusaadavam mõistekaart. (Õ2)

Meenutamisel strateegiate kasutamisel vajavad õpilased õpetajate hinnangul rohkem vihjeid ja tuge eestikeelsete sõnade meeldetuletamisel.

Olen kokku puutunud sellega, et õpilane mäletab millest me rääkisime eelmises tunnis, aga ei mäleta kuidas seda eesti keeles öelda. (Õ1)

Peaaegu kõik õpetajad rõhutasid, et vene keele kasutamine tundides on piiratud. Seetõttu ei tohi õpetajad kasutada tõlkimist ega haridussõnastikke loodusteaduslike mõistete vene keelde selgitamiseks, õpetajate hinnangul piirab mõningate õpistrateegiate kasutamist ja raskendab õpilaste toetamist keerulisemate teemade mõistmisel.

Põhimõtteliselt ei tohi vene keelt kasutada, isegi ühe sõna tõlkimiseks. (Õ1)

See on täiesti keelatud vene keeles öelda midagi, arvan, et mõnikord oleks palju lihtsam mõni sõna korra vene keeles ära öelda, siis saaksid õpilased kiiremini aru ja saaks edasi õppida. (Õ4)

Peab käte ja jalgadega seletama, kui õpilased aru ei saa. (Õ6)

Õpetajad märkisid, et keelebarjäär mõjutab mõne õpilase motivatsiooni, kuid õpetajad püüavad neid toetada jõukohasemate ülesannete ja küsimustega. Lisaks tõid õpetajad välja, et õpistrateegiate toimumist mõjutavad erinevad tegurid, näiteks õpilaste väsimus, tunni aeg, ülesannete raskusaste, tunni tempo ja ajapuudus.

Viiendaks tunniks nad lihtsalt enam ei jaksa eesti keeles keskenduda. (Õ5)

Mõni õpilane kiiresti annab alla, sest tal on eesti keeles raske õppida, aga siis proovin ülesandeid, et tal tekiks tunne, et ta saab hakkama. (Õ2)

4. Arutelu

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, milliseid õpistrateegiaid rakendavad Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajad eestikeelsele õppele ülemineku perioodil ning kuidas on nende õpistrateegiate kasutamine tundides muutunud seoses üleminekuga eestikeelsele õppele. Järgnevas peatükis arutleb autor käesolevas uuringus saadud tulemuste ning varasemates teadusuuringutes esitatud tulemuste sarnasuste ja erinevuste üle, toob välja uuringu piirangud ning soovitusel edasiseks uurimiseks.

Uuringu tulemused näitasid, et 4. klassi loodusõpetuse õpetajad rakendavad õppetöös mitmekesiseid õpistrateegiaid, mis toetavad sügavamalt õppimist ja teadmiste mõtestatud omandamist. Õpetajad kasutasid näiteks mõistekaartide koostamist, seoste loomist varasemate teadmistega ning teksti analüüsimist. Ka Dunlosky jt (2013) on rõhutanud, et sellised strateegiad toetavad õppematerjali mõistmist ning teadmiste pikaajalist säilimist. Loodusõpetuse kontekstis on nende strateegiate rakendamine oluline, kuna aine loob aluse hilisematele loodus- ja reaalinetele, kus eeldatakse varasemate teadmiste olemasolu ja rakendamisoskust.

Uuringust ilmnes, et õpistrateegiad õpetajate hinnangul ei muutunud oluliselt, kuid nende rakendamist on tulnud kohandada vastavalt õpilaste eesti keele oskusele. Õppematerjale lihtsustatakse, tunni tempot aeglustatakse ning rohkem kasutatakse lühemaid ja selgemaid selgitusi ning tekste. Sarnaste tulemusteni jõudsid ka Benson Mkandawire jt (2024), kelle uuring rõhutas vajadust kohandada õpistrateegiaid viisil, mis toetab õpilaste arusaamist mitmekeelses õpikeskkonnas. Ka Daly ja Sharma (2018) leidsid, et teiskeelses õppes vajavad õpilased lihtsustatud keelekasutust ning õpetajapoolset aeglasemat ja selgemat selgitamist. Seega võib järeldada, et eestikeelsele õppele üleminek ei ole toonud kaasa niivõrd uute strateegiate kasutuselevõttu, vaid pigem olemasolevate strateegiate kohandamise õpilaste keelelisest võimekusest lähtudes.

