

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Klassiõpetaja õppekava

Annabrita Kalda, Kaili Silland

5. KLASSIDE LOODUSÕPETUSE ÕPITULEMUSED JA -MOTIVATSIOON
KLASSIRUUMI- JA ÕUESÕPPE VÕRDLUSES

Magistritöö

Juhendaja: loodusteaduste didaktika nooremlektor Aigi Kikkas

Tartu 2025

Resümee

5. klasside loodusõpetuse õpitulemused- ja motivatsioon klassiruumi- ja õuesõppe võrdluses

Õuesõpe on kogemus- ja tegevuspõhine õppeviis, mis toetab aktiivset ja loovat õppimist klassiruumist väljaspool. Magistritöö eesmärk oli analüüsida õuesõppe mõju 5. klasside õpilaste õpitulemustele „Asula” teema õppimisel ja õpimotivatsioonile loodusõpetuses ning selgitada võimalikke soolisi erinevusi võrreldes klassiruumiõppega. Eksperimendis osalesid kahe maakooli õpilased (N = 16), kes õppisid viie nädala jooksul loodusõpetust õues- ning klassiruumiõppes. Tulemustest selgus, et õpilaste õpitulemused on õuesõppes paremad kui klassiruumiõppes, sooline erinevus puudub. Valimi üldine õpimotivatsiooni keskmine tõusis, kuid mitte piisavalt üldistuste tegemiseks. Magistritöö tulemused aitavad kaasa teadmisele, et õuesõpet rakendades paranevad õpilaste õpitulemused. Lisaks saab tulemusi võtta aluseks suuremahulise uuringu läbiviimiseks.

Võtmesõnad: õpitulemused, õpimotivatsioon, sooline erinevus, õuesõpe, klassiruumiõpe

Abstract

Comparison of 5th Grade Students' Science Learning Outcomes and Learning Motivation in Classroom and Outdoor Learning

Outdoor learning is an experience- and activity-based method that supports active and creative learning outside the classroom. The aim of this master's thesis was to analyze the impact of outdoor learning on 5th grade students' learning outcomes in the topic of „Settlement” and their learning motivation in science, as well as explore gender differences compared to classroom learning. The experiment involved students (N = 16) from two rural schools who studied science through both outdoor and classroom learning for five weeks. Results showed that students' learning outcomes were better in outdoor learning, with no gender differences. Overall motivation slightly increased but not significantly. The findings support the idea that outdoor learning enhances academic performance and can guide further large-scale research.

Keywords: learning outcomes, learning motivation, gender differences, outdoor learning, classroom learning

Sisukord

| | |
|--|----|
| Sissejuhatus | 4 |
| 1. Teoreetiline ülevaade | 5 |
| 1.1 Õuesõppe olemus | 5 |
| 1.2 Motivatsioon | 7 |
| 1.2.1 Motivatsiooniteooriad hariduses | 8 |
| 1.2.2 Õpimotivatsioon loodusõpetuses ja õuesõppes | 10 |
| 1.3 Soo mõju õpitulemustele ja -motivatsioonile loodusõpetuses | 11 |
| 1.3.1 Soo mõju õpitulemustele | 11 |
| 1.3.2 Soo mõju õpimotivatsioonile | 12 |
| 1.4 Töö uurimisprobleem, eesmärk ja uurimisküsimused | 13 |
| 2. Metoodika | 13 |
| 2.1 Valim | 14 |
| 2.2 Andmekogumine | 14 |
| 2.3 Andmeanalüüs | 17 |
| 3. Tulemused | 18 |
| 3.1 Õpitulemused | 18 |
| 3.2 Õpimotivatsioon | 19 |
| 3.3 Loodusõpetuse õpitulemuste ja -motivatsiooni soolised erinevused | 21 |
| 3.3.1 Loodusõpetuse õpitulemuste soolised erinevused | 21 |
| 3.3.2 Loodusõpetuse õpimotivatsiooni soolised erinevused | 22 |
| 4. Arutelu | 24 |
| Tänuõnad | 28 |
| Autorsuse kinnitus | 29 |
| Kasutatud kirjandus | 30 |
| Lisad | |
| Lisa 1. Õues- ja klassiruumiõppe tunnikonspekti näide | |
| Lisa 2. Teadmiste eel- ja järeltest | |
| Lisa 3. Vahetestid | |
| Lisa 4. Õpimotivatsiooni küsimustik | |
| Lisa 5. Nõusoleku vorm | |

Sissejuhatus

Õppija arengut ja loovust toetava ning vajadustest lähtuva õpikeskkonna loomine on üks õpetaja kutsestandardi kohustuslikest kompetentsidest (Kutsestandard. Õpetaja..., 2020). Kuigi klassiruum toetab loodusalaste teadmiste omandamist, on see siiski piiritletud ning ei täida õppimise täielikku potentsiaali (Christian *et al.*, 2024; Dahlgren & Szczepanski, 2006). Eesti põhikooli riiklik õppekava rõhutab, et loodusõpetus peab põhinema keskkonna kogemisel ja eakohastel tegevustel, õpilased peavad saama ise tegutseda ning kogeda avastamisrõõmu, mis tekib ümbritsevas maailmas toimuva mõistmisest ning oma võimete proovilepanekust (Ainevaldkond „Loodusained”, 2023). Õuesõpe pakub selliste kogemuste jaoks häid võimalusi, toetades iseseisvat tegutsemist ning tõhusamat seoste loomist. Õuesõpe on õppeviis, mis põhineb praktilistel kogemustel ja tegevustel, pakkudes õpilastele mitmekesiseid kokkupuuteid looduse, kultuuri ja ühiskonnaga (Dahlgren *et al.*, 2009). Õuesõpe soodustab õpilaste kogemuste sidumist teooriaga ning võimaldab neil süvitsi minna looduse mõistmise ning oma teadmiste ja oskuste arendamise protsessis (Dahlgren & Szczepanski, 2006).

Rahvusvahelise PISA 2022 uuringu andmetel on Eesti Euroopas loodusteadustes esimesel ning maailmas kuuendal kohal (Tire *et al.*, 2023). See näitab õpilaste akadeemilist potentsiaali ning kinnitab, et õpetajad ja õpilased pingutavad heade õpitulemuste nimel. PISA tulemustes on ilmnunud soolised erinevused. Poisid paistavad loodusteadustes silma kõrgemate tulemustega, kuigi tüdrukute ja poiste tulemuste erinevus ei olnud märkimisväärne (Tire *et al.*, 2023). Sugudevahelised erinevused või sarnasused õpitulemustes ja -motivatsioonis varieeruvad sõltuvalt riigi kultuurilisest kontekstist ning piirkondlikest eripäradest (Christian *et al.*, 2024; Gor *et al.*, 2020; Kalita & Saikia, 2024; Nasir *et al.*, 2023; Tarzona & Susada, 2022; Tire *et al.*, 2023). Seetõttu on oluline uurida, kuidas erinevast soost õpilasi paremini toetada, et vähendada või kaotada sugudevahelisi erinevusi.

Hoolimata Eesti headest PISA tulemustest on loodusteaduste valdkonnas viimastel aastatel täheldatud õpimotivatsiooni (Teppo, 2023) ja -tulemuste (Tire *et al.*, 2023) langustrendi. Mitmed uuringud viitavad sellele, et õuesõpe mõjutab õpilaste õpitulemusi positiivselt (American Institutes for Research, 2005; Christian *et al.*, 2024; Cotic *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2023). Samuti on õuesõpe suurendanud õpilaste õpimotivatsiooni, mis omakorda aitab saavutada paremaid õpitulemusi (Taupik & Fitria, 2023). Õpimotivatsioon viitab sellele, kui palju tähelepanu ja vaeva on õpilased valmis pühendama erinevatele tegevustele, et arendada oma teadmisi ja oskusi (Brophy, 2014; Taupik & Fitria, 2023). Uuringud on

näidanud, et õuesõpe avaldab positiivset mõju just õpilaste sisemisele õpimotivatsioonile (Fan *et al.*, 2024; Haljasmägi & Möller, 2022).

Kuna teistes riikides läbiviidud uuringud on näidanud positiivseid tulemusi õpilaste õpitudemustele ja -motivatsioonile, on oluline uurida, kas need trendid kehtivad Eestis. Õuesõpe pakub väärtuslikku võimalust õppimise täiendamiseks, mille keskmes on looduse kogemine ja klassiruumis omandatud teoreetiliste teadmiste praktiseerimine.

1. Teoreetiline ülevaade

1.1 Õuesõppe olemus

Loodusainete õpetamisel ja õppimisel on oluline, et õpilased saavad ise tegutseda ning kogeda avastamisrõõmu, mis tekib ümbritsevas maailmas toimuva mõistmisest ning oma võimete proovilepanekust (Ainevaldkond „Loodusained”, 2023). Seetõttu on tähtis, et õpilased saavad loodusõpetust õppida ka väljaspool klassiruumi. Eesti PISA 2015 tulemused aga näitavad, et 15-aastased õpilased tegelevad loodusõpetuse tundides OECD keskmisega võrreldes harva praktiliste tegevustega või katsete planeerimisega (Tire *et al.*, 2016). Õpetaja roll on õpilaste õppeprotsessis suure tähtsusega, eriti õpilaste kaasamisel ja õpitudemuste mõjutamisel (Christian *et al.*, 2024), sest just tema saab õpilaste õpitudemustest lähtuvalt valida sobivad õppemeetodid. Loodusõpetuse õppeaine eesmärk on saavutada mõistete valdamine, mida ei ole võimalik saavutada ainult faktide pähe õppimise, vaid mõistete sügavuti mõistmise ja säilitamise kaudu, mida saab õpetada kogemusliku õppena (Christian *et al.*, 2024). Seega mängib õpikeskkond olulist rolli õpilaste õpitudemuste saavutamisel.

Õuesõpe (*outdoor learning*) on üha enam populaarsust koguv õppeviis. Kiviranta jt (2023) defineerivad õuesõpet õppeviisina, kus õpilased saavad vabalt liikuda, mängida ning aktiivselt avastades luua ja esitada oma ideid. Õuesõpe põhineb kogemuslikul ja tegevuspõhisel lähenemisel, pakkudes mitmeid võimalusi looduse, kultuuri ja ühiskonna tundma õppimiseks ning elamuste sidumist ja peegeldumist teooriaga (Dahlgren *et al.*, 2009). Õuesõpet saab läbi viia mitmetel viisidel erinevates keskkondades. Näiteks õppekäigud loodusteadusi praktiseerivatesse asutustesse nagu RMK (Riigi Majandamise Keskus), looduskeskkondadesse nagu pargid, kooliümbrus ja mets või inimese loodud tehislisesse keskkondadesse nagu looma- ja botaanikaaed (Braund & Reiss, 2006; Kiviranta *et al.*, 2023). 2025. aasta kevadel toimub viiendat aastat järjest üle-eestiline õuesõppenädal, mille eesmärk on suunata õppetöö klassiruumist koolihoovi, kooli lähedal asuvasse parkidesse ning hiljem

läbi kogemuste jagamise saada julgust ja ideid juurde järgmisteks õuetundideks (Tartu Ülikooli liikumislabor, 2025).

Õuesõpe soodustab tervikliku õppimise arengut, võimaldades põhjalikumat süvenemist järgmistes valdkondades: akadeemiline õpe, sotsiaalne suhtlus, isiklik areng ning loovus (Dettweiler *et al.*, 2017; Jucker & von Au, 2022). Õppijakeskne lähenemine pakub õpilasele rohkem vabadust ning kontrolli õpitava materjali talletamise üle. Õpetajakeskne lähenemine klassiruumis võib anda küll lühiajaliselt paremaid õpitulemusi, kuid järjepidev õppijakeskne õpetamine klassiruumist väljaspool võib viia püsivamate õpitulemusteni (Dettweiler *et al.*, 2017).

Loodusõpetuse õppeaines on oluline, et õpilased saavad õpitud teadmisi reaalses elus rakendada ning õppimiseks elulist keskkonda kasutada (Christian *et al.*, 2024). Dahlgren ja Szczepanski (2006) toovad välja, et klassiruumi seinad seavad õppimisele piirid. Sarnast mõtet jätkavad ka Christian jt (2024), lisades, et klassiruumi ametlikkusest tingitud piiritletus mõjub õpilastele demotiveerivalt ning pärsib nende huvi ja kaasatust õppeprotsessi suhtes. Seega pakub õuekeskkond rohkem avatust, vabadust ning inspiratsiooni õpetajale ja õpilastele teemadele uut moodi lähenemiseks. Dahlgren jt (2009) toovad välja, et õppimine traditsioonilises õppeprotsessis põhineb vaid tekstidel ning selle tagajärjeks on pinnapealsed teadmised. Lisaks teksti nägemisele ja kuulmisele aitab teadmiste kinnistamisele kaasa ka ülejäänud meelte kaasamine. Õuesõppe pedagoogikas peetakse oluliseks meeleliste kogemuste ja teooria vastastikust toimet (Dahlgren *et al.*, 2009). Klassiruumis oleva faktide kirjeldusega kipuvad need sageli aga kaduma. Õuesõpe võimaldab teoreetiliste teadmiste sidumist praktiliste tegevustega (Dahlgren & Szczepanski, 2006).

On mitmeid uuringuid, mis näitavad, et õuesõpe mõjutab õpilaste õpitulemusi positiivselt (American Institutes for Research, 2005; Christian *et al.*, 2024; Cotic *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2023). Sloveenia uuringu tulemused, kus selgitati õuesõppe tõhusust 4. klassi õpilaste teadmistele, näitasid positiivset mõju õpilaste loodusalastele teadmistele (Cotic *et al.*, 2020). Indoneesia uuringust selgus, et viienda klassi õpilased näitasid õuesõppes paremaid õpitulemusi (Christian *et al.*, 2024). Eelnimetatud uuringute kohaselt võib loodusõpetust õuesõppes tihedamalt rakendada, et õpilaste õpitulemused paraneksid ja õpimotivatsioon tõuseks.

1.2 Motivatsioon

Motivatsioon kui teoreetiline kontseptsioon omab mitut erinevat definitsiooni. Üldisel tasandil on motivatsioon teoreetiline raamistik, mille abil selgitatakse eesmärgipärase käitumise algatamist, suunda, intensiivsust, püsivust ja kvaliteeti (Brophy, 2014; Murphy & Alexander, 2000; Ryan & Deci, 2000a; Schunk *et al.*, 2014). Seega ajendab motivatsioon õpilasi tegutsema ja õppima. Hariduskontekstis keskendutakse õpimotivatsioonile ehk sellele, kui palju pingutust ja keskendumist on õpilased valmis õppimisse panustama oma teadmiste ja oskuste arendamiseks (Brophy, 2014; Taupik & Fitria, 2023). Õpimotivatsioon mõjutab tugevalt õpilase õpitulemusi, õppimiskogemust ning isiklikku arengut (Schunk *et al.*, 2014). Käesolevas töös on motivatsiooni terminiga tähistatud õpimotivatsiooni.

Motivatsioon võib olla sisemine ja väline, olenevalt sellest, milline tegur ajendab õpilast tegutsema (Ryan & Deci, 2000a). Sisemine motivatsioon on õpilase sisemine soov teha tegevusi, mis pakuvad talle huvi, rahulolu ja naudingut (Brophy, 2014; Khan & Younas, 2021; Pongračić *et al.*, 2021, Ryan & Deci, 2000a). Seega on sisemise motivatsiooni kujunemise eelduseks huvi ja uudishimu tegevuse või teema vastu ning vajadus eneseteostuse ja pädevuse osas (Pongračić *et al.*, 2021). Sisemist motivatsiooni tõstab ka valikuvõimaluse olemasolu (Tarzona & Susada, 2022). Näiteks võimalus valida ise ülesannete lahendamise järjekord võib tekitada tunde, et õpilasel on kontroll oma tegevuste üle, mis omakorda suurendab tema sisemist motivatsiooni. Fishbach ja Woolley (2022) aga rõhutavad, et sisemise motivatsiooni eesmärk on vabadus – õpilane on valmis õppima oma uudishimu rahuldamiseks ja avastuste iseseisvaks tegemiseks. Sisemiselt motiveeritud õppimist ei ajenda välised tasud, ainus vajalik tasu on õppimisest saadav huvi ja rahulolu (Brophy, 2014; Pongračić *et al.*, 2021).