Käesoleva uuringu tulemused näitasid, et õpetajad kasutavad üleminekuklassides varasemast rohkem visuaalselt toetavaid strateegiaid. Visuaalseid abivahendeid kasutatakse nii lihtsamate kui ka keerulisemate teemade käsitlemisel, et toetada õpilaste arusaamist ja aidata neil luua seoseid õpitava materjaliga. Visuaalid on muutunud igapäevase õppetöö oluliseks osaks, kuna paljud õpilased ei suuda ainult õpikust lugedes tekstist täielikult aru saada. Eriti toetavad visuaalsed strateegiad neid õpilasi, kelle eesti keele oskus on nõrgem. Kasutusel olid näiteks maketid, mudelid, pildid, õppevideod ja joonistused. Sarnastele järeldustele jõudsid ka Kasule ja Mapolelo (2005), kelle uuringus leiti, et visuaalsed strateegiad toetavad kakskeelsete õpilaste õppimist ning aitavad mõista õppesisu ka olukorras kus tekst ise jääb keeruliseks.

Uuringu tulemused kinnitavad, et keelereformiga loodusõpetus loodusõpetuse õppimine muutus õpilaste jaoks keerulisemaks. Õpetajate hinnangul valmistavad raskusi nii ainealane sõnavara kui ka keerulisemate teemade mõistmine. Samuti leidis uuringust, et õpilased hea meelega võtavad vastu õpetaja poolt rakendatavaid strateegiaid, ning neil on huvi selle vastu. See tõestab Saks ja Leijen (2025) uuringu, et kui õpilased kasutavad õpetaja poolt välja pakutud strateegiat, siis nende huvi ehk motivatsioon tõuseb ja nad hakkavad aktiivselt osalema tunnitöös. Õpetajad tõid esile, et õpistrateegiad ei toimi alati soovitud viisil. Näiteks päeva viimastes tundides on õpilaste keskendumisvõime sageli madalam, mistõttu muutub õppimine ja õpistrateegiate rakendamine keerulisemaks.

Samas ilmnes käesoleva uuringu tulemustest, et õpetajad ei kasuta loodusõpetuses sageli aktiivseid praktilisi töid, kuigi varasemates uuringutes peetakse neid tõhusaks õpistrateegiaks (Irmak & Ergül, 2024). Praktilised tegevused nõuavad palju ettevalmistust, õppematerjale ning

ajalist ressursi, mistõttu on neid keeruline igapäevases õppetöös regulaarselt rakendada. Samuti tõid õpetajad välja, et juba tavapärase tööülesannetega toime tulemine on ajamahukas, mistõttu sageli ei ole võimalusi praktiliste tegevuste läbiviimiseks.

Õpetajad peavad keskenduma nii aine sisulisele kontekstile kui ka keeleõppele. Olulise teemana tõusis esile uuringus vene keele kasutamise piiratus üleminekuklassides. Mitmed varasemad uuringud (Kasule ja Mapolelo, 2005; Daly ja Sharma, 2018; Benson Mkandawire jt, 2024; Ertugruloğlu jt, 2026) on rõhutanud emakeele toetava kasutamise olulisust kakskeelses õppes. Emakeele kasutamine aitab õpilastel kiiremini mõista keerulisemaid mõisteid ning luua seoseid uue õppesisuga. Käesolevast uuringust selgus, et õpetajad kasutavad vene keelt õppetöös väga vähesel määral või ei kasuta seda üldse, kuna nende sõnul on selle kasutamine koolides piiratud. See raskendab keerulisemate loodusteaduslike mõistete selgitamist olukordades, kus õpilased ei mõista õppesisu ka visuaalse toe abil. Sellest tulenevalt võib järeldada, et emakeele täielik vältimine võib teatud juhtudel piirata õpilaste õppimise toetamist ning raskendada õppesisu mõistmist.

Uuringust selgus ka, et õpilastele ei õpetata õpistrateegiaid otseselt eraldiseisva teemana, kuid õpetajad kujundavad nende kasutamise kaudu õppimisharjumusi. Näiteks paaristööde ja meenutamise korduv kasutamine aitab õpilastel mõista kuidas õppetegevused toimivad ning mida neilt oodatakse. Seega õpilastel kujuneb aja jooksul automaatne arusaam erinevate strateegiate kasutamisest. Õpetajad kasutavad õpistrateegiaid sageli selgete juhiste ja tegevuste kaudu, ilma et neid strateegiaid õpilastele otseselt nimetataks (Kikas *et al.*, 2024).

Käesoleva uuringu piiranguks võib tuua väga väikese valimi. Uuringus osales ainult kuus õpetajat Ida-Virumaa üleminekukoolidest. Õpetajaid, kes õpetasid üleminekuperioodil 4. klassi loodusõpetust eesti keeles ning olid varem õpetanud sama ainet vene keeles, oli keeruline leida. Selle põhjuseks võib olla see, et vastava taustaga õpetajaid on vähe ning õpetajate motivatsioon uuringus osaleda on madal. Õpetajad võisid vältida intervjuus osalemist ajapuuduse või ebamugavustunde tõttu. Seetõttu kulus osalejate leidmisele ja nendega ühenduse võtmisele rohkem aega.

Piiranguna võib välja tuua ka andmekogumise, kuna uuring põhines ainult intervjuudel. Seetõttu tulemused põhinevad õpetajate kirjeldustele kasutatavate õpistrateegiate kohta. Uuringus ei kasutatud tundide vaatlust, mistõttu ei olnud võimalik hinnata kuidas õpetajad strateegiaid tegelikkuses õppetöös kasutavad.

Edasistes uuringutes võiks kasutada suuremat valimit ning kaasata erinevate kooliastmete õpetajaid. Samuti tulevikus võiks uuringusse kaasata lisaks õpetajatele ka õpilasi ning kasutada intervjuude kõrval tundide vaatlusi, et saada terviklikum ülevaade õpistrateegiate tegelikust rakendamisest üleminekuklassides.

Tänu sõnad

Soovin tänada kõikide koolide juhtkondi, kes aitasid leida minu uuringu jaoks sobivaid õpetajaid ja edastasid nende kontaktid. Suur tänu õpetajatele, kes olid valmis minu uuringus osalema ning intervjuudes kaasa rääkima. Tänana oma juhendajat Kritina Kallast ning kaasjuhendajat Leo Aleksander Siimanit nõuannete, abi ja tagasiside eest. Samuti tänan aine „Bakalaureusetöö seminar” õppejõudu, kes olid abiks töö vormistamisel. Lisaks soovin tänada oma perekonda kes olid toetavad ja abivalmid.

Autoruse kinnitus

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

Eleonora Ahu

/allkirjastatud digitaalselt/

20.05.2026

Kasutatud kirjandus

- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58.
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2015). *Learning as a generative activity: Eight learning strategies that promote understanding*. Cambridge University Press.
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2022). *Eestikeelsele õppele ülemineku tegevuskava 2022–2030*. <https://www.hm.ee>
- Harro-Loit, H., Kello, K., Lepik, K., Linno, M., Selg, M., & Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. <https://samm.ut.ee/intervjuu/>
- Ivanova, J. (2023). *Õpilaste õpimotivatsioon loodusõpetuse tundides* [Magistritöö, Tartu Ülikool].
- Kikas, E., & Jõgi, A. (2015). Assessment of learning strategies: Self-report questionnaire or learning task. *European Journal of Psychology of Education*, 31, 579–593.
- Kikas, E., Saks, K., & Leijen, Ä. (2018). Õpioskuste ja õpistrateegiate arendamine koolis. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 6(2), 48–67.
- Oxford, R. L. (2017). *Teaching and researching language learning strategies: Self-regulation in context* (2nd ed.). Routledge.
- Pollard, A., & Triggs, P. (2001). *Reflective teaching: Effective and evidence-informed professional practice*. Continuum.
- Saks, K. (2020). *Õpioskused ja nende arendamine koolis*. Tartu Ülikooli toimetised.
- Strömpl, J. (2020). *Kvalitatiivsed uurimismeetodid*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Granström, M. (2024). *Õpilaste ja õpetajate teadmised õpistrateegiatest ja nende õpetamine klassiruumis* [dokoritöö, Tallinna Ülikool]. ETERA. <https://www.etera.ee/zoom/201929/view?page=135&p=separate&tool=info&view=0,469,2067,2540>
- Haridussõnastik. (s.a.). <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/õpistrateegia/1/est>
- Leijen, Ä., Saks, K. (2025). *Milline on motivatsiooni ja õpistrateegiate roll õpiedu saavutamisel? Analüüs PISA 2022 andmete põhjal*. https://harno.ee/sites/default/files/documents/2025-02/PISA2022_motivatsioon_strateegiad.pdf