Sisemist motivatsiooni turgutavaid tingimusi on õpilasel koolikeskkonnas keeruline luua. Soorituse hindamine, hirm ebaõnnestumise ees ning tegutsemise kohustus suunavad õpilast keskenduma oodatavale tulemusele, mitte protsessile ja oma uudishimu rahuldamisele (Brophy, 2014). Sellest tulenevalt võib õpilane tunda, et õpitakse teiste, mitte enda jaoks. Lisaks kehtib põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse (2015) alusel Eestis koolikohustus. Õppekava sisu ja õpitegevused on kooskõlas ühiskondlike arusaamadega, mida õpilastel on vaja õppida, mitte sellega, mida nad ise võimaluse korral valiksid (Brophy, 2014).

Toetava klassiruumi keskkonna, kaasahaaravate õpikogemuste ja õpetaja entusiasmi kaudu saavad õpetajad panna õpilased leidma õppimisest rõõmu ja põnevust (Tarzona & Susada, 2022). Kui õppimine muutub pingutust nõudvaks, on õpilase jaoks väärtusetu või

ebaoluline, võib õpilase sisemine motivatsioon langeda (Mägi, 2010). Õpilastele on vaja selgitada, miks konkreetset ülesannet tehakse või kuidas see seostub reaalse eluga. Sellisel juhul näevad õpilased ülesande väärtust ning neil tekib huvi ülesannet lahendada. Kui õpilastel on suur eduootus, kuid tegevuse tajutud väärtus madal, siis on tõenäoline, et õpilased hakkavad tegevusi vältima (Brophy, 2014), mistõttu keskendub õpilane tegevustele just nii palju, et vältida õpetaja liigset tähelepanu.

Algkooliõpilased tegutsevad sisemise motivatsiooni ajel, kuid noorukid tegutsevad pigem väliste tegurite mõjutusel, sest tegevused pole nende jaoks huvitavad (Cook & Artino, 2016; Mägi, 2010). Siiski ei pruugi see alati nii olla – algkooliõpilased võivad õppida lapsevanema või õpetaja seatud normide täitmiseks (Urhahne & Wijnia, 2023). Väliste motivatsiooni ajendiks on välise tasu saamine, näiteks lisahinne või preemia (Brophy, 2014; Khan & Younas, 2021; Pongračić *et al.*, 2021). Seega panevad materiaalsed auhinnad õpilasi rohkem pingutama, et jõuda soovitud tulemuseni. Väline motivatsioon võib olla ka negatiivne. Selle alla kuulub karistus ning negatiivne tagasiside (Pongračić *et al.*, 2021). On oluline, et õpetaja loob turvalise keskkonna, kus õpilastel ei ole hirmu karistuse saamise ees. Karistuse või negatiivse tagasiside saamine tekitab õpilastes sageli ärevust, mis pärsib sisemist motivatsiooni ning ajendab tegema tegevusi välise motivatsiooni najal (Mägi, 2010; Pongračić *et al.*, 2021).

Väline motivatsioon võib mõjutada sisemist motivatsiooni negatiivselt või positiivselt. Positiivse välise motivatsiooni puhul tõstab see õpilaste sisemist motivatsiooni ning vastupidi (Pongračić *et al.*, 2021). Näiteks hea hinde saamine soodustab edaspidigi sisemiselt motiveerituna sarnaste ülesannete lahendamist. Samas ei ole väline motivatsioon kõige parem huvitekitaja. Kui õpilased on täielikult tasust või võistlemisest haaratud, ei pruugi nad pöörata piisavalt tähelepanu õpitavale või selle väärtust kõrgelt hinnata (Brophy, 2014). Seega võib tasu ootus avaldada õpitulemustele negatiivset mõju. Brophy (2014) arvates tuleks välise motivatsiooni tegureid nimetada käitumise kontrollimiseks, mitte õppima motiveerimiseks. Seega peab õpetaja võimalikud motiveerimisviisid enda jaoks lahti mõtestama ning mõtlema, kas tema tegevuse eesmärk on õpilaste pikemaajalisem motiveerimine või lühiajalisem käitumise kontrollimine.

1.2.1 Motivatsiooniteooriad hariduses

Haridusvaldkonnas kasutatakse mitmeid motivatsiooniteooriaid, mõistmaks, kuidas erinevad tegurid mõjutavad õpilaste motivatsiooni, kaasatust ja õppimist (Cook & Artino, 2016; Schunk *et al.*, 2014). Koenka (2020) toob välja viis peamist motivatsiooniteooriat seoses

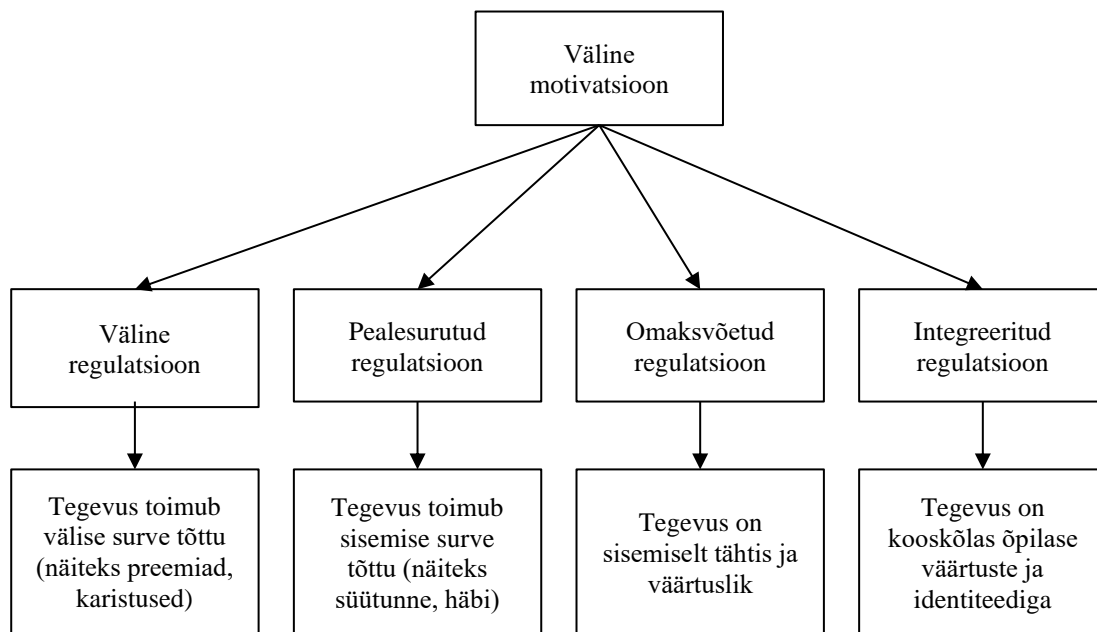
akadeemilise motivatsiooniga: atribuutsiooniteooria (*attribution theory*), isemääramisteooria (*self-determination theory*), ootuste-väärtuste teooria (*expectancy-value theory*), saavutuseesmärkide teooria (*achievement goal theory*) ning sotsiaal-kognitiivne teooria (*social cognitive theory*). Urhahne ja Wijnia (2023) on eelnimetatutele lisaks välja toonud huviteooria (*interest theory*).