Kikas, E., Puusepp, I., Granström, M & Mädamürk, K. (2024). Knowledge of Learning Strategies and Motivation to Use Them: Similarities and Differences between School Levels. *Behavioral Sciences*, 14(10), 889. <https://doi.org/10.3390/bs14100889>

Weinstein, C. E., Acee, T. W., & Jung, J. (2011). Self-regulation and learning strategies. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 45–53.

Benson Mkandawire, S., Simmons Zuilkowski, S., Mwansa, J. M & Machinshi, P. C. (2024). Instructional strategies used by teachers in multilingual classes to help non-speakers of the language of instruction learn initial reading skills in Zambia. *International Multilingual Research Journal*, 18(2), 93–118. <https://doi.org/10.1080/19313152.2023.2255777>

Kasule, D., & Mapolelo, D. C. (2005). Teachers' strategies of teaching primary school mathematics in a second language: A case of Botswana. *International Journal of Educational Development*, 25(6), 602–617. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2004.11.021>

Ertugruloglu, E., Mearns, T., & Admiraal, W. (2026). Transition or enrichment? Form-focused language scaffolding strategies across Dutch secondary bilingual education classes and Dutch reception classes. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01434632.2026.2625854#abstract>

Daly, N., & Sharma, S. (2018). Language-as-resource: Language strategies used by New Zealand teachers working in an international multilingual setting. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(8), Article 2. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n8.2>

Oliveira, E. M. S. (2026). Implementing effective natural science teaching strategies in education. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 12(1), 73-85.
<https://doi.org/10.46328/ijres.5305>

Irmak, Ş., & Yılmaz Ergül, D. (2024). Instructional strategies in science education: A dual approach combining systematic review and secondary qualitative data analysis. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 11, 597-616. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kafkasegt/article/1503657>

Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava (2002). *Riigi Teataja I* 2002, 20, 116.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/174787>

Põhikooli riiklik õppekava (2011). *Riigi Teataja I*, 14.01.2011, 1
<https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020>

Olbrei, M., Pärtel, E & Teller, M (2010). Loodusained. E. Kikas (toim), *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes* (lk 297). TÜ Kirjastus
https://haridus.ut.ee/sites/default/files/inline-files/edukoraamatkaanega_0.pdf

Teppo, M. & Rannikmäe, M (2010). *Kuidas suurendada õpilaste huvitatust loodusteaduste õppimise vastu, huvi õpingute jätkamise ning ainega seotud elukutsete vastu?*
<https://opekava.ee/kuidas-suurendada-opilaste-huvitatust-loodusteaduste-oppimise-vastu-huvi-opingute-jatkamise-ning-ainega-seotud-elukutsete-vastu/>

Murašina, B. (2004). Õpilaste motiveerimine loodusõpetuse tundides. I. Henno (Toim), *Loodusainete õpetamisest koolis. I osa / Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus* (lk 60- 62). Tallinn, Argo.

Päike, M. (2010). *Õpimotivatsiooni mõjutavad tegurid loodusõpetuse tundides II kooliastmes* [bakalaureusetöö, Tartu Ülikool]. DSpace. <http://hdl.handle.net/10062/15251>

Beilmann, M., & Rämmer, A. (2025). *Valimi moodustamine*.
<https://samm.ut.ee/valimimoodustamine/>

Haridus- ja Teadusministeerium. (2022). *Eestikeelsele õppele ülemineku tegevuskava 2022–2030 seletuskiri*. https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-11/Eestikeelsele%20õppele%20ülemineku%20tegevuskava%202022_2030%20seletuskiri_2.pdf

Kalmus, V., Masso, A & Linno, M. (2015) *Kvalitatiivne sisuanalüüs*.
<https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys/>

Olev, A., & Alumäe, T. (2024). Open source platform for Estonian speech transcription. *Language Resources and Evaluation*, 1–18. DOI: 10.1007/s10579-024-09777-1.