Käesolevas töös on motivatsiooni uurimise teoreetiliseks raamistikuks valitud isemääramisteooria, mida kirjanduses võib leida ka nimetusega enesemääratlusteooria. Isemääramisteooria on laiem raamistik inimese motivatsiooni ja iseloomu mõistmiseks (Ryan & Deci, 2000b). Isemääramisteooria eristab laiemalt sisemist motivatsiooni, kus inimene teeb midagi oma sisemise huvi või naudinguga, ja välist motivatsiooni, kus tegevus on suunatud väliste tasude või karistuste vältimisele (Ryan & Deci, 2000a; Niemiec & Ryan, 2009). Selle teooria kohaselt on inimesed loomupäraselt uudishimulikud ja alati õppima ning võtma omaks neid ümbritsevaid teadmisi, väärtusi ja tavasid (Niemiec & Ryan, 2009). Isemääramisteooria jaguneb Urhahne ja Wijnia (2023) põhjal omakorda kuueks alateooriaks: põhivajaduste teooria (*basic psychological needs theory*), kognitiivne hindamise teooria (*cognitive evaluation theory*), organismiline integreerimise teooria (*organismic integration theory*), põhjuslikkuse orientatsiooni teooria (*causality orientations theory*), eesmärkide sisu teooria (*goal contents theory*) ja suhete motivatsiooniteooria (*relationship motivation theory*). Selles töös keskendutakse põhivajaduste teooria ja organismilise integreerimise teooria aspektidele.

Põhivajaduste teooria kohaselt on õpilased sisemiselt motiveeritud, kui nende kolm põhivajadust (autonoomia, kompetentsus, seotus) on rahuldatud (Ryan & Deci, 2020). Autonoomia tähendab tunnet, et inimene tegutseb vabatahtlikult ja omal algatusel. See tugevneb ajal, mil õppetegevus on huvitav ja tähenduslik ning väheneb, mil tegevust juhivad välised preemiad või karistus (Ryan & Deci, 2020). Kompetentsus viitab oskusele tulla toime ja areneda ning selle rahuldamiseks on vaja struktureeritud keskkonda, mis pakub sobivaid väljakutseid ja toetavat tagasisidet (Ryan & Deci, 2000b). Seotus tähendab kuuluvustunnet ja hoolivat suhet teistega, mida toetab lugupidamine ja hoolivuse kogemine. Ühe või mitme eelnimetatud vajaduse rahuldamata jätmisel väheneb motivatsioon. Kui põhivajadused on aga täidetud, tajub inimene, et tal on kontroll iseene valikute üle ning ta on motiveeritud õppima (Brophy, 2014). Lisaks rõhutavad Ryan ja Deci (2000b), et isemääramisteooria kontekstis on oluline ka õpetaja roll põhivajaduste toetamisel. Turvalise ja toetava keskkonna loomine, kus õpilasel on vabadus valikuid teha, kogeda pädevust ja tunda kuuluvust, soodustab sisemise motivatsiooni arengut.

Organismilise integreerimise teooriat võib vaadata kontiinumina, mis ulatub amotivatsioonist sisemise motivatsioonini ning nende vahele jääb neli välise motivatsiooni alatüüpi (Urhahne & Wijnia, 2023). Vasakpoolses ääres on amotivatsioon, mille kohaselt õpilane ei väärtusta tegevusi, ei tunne ennast piisavalt pädevalt või ei usu, et tegevus võib anda talle soovitud tulemust (Ryan & Deci, 2000a). Amotivatsioonist paremale jääb väline motivatsioon, mis on jagatud neljaks kategooriaks (Joonis 1).

Joonis 1. Välise motivatsiooni kategooriad (kohandatud allikatest Ryan & Deci, 2000a; Urhahne & Wijnia, 2023)



Kontiinumi paremasse äärde jääb sisemine motivatsioon. Organismilise integreerimise teoorias on sisemine motivatsioon enesemääratlemise alustala, kus tegevust tehakse lähtuvalt enda huvidest ja uudishimust (Ryan & Deci, 2000a). Seega, mida enam on õpilane sisemiselt motiveeritud, seda rohkem on see seotud õpilase enda väärtuste ja isikupäraga.

1.2.2 Õpimotivatsioon loodusõpetuses ja õuesõppes

Viimaste aastakümnete uuringute kohaselt on õpilaste motivatsiooni langus loodusteaduste õppimisel pidev probleem (Teppo, 2023). Loodusõpetus on õpilaste jaoks üha enam õppeaine, mis neile ei meeldi, eriti algklassides, kuna tunnid on üksluised ning õpetajakesksed (Taupik & Fitria, 2023). Ka vanuse suurenemisega väheneb õpilaste huvi loodusteadusi õppida. Loodusainete vastu tunnevad nooremad õpilased suuremat huvi, kuid juba kolmandast ning neljandast aastast hakkab sisemine motivatsioon kiiresti langema

(Mägi, 2010). Ka PISA 2022 tulemused on Eestis näidanud loodusteaduste õpitulemuste langust aastate jooksul (Tire *et al.*, 2023). Schunk jt (2014) rõhutavad, et motivatsioon võib mõjutada õpilaste õppimist vastavalt sellele, mida, millal või kuidas õpitakse. Näiteks osaleb motiveeritud õpilane aktiivsemalt õppetegevustes, teeb märkmeid, küsib vajadusel abi ning püüab süvitsi teemasid mõista. Seevastu aga õpilased, kellel on nõrk õpimotivatsioon, ei pane tunnis tähele, ei tee märkmeid ega küsi abi, kui ülesandest aru ei saada (Schunk *et al.*, 2014).

Mitmekesises keskkonnas õppimine aitab suurendada õpilaste õpimotivatsiooni ning kujundada ennastjuhtivat õppijat (Ainevaldkond “Loodusained”, 2023). Lisaks näitavad mitmed uuringud, et õuesõpe mõjub õpilastele motiveerivalt ning nende looduslane huvi mitmekordistub (Braund & Reiss, 2006; Dettweiler *et al.*, 2017; Fan *et al.*, 2024). Hiina Vabariigis läbiviidud eksperimendis olid kuuenda klassi õpilased peale õuesõpet motiveeritumad võrreldes õpilastega, kes õppisid sama teemat klassiruumis (Fan *et al.*, 2024). Õpilaste motiveeritus tõuseb õuesõppe tunnis, kuna vabam õhkkond tekitab õpetajaga võrdsema sideme, mis annab neile rohkem autonoomust ning enesekindlust oma soorituse osas (Dettweiler *et al.*, 2017).

Mitmed uuringud väidavad, et õpimotivatsioonil on suur mõju õpilaste õpitulemustele (Broussard, 2002; Khan & Younas, 2021; Nasir *et al.*, 2023; Tarzona & Susada, 2022). Klassikeskkond muudab aga motiveerimise õpetajate jaoks keerulisemaks. Õppimisele keskendumist takistab mure halbade hinnete või klassikaaslaste ees häbisse jäämise pärast (Brophy, 2014; Taupik & Fitria, 2023). Motivatsiooni mõjutavad eelkõige õpilase subjektiivsed kogemused, mis annavad valmisoleku õpitegevustesse panustada (Brophy, 2014). Kui õpilasel on eelnevalt rühmatöoga negatiivseid kogemusi olnud, ei pruugi ta olla motiveeritud seda järgmisel korral uuesti tegema. Sarnastest subjektiivsetest kogemustest tingitud motivatsioonipuudus võib viia õpilasi madalatele teadmistele ja oskustele (Taupik & Fitria, 2023).

1.3 Soo mõju õpitulemustele ja -motivatsioonile loodusõpetuses

1.3.1 Soo mõju õpitulemustele

Õpilaste õpitulemusi võivad mõjutada mitmed erinevad aspektid: sugu, õpetaja-õpilase suhted ning õpetamisstiilid (Brophy, 2014; Woolfolk, 2016). Uuringud on näidanud, et sugu mõjutab õues- ja klassiruumiõppe loodusõpetuse õpitulemusi (Christian *et al.*, 2024; Cotic *et al.*, 2020; Gor *et al.*, 2020). Sloveenias ja Indoneesias läbiviidud uuringutest selgus, et tüdrukutel on loodusõpetuses õues- ja klassiruumiõppes poistest paremad tulemused

(Christian *et al.*, 2024; Cotic *et al.*, 2020). PISA 2022 uuringus olid tüdrukud keskmiselt poistest statistiliselt oluliselt paremad 32 riigis, sealhulgas Soomes, Rootsis ja Leedus (Tire *et al.*, 2023). Samas selgub Gor jt (2020) uuringust, et poiste õpitulemused on loodusõpetuses tüdrukutest paremad. On ka uuringud, mis näitavad, et õpilaste õpitulemusi ei mõjuta nende sugu (Jia *et al.*, 2020; Kalita & Saikia, 2024; Tire *et al.*, 2016).

PISA 2022 uuringu tulemustes puudus Eesti õpilaste vahel sooline erinevus. Kui PISA 2018 uuringus edestasid Eesti tüdrukud poisse ja ka PISA 2022 uuringus olid Eesti tüdrukud poistest 4 punkti võrra paremad, siis 2022. aasta uuringus ei olnud see erinevus statistiliselt oluline. Eestis on enamik maakondades tüdrukute tulemused poiste omadest oluliselt kõrgemad. Eriti suur vahe tüdrukute kasuks oli Raplamaal, Hiiumaal ja Võrumaal. Hiiumaa tüdrukud olid PISA 2022 rahvusvahelise võrdluse taustal loodusteaduste tipptegijad maailmas, nende keskmine sooritus ületas loodusteadustes esimesele kohale tulnud Singapuri tulemuse (Tire *et al.*, 2023). Lääne-Virumaal, Pärnumaal ning Põlvamaal oli poiste ja tüdrukute tulemus sarnane. Ainult Läänemaal oli poiste tulemus tüdrukute tulemusest oluliselt kõrgem (Tire *et al.*, 2023). Eesti poiste ja tüdrukute keskmiste loodusteaduste tulemuste vahel puudus statistiliselt oluline erinevus ka PISA 2006, 2009, 2012 ja 2015 uuringutes (Tire *et al.*, 2023). Seega võivad sugudevahelised erinevused õpitulemustes varieeruda olenevalt riigist, nende kultuurist ning asukohast riigisiselt.

1.3.2 Soo mõju õpimotivatsioonile

Nii nagu ka õpitulemusi, võivad õpimotivatsiooni mõjutada erinevad aspektid, sealhulgas sugu (Brophy, 2014). Mitmed uuringud on näidanud, et õpimotivatsiooni tase võib sooliselt erineda (Kiamanesh 2004; Sevinç *et al.*, 2011; Sirait *et al.*, 2022; Tarzona & Susada, 2022). Tarzona ja Susada (2022) toovad välja, et sisemine motivatsioon on tüdrukutel tavaliselt poistest kõrgem. Seda kinnitavad ka Kiamanesh (2004) ning Sevinç jt (2011), tuues välja, et tüdrukute õpimotivatsioon on loodusõpetuse õppeaines kõrgem. Samas näitavad mitmed uuringud, et sugu ei mõjuta oluliselt õpilaste õpimotivatsiooni (Nasir *et al.*, 2023; Zeyer, 2018). Nasir jt (2023) leidsid oma läbiviidud uuringus mõningaid soolisi erinevusi õpilaste õpimotivatsioonis, kuid lõplikult ei saanud nad üldistavaid järeldusi teha, kuna õpimotivatsiooni võivad mõjutada ka teised tegurid. Olulist rolli omavad õpilaste perekond, sealhulgas vanemate haritus ning õpilaste endi iseärasused (Brophy, 2014).

Õpimotivatsiooni soolist erinevust Eestis on vähem käsitletud kui õpitulemuste soolist erinevust. Eestis on eelnimetatud teemat uurinud Teppo jt (2017), kelle uuringu kohaselt esineb 9. klassi õpilaste motivatsioonis loodusainete õppimisel soolisi erinevusi. Sooliste

erinevuste puhul ilmnes, et tüdrukud pingutavad loodusainete õppimisel poistest oluliselt rohkem. Mõõdukalt pingutust nõudev õppimine soodustab õpilase sisemise huvi ja motivatsiooni teket (Krapp, 2005), mistõttu on õppeviiside kujundamisel oluline arvestada mõlema soo arengu ja huviga loodusteaduste vastu.

1.4 Töö uurimisprobleem, eesmärk ja uurimisküsimused

Varasemad uuringud on näidanud, et õuesõpe võib toetada II kooliastmes õpilaste õpitulemusi ja -motivatsiooni (Christian *et al.*, 2024; Cotic *et al.*, 2020; Taupik & Fitria, 2023). Siiski puudub siiani teadmine, kas need mõjud avalduvad ka Eesti kontekstis, eriti loodusõpetuse õpetamisel. Viimaste aastate uuringud (Teppo, 2023; Tire *et al.*, 2023) viitavad õpilaste loodusteaduste õpimotivatsiooni vähenemisele ja teadmiste taseme langusele, mistõttu on oluline uurida, kas õuesõpe võib nendele probleemidele leevendust pakkuda. Lisaks on varasemates uuringutes täheldatud vastuolulisi tulemusi õpilaste soo mõjust õpimotivatsioonile ja -tulemustele (Christian *et al.*, 2024; Gor *et al.*, 2020; Jia *et al.*, 2020; Nasir *et al.*, 2023; Tarzona & Susada, 2022), mis osutab vajadusele analüüsida sooliste erinevuste rolli õuesõppe tõhususes. Magistritöö eesmärk on analüüsida õuesõppe mõju 5. klasside õpilaste õpitulemustele „Asula” teema õppimisel ja õpimotivatsioonile loodusõpetuses ning selgitada võimalikke soolisi erinevusi võrreldes klassiruumiõppega. Lähtuvalt töö eesmärgist on püstitatud neli uurimisküsimust:

1. Kuivõrd muutuvad 5. klassi õpilaste õpitulemused loodusõpetuses „Asula” teema raames pärast õues- ja klassiruumiõppe läbimist?
2. Kuivõrd muutub 5. klassi õpilaste loodusõpetuse õpimotivatsioon pärast õuesõppe rakendamist?
3. Kuivõrd erinevad poiste ja tüdrukute õpitulemused loodusõpetuses „Asula” teema raames pärast õues- ja klassiruumiõppe läbimist?
4. Kuivõrd erineb poiste ja tüdrukute loodusõpetuse õpimotivatsioon pärast õuesõppe rakendamist?

2. Metoodika

Magistritöö eesmärgist lähtuvalt on tegemist kvantitatiivse, võrdleva uuringuga, mille eesmärk on võrrelda teadmiste ja õpimotivatsiooni muutust pärast õuesõppe rakendamist, samuti võrrelda tulemusi sõltuvalt soost. Lisaks kvantitatiivsetele meetoditele on kasutatud

kvalitatiivset meetodit – struktureerimata osalusvaatlust, mille eesmärk oli koguda vahetut teavet õuesõppetundide kulgemise, õpilaste käitumise, suhtumise ja motivatsiooni kohta.

2.1 Valim

Magistritöö valimi koostamisel järgiti mugavusvalimi põhimõtet. Mugavusvalimit iseloomustab uuritavate kerge kättesaadavus (Rämmer, 2014). Algselt kuulus valimisse üks kool, kuid vähese õpilaste arvu tõttu otsustasid töö autorid lisada valimisse ka teise kooli, mille omadused olid sarnased esimese kooliga. Esimene kool (edaspidi kool A) valiti, kuna üks magistritöö autoritest omas koolis tuttavaid kontakte. Teine kool (edaspidi kool B) valiti, kuna kool oli nõus osalema eksperimendis lühikese etteteatamisega. Magistritöö eesmärgist lähtuvalt kuulus valimisse põhikooli riikliku õppekava järgi õppivad viiendate klasside õpilased, kellel oli nädalas kaks loodusõpetuse tundi. Uuringus osalenud õpilaste vanus jäi vahemikku 11–12 aastat. Esialgne valimi suurus oli 18 õpilast, kuid lõplikult osales uuringus 16 õpilast, kellest 50% olid poisid ning 50% tüdrukud. Valimi suurus vähenes, kuna 2 õpilast puudus testide tegemise ja/või õuesõppetundide ajal.