Lisa 1. Õpetajate intervjuukava

Sissejuhatus 1. Kui kaua olete koolis õpetajana töötanud? 2. Kui kaua olete töötanud loodusõpetuse õpetajana? 3. Milline on Teie hariduslik taust? 4. Kas olete omandanud erialase ettevalmistuse loodusõpetuse õpetajana? 5. Milliseid aineid Teie õpetate koolis lisaks loodusõpetusele? 6. Millistes klassides Teie praegu õpetate? 7. Millal alustasite loodusõpetuse õpetamist eesti keeles?
1. Kuidas Teie saate aru mõistest <i>õpistrateegia</i>? 2. Kui oluliseks peate õpistrateegiate kasutamist loodusõpetuse tundides? Miks? 3. Milliseid õpistrateegiaid kasutate loodusõpetuse tundides eestikeelsele õppele üleminekul? 4. Millistest teguritest lähtute õpistrateegiate valikul loodusõpetuse tundides? 5. Kuidas olete kohandanud oma õpetamist vastavalt õpilaste keeleoskusele? 6. Millised õpistrateegiad Teie hinnangul on osutunud kõige tõhusamaks ülemineku toetamiseks? Miks?

Lisa 1. Õpetajate intervjuukava

1. Kuidas on muutunud Teie kasutatavad õpistrateegiad võrreldes ajaga, kui õpetasite vene keeles?
2. Millistest õpistrateegiatest pidite loobuma või vähem kasutama? Miks?
3. Kas pidite lisama keeleõpet toetavaid võtteid? Milliseid?
4. Milliseid võtteid kasutate loodusõpetuse sõnavara õpetamisel?
5. Kas Te õpetate ainealast sõnavara enne teemaga alustamist (eelõpetus) või teema käigus?
6. Kuidas te selgitate uusi eestikeelseid loodusteaduslikke termineid (nt toiduahel, fotosüntees), et õpilane ei piirduks vaid sõna päheõppimisega?
7. Milliseid visuaalseid abivahendeid te praegu kõige rohkem kasutate ja millist rolli need täidavad?
8. Teie arvates, kuidas toetavad Teie poolt kasutatavad õpistrateegiad õpilaste arusaamist loodusõpetuses käsitlevatest teemadest?
9. Millised tegurid võivad takistada õpistrateegiate kasutamist loodusõpetuse tundides?
10. Milliseid strateegiaid Te kasutate, et hoida õpilaste motivatsiooni kõrgena ka siis, kui teema on eestikeelse teksti tõttu raske?

Kokkuvõte: Mida soovite omalt poolt veel lisada?

Lisa 2. Moodustatud kategooriad QCMap keskkonnas.

Esimene peakategooria ja tema kuus alamkategooriat, mis on seotud uurimisküsimusega:

Milliseid õpistrateegiaid rakendavad Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajad eestikeelsele õppele ülemineku perioodil?

Main Categories

Kasutatavad õpistrateegiad eestikeelsele õppele üleminekul

+

Visuaalsed õpistrateegiad

Paaristööde rakendamine

Mõistekaardid ehk skeemid

meenutamine

sõnavara toetamine ja õppimine

Rollimängud

Teine peakategooria ja tema neli alamkategooriat, mis on seotud uurimisküsimusega:

Main Categories

Muutused seoses eestikeelsele õppele üleminekul

+

Õpistrateegiad ei muutunud

rohkem kasutatavad strateegiad

Vene keele kasutamine

mitteaktiivne tunni osalus

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Eleonora Ahu

- 1) Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Ida-Virumaa 4. klassi loodusõpetuse õpetajate õpistrateegiad eestikeelsele õppele üleminekul“, mille juhendajad on Kristina Kallas ja Leo Aleksander Siiman, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi Dspace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
- 2) Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
- 3) Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
- 4) Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Eleonora Ahu

20.05.2026