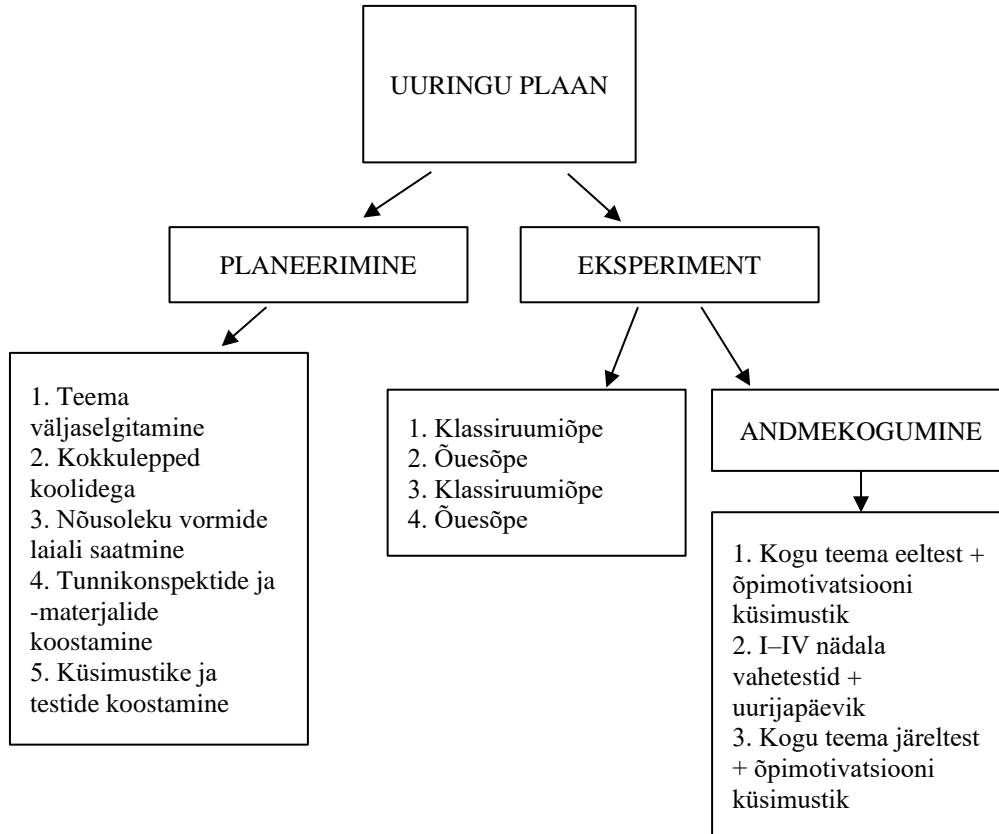
Õpetatav 5. klassi loodusõpetuse teema valiti veebiküsitluse kaudu, mis viidi läbi 2024. aasta sügisel. Küsimustikule vastasid kuue maakooli 5. klasside loodusõpetuse õpetajad, kes valisid välja mõned õpilastele raskusi valmistanud teemad. Enim leiti, et „Pinnamood” on üks keerulisemaid teemasid 5. klassi õpilaste jaoks, kuid kui töö autorid kevadel eelnimetatud teemale õppematerjale koostama hakkasid, selgus, et see on üle viidud 6. klassi õppekavasse. Kuna keerukuselt järgmiseks pakuti „Asula” teemat, otsustasid töö autorid selle kasuks.

2.2 Andmekogumine

Magistritöö uurimusküsimustele vastuste saamiseks viisid töö autorid läbi väikevalimiga eksperimendi. Eksperimendis osales kaks katseisikute rühma, kuid kontrollrühma ei kaasatud. Eksperiment toimus kahel erineval perioodil viie nädala vältel. Mõlemas koolis viisid töö autorid tunnid läbi iseseisvalt, ilma õpilaste enda õpetaja sekkumiseta. Eksperimendi läbiviimise aluseks võeti ABAB-katseplaani (*single-subject experimental designs*). ABAB-katseplaani kohaselt ei toimu esimesel ja kolmandal nädalal (katse A-faas) sekkumist, samas kui teisel ja neljandal nädalal (katse B-faas) on sekkumine (Woolfolk, 2016). Magistritöös seisnes sekkumine teisel ja neljandal nädalal tavapärase klassiruumi tunni asemel õuesõppetunnina. Järeldest viidi läbi eksperimendi viiendal nädalal. Esimene eksperimendi

periood toimus 28. jaanuarist kuni 25. veebruarini 2025, teine periood aga 5. märtsist kuni 2. aprillini 2025. Uuringu läbiviimise plaan on esitatud joonisel (Joonis 2).

Joonis 2. Uuringu läbiviimise plaan



Magistritöös koguti 5. klassi õpilaste hinnanguid loodusõpetuse õppeaine õpimotivatsioonist üldiselt ja õuesõppes õppimise kohta. Õpilaste õpimotivatsiooni muutuse väljaselgitamiseks koguti andmeid *Limesurvey*-keskkonnas täidetava küsimustikuga. Töö autorid pidasid eksperimendi vältel tähelepanekute tegemiseks uurijapäevikut. Andmeid koguti ka õpilaste loodusõpetuse õpitulemuste kohta „Asula” teema raames. Õpitulemuste andmeid koguti iganädalaselt paberkandjal olevate vahetadmiste kontrolltestidega, et välja selgitada, kas õpilaste teadmised paranesid pärast õuesõppe tunde. Õpitu omandamise ja vahetestede täitmise vahel oli üks nädal, mis andis mälule aega info talletamiseks. Gleitman jt (2014) toovad välja, et mälu vajab uue informatsiooni säilitamiseks mitut päeva, mille käigus teisendatakse mälestused ajutisest seisundist püsivasse ja tugevasse seisundisse. Seetõttu saadi usaldusväärne ülevaade õpilaste kinnistunud õpitulemustest. Teemapõhiseid õpitulemusi koguti eel- ja järeltestiga ning teema omandamise ja järeltesti tegemise vahel jäeti samuti üks nädal.

Töö autorid koostasid kõik teadmiste kontrolltestid lähtuvalt loodusõpetuse ainekavast ning autorite koostatud tunnikonspektidest (Lisa 1). Enne esimese tunni läbiviimist täitsid õpilased teadmiste eeltesti (Lisa 2), mis hõlmas kogu „Asula” teema õpitulemusi. Iga uue topelttunni (85 minutit) alguses täitsid õpilased eelneva nädala teema kohta teadmiste kontrolltesti (Lisa 3). Viiendal nädalal täitsid õpilased järeltesti, mis võttis kokku kogu teema. Eel- ja järeltest olid sisult identse ülesehitusega.

Õpilased täitsid loodusõpetuse õpimotivatsiooni ankeedi (Lisa 4) enne eksperimendi algust ning eksperimendi lõpus. Ankeet oli mõlemal korral identne. Kasutatud õpimotivatsiooni ankeet põhines Teppo jt (2017) koostatud ja katsetatud küsimustikul, millele lisati Haljasmägi ja Mölleri (2022) poolt koostatud hinnangud õuesõppe kohta. Teppo jt (2017) õpimotivatsiooni ankeet toetub isemääramisteooria raamistikule, mis rõhutab sisemise ja välise motivatsiooni eristamist ning autonoomia, kompetentsuse ja seotuse tähtsust. Isemääramisteooria raamistik aitas töö autoritel eristada ja analüüsida sisemist ning välist motivatsiooni. Magistritöös kasutatud küsimustik koosnes kahest osast. Esimeses osas esitati kolm taustaküsimust (nimi, sugu, vanus), teises osas oli 34 väidet, mille alusel hindasid õpilased oma õpimotivatsiooni viie palli skaalal („1” – mittenõustumine; „5” – täielik nõustumine). Väited jaotati kolme kategooriasse: sisemine motivatsioon, väline motivatsioon ja õuesõppe motivatsioon. Sisemise motivatsiooni skaalal hinnati õpilaste autonoomiat ja huvi, välise motivatsiooni skaalal aga pingutust ja premeerimist ehk lähtuti põhivajaduste teooriast.

Magistritöös kasutati struktureerimata osalusvaatlust täiendava andmekogumismeetodina, et rikastada kvantitatiivsete andmete tõlgendamist kvalitatiivsete tähelepanekutega. Struktureerimata osalusvaatluse korral osaleb uurija aktiivselt erinevates tegevustes õpetaja rollis, kogudes andmeid õpilaste loomulikus keskkonnas ilma eelnevalt fikseeritud vaatlusraamistikuta (Malva, *s.a.*; Vihalemm, 2014). Uurijad osalesid aktiivselt loodusõpetuse tundide läbiviimisel õpetaja rollis, võimaldades neil kogeda ja jälgida õpilaste käitumist, suhtumist ning õpiharjumusi. Vaatlusandmete dokumenteerimiseks pidasid uurijad uurijapäevikut, kuhu tehti sissekanded pärast igat loodusõpetuse tundi. Sissekanded, mahult 0,5–1 A4 lehte, sisaldasid üldiseid tähelepanekuid ning märkmeid tunnis toimuva kohta, lähtudes isemääramisteooriast. Selline kvalitatiivne lähenemine täiendab kvantitatiivseid andmeid, pakkudes sügavamat arusaama uuritavatest ning võimaldades triangulatsiooni kaudu suurendada uuringu usaldusväärsust. Lisaks aitas uuringu usaldusväärsust ning objektiivsust suurendada see, et kumbki uurija koostas uurijapäeviku eraldi. Seejärel arutlesid

uurijad kirjapandud märkmete ja tähelepanekute üle, leidsid ühiseid jooni ning kirjutasid uue uurijapäeviku märkmete ja tähelepanekutega, mis olid ühised.

Teadmiste kontrolltestide ja õpimotivatsiooni ankeedi usaldusväarsuse hindamiseks viidi läbi prooviuuring ühe autori tutvusringkonnas oleva õpilasega. Prooviuuringu eesmärk oli veenduda, et teadmiste kontrolltestid ja õpimotivatsiooni ankeet on 5. klassi õpilastele arusaadavad ning mõistetavad. Prooviuuringu tulemused ei toonud kaasa muudatusi testides ega ankeedis, kuna need olid õpilasele arusaadavad.

Enne eksperimendi algust koostasid töö autorid nõusoleku vormid (Lisa 5) ning kaaskirja lapsevanematele ja õpetajatele. Kaaskirjades selgitati magistritöö eesmärki, uuringus osalemise vabatahtlikkust ning konfidentsiaalsuse tagamist. Hea teadustava (2023) kohaselt kinnitati valimisse kuuluvatele õpilastele ja nende vanematele, et eksperimendis osalemine on vabatahtlik ning osalemisest saab igal ajal keelduda. Samuti rõhutati, et kogutud andmeid kasutatakse uuringus ainult üldistatud kujul, tulemused esitatakse anonüümselt ning kogutud andmed hävitatakse pärast töö lõplikku vormistamist hiljemalt juunis 2025 (Hea teadustava, 2023).

2.3 Andmeanalüüs

Kogutud andmete analüüsimisel kasutati kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid andmeanalüüsi meetodeid. Andmete esmane töötlemine ja korrastamine viidi läbi Microsoft MS Exceli programmis, seejärel eksporditi andmed andmetöötlusprogrammi JASP 0.19.1.0 statistiliseks analüüsiks. Andmete analüüsimise aluseks olid magistritöös püstitatud uurimisküsimused.

Kvantitatiivsete andmete analüüsimisel viidi läbi võrdlusanalüüsid eesmärgiga hinnata 5. klassi õpilaste teadmiste ja õpimotivatsiooni muutusi enne ja pärast õuesõppetundide läbiviimist. Õpilaste õpitulemuste muutust analüüsiti paarisvalimi t-testiga, kuna andmed vastasid normaaljaotusele. Lisaks oli õpitulemuste puhul võrreldav tunnus arvulisel skaalal. Õpimotivatsiooni muutuste hindamiseks kasutati mitteparameetrilist Wilcoxon'i märgitesti, arvestades, et võrreldavad tunnused on järjestik- ehk ordinaalskaalal. Mõlema testi puhul kirjeldati tulemusi aritmeetiliste keskmiste, standardhälbe, miinimumi, maksimumi, sagedustabelite, teststatistiku väärtuse ning statistilise olulisuse (p -väärtuse) abil.

Lisaks viidi läbi võrdlusanalüüs, kus võrreldi poiste ja tüdrukute õpitulemusi õues- ning klassiruumiõppes. Poiste ja tüdrukute õpitulemuste muutust analüüsiti sõltumatute valimite t-testiga, kuna andmed vastasid normaaljaotusele. Lisaks oli õpitulemuste puhul võrreldavaks tunnuseks arvuline skaala. Andmete kirjeldamiseks kasutati sagedustabeleid,

aritmeetilisi keskmisi, standardhälvet, miinimumi, maksimumi, statistilist olulisust ning t-statistiku väärtust. Poiste ja tüdrukute õpimotivatsiooni võrdlemiseks nii õues- kui ka klassiruumiõppes viidi läbi Mann-Whitney U-testi võrdlusanalüüs, kuna võrreldavad tunnused olid järjestik- ehk ordinaalskaalal. Andmete kirjeldamiseks kasutati sagedustabeleid, aritmeetilisi keskmisi, standardhälvet, gruppide erinevuse suurust ja statistilist olulisust.

Kvantitatiivset analüüsi täiendati kvalitatiivse analüüsiga, kasutades struktureerimata osalusvaatluse raames koostatud uurijapäeviku sissekandeid. Andmeid tõlgendati isemääramisteooria ning varasemate uuringute abil. Päevikus kajastatud tähelepanekuid analüüsiti sisuliselt, keskendudes aspektidele, mis toetasid või selgitasid kvantitatiivsetest andmetest ilmnenuid mustreid. Sissekannete analüüs aitas mõista, kuidas ilmnesis õpimotivatsioon, teadmiste omandamine ning võimalikud soolised erinevused loodusõpetuse tundide ajal erinevates õpikeskkondades.

3. Tulemused

Magistritöö eesmärk oli analüüsida õuesõppe mõju 5. klasside õpilaste õpitulemustele „Asula” teema õppimisel ja õpimotivatsioonile loodusõpetuses ning selgitada võimalikke soolisi erinevusi võrreldes klassiruumiõppega. Siinses peatükis antakse ülevaade tulemustest, lähtudes eesmärgist ja uurimisküsimustest.

3.1 Õpitulemused

Esimesest uurimisküsimusest lähtuvalt uuriti, kuivõrd muutuvad 5. klassi õpilaste õpitulemused loodusõpetuses „Asula” teema raames pärast õues- ja klassiruumiõppe läbimist. Õpitulemusi analüüsiti paarisvalimi t-testiga. Õpitulemuste eel- ja järeltesti valimisse kuulus 16 õpilast. Õpilaste eeltesti keskmine tulemus oli 40,10% ning järeltesti keskmine tulemus 70,05%. Õpilaste eel- ja järeltesti vahel on statistiliselt oluline erinevus ($t = -8,69$; $p < 0,001$).

Esimese ja teise klassiruumiõppe testide keskmised tulemused ($M = 58,80$; $58,95$) on madalamad kui esimese ja teise õuesõppe testide keskmised tulemused ($M = 74,71$; $77,78$). Vastavad andmed on välja toodud allolevas tabelis (Tabel 1). Õpilaste klassiruumi- ja õuesõppe testide tulemuste vahel on statistiliselt oluline erinevus ($t = -2,64$; $p = 0,019$; $t = -4,53$; $p < 0,001$). Õuesõppe testide tulemused on kõrgemad klassiruumiõppe testide tulemustest kõrgemad.

Tabel 1. Õpilaste eel- ja järeltestide ning klassiruumi- ja õuesõppe vahetestide kirjeldav statistika (N = 16) (%)

| | M | SD | Min | Max |
|------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| Eeltest | 40,10 | 16,69 | 19,70 | 68,60 |
| Esimene klassiruumi vahetest | 58,80 | 22,73 | 13,60 | 90,90 |
| Esimene õuesõppe vahetest | 74,71 | 20,64 | 27,30 | 100,00 |
| Teine klassiruumi vahetest | 58,95 | 21,04 | 29,50 | 91,00 |
| Teine õuesõppe vahetest | 77,78 | 12,66 | 52,00 | 95,50 |
| Järeltest | 70,05 | 17,34 | 31,40 | 96,80 |

Märkused. % - protsent; M - aritmeetiline keskmine; SD - standardhälve; Min - miinimum; Max - maksimum

Töö autorid on uurijapäevikus täheldanud, et õpilased oskasid kõigis õuesõppetundides rohkem küsimustele vastata ning arutlesid ja rääkisid aktiivsemalt kaasa. Klassiruumis pidid õpetajad pidevalt õpilasi suunavate küsimustega abistama, et nad vastusteni jõuaksid. Klassiruumis arutlesid õpilased rohkem kaasa sellisel juhul, kui toimus midagi põnevamat, näiteks video vaatamine või liikumisülesanded. Kuigi koolis B tegid õpilased omale konspekti vihikusse, siis oli neil selle tegemisega raskusi ning õpetaja suunas neid terve tunni vältel, mida ja mis mahus nad vihikusse konspekteerivad. Õuesõppetunnis oli kooli B õpilastel raskusi kaardi lugemisega – õpilased küsisid mitmeid kordi, kust nad näevad, kuhu nad minema peavad. Mõlemas koolis oli õpilaste jaoks keeruline otsida ja kirjutada Atlasest Eesti maakondi ning nende keskuseid. Õues- ning klassiruumiõppes oskasid õpilased ilma üksteist kordamata tuua tunni lõpus olevas tagasisideringis välja erinevaid fakte, mida uut nad õppisid. Samuti oskasid nad iga tunni alguses eelneva tunni teemadest rääkida ning enamjaolt küsimustele vastata.

3.2 Õpimotivatsioon

Teise uurimisküsimusega otsiti vastust küsimusele, kuivõrd muutub 5. klassi õpilaste loodusõpetuse õpimotivatsioon pärast õuesõppe rakendamist. Tabelis (Tabel 2) on sisemise, välise ja õuesõppe õpimotivatsiooni kirjeldav statistika.

Tabel 2. Sisemise, välise ja õuesõppe õpimotivatsiooni kirjeldav statistika (N = 16)

| | M | SD | Min | Max |
|------------------------------|------|------|------|------|
| Sisemine motivatsioon enne | 3,75 | 0,68 | 2,17 | 4,50 |
| Sisemine motivatsioon pärast | 3,85 | 0,56 | 2,89 | 4,72 |
| Väline motivatsioon enne | 3,69 | 0,54 | 2,55 | 4,36 |
| Väline motivatsioon pärast | 3,81 | 0,44 | 2,73 | 4,36 |
| Õuesõppe motivatsioon enne | 3,86 | 0,89 | 2,20 | 5,00 |
| Õuesõppe motivatsioon pärast | 3,93 | 1,06 | 1,60 | 5,00 |

Märkused. M - aritmeetiline keskmine; SD - standardhälve; Min - miinimum; Max - maksimum

Tabeli kohaselt on nii sisemine, väline ja õuesõppe õpimotivatsioon õpilaste hinnangul kõrgem pärast õuesõppe rakendamist. Kuigi keskmise kohaselt on pärast sekkumist täidetud sisemise, välise ning õuesõppe motivatsiooni tulemused kõrgemad, siis Wilcoxon märgitesti järgi ei ilmne õpilaste sisemise, välise ega õuesõppe motivatsiooni vahel statistiliselt olulist erinevust ($p > 0,05$). Uuringus osalenud õpilaste sisemise motivatsiooni ($W = 40,50$; $z = -1,11$; $p = 0,28$), välise motivatsiooni ($W = 55,00$; $z = -0,67$; $p = 0,52$) ning õuesõppe motivatsiooni ($W = 57,50$; $z = -0,14$; $p = 0,91$) hinnangute vahel ei ilmnenud statistiliselt olulist erinevust.

Uurijapäeviku esimese klassiruumi tunni sissekande mõlema kooli õpilaste vastustest ilmes, et nad on varasemalt õues õppinud. Õpetaja küsimusele, kas te olete varasemalt õues õppinud, tuli vastusteks „paar korda”, „mõnikord”, „siis, kui on soojemad ilmad”. Kooli A õpilased väljendasid õuesõppest kuuldes heameelt (naeratused, vastused, rõõmuhõisked), samas kooli B õpilased emotsioone ei näidanud. Esimeses õuesõppetunnis tundsid kooli B õpilased ennast vabalt ning arvasid, et õuesõppe ei ole seotud õppimise, vaid vaba ajaga (väljendasid seda suuliselt ning tegevustega). Uurijapäevikust selgub, et enne teistkordset õuesõppeminekut oli õpilaste nägudest näha, et nad on rõõmsad, et saavad uuesti õues õppima minna, kuid kuna õues oli miinuskraadid, siis õpilaste õpimotivatsioon langes ülesandeid lahendades märgatavalt. Uurijapäevikus on kirjutatud järgmiselt: „Õpilased küsisid mitmeid kordi, kas peale ülesannete lahendamist võib koolimajja tagasi minna. Kui õpetaja andis nõusoleku, alustasid õpilased kiiresti ülesannete lahendamist”.

Bingo võistlus näitas, et õpilased läksid võistlusest kuuldes elevile ning neil tekkisid raskused muule keskendumisega. Tunni alguses küsisid mõlema kooli õpilased, kas Bingo võitja saab ka auhinna. Koolis A jäid kaks õpilast viiki, kuid see ei sobinud neile. Üks õpilastest ütles: „See ei ole aus, kui viik on. Mina vastasin esimesena, minu võit!”. Õpilase meeleolu langes, kuna ta pidi leppima viigiga – ta ei tahtnud enam küsimustele vastata ega tagasisideringist osa võtta. Samas aga kooli B õpilased olid viigiga rahul – keegi ei väljendanud suuliselt ega emotsioonidega seda, et neile see ei sobi. Nad olid rõõmsad, et said tunni lõpus maiustuse. Viimases õuesõppetunnis küsisid kooli A õpilased peale tundi, kas nad saaksid maiustust ja klepsu selle eest, et nad miinuskraadidega hästi vastu pidasid.

3.3 Loodusõpetuse õpitulemuste ja -motivatsiooni soolised erinevused

3.3.1 Loodusõpetuse õpitulemuste soolised erinevused

Kolmanda uurimisküsimusega uuriti, kuivõrd erinevad poiste ja tüdrukute õpitulemused loodusõpetuses „Asula” teema raames pärast õues- ja klassiruumiõppe läbimist. Sõltumatute valimite t-testiga võrreldi uuringus osalenud poiste ja tüdrukute õpitulemusi. Õpilaste eel- ja järeltesti õpitulemuste soolise võrdluse kirjeldavat statistikat näeb allolevast tabelist (Tabel 3).

Tabel 3. Õpilaste eel- ja järeltesti õpitulemuste soolise võrdluse kirjeldav statistika (%)

| | Sugu | N | M | SD | Min | Max |
|-----------|------|---|-------|-------|-------|-------|
| Eeltest | P | 8 | 40,30 | 14,94 | 21,30 | 66,50 |
| | T | 8 | 39,90 | 19,33 | 19,70 | 68,60 |
| Järeltest | P | 8 | 71,95 | 17,27 | 45,80 | 96,80 |
| | T | 8 | 68,15 | 18,38 | 31,40 | 86,20 |

Märkused. T - tüdruk; P - poiss; N - valim; M - aritmeetiline keskmine; SD - standardhälve; Min - miinimum; Max - maksimum

Eel- ja järeltestis on poiste keskmised tulemused ($M = 40,30$; $71,95$) paremad tüdrukutest paremad ($M = 39,90$; $68,15$). Kuigi keskmised tulemused on poistel kõrgemad, siis sõltumatute valimi t-testi kohaselt ei ilmne poiste ja tüdrukute testitulemuste vahel statistiliselt olulisust erinevust ($t = 0,05$; $p = 0,96$; $t = 0,43$; $p = 0,68$). Tabelis (Tabel 4) on toodud õpilaste õues- ja klassiruumiõppe vahetestide soolise erinevuse kirjeldav statistika.

Tabel 4. Õpilaste õues- ja klassiruumiõppe vahetestide soolise erinevuse kirjeldav statistika (%)

| | Sugu | N | M | SD | Min | Max |
|------------------------------|------|---|-------|-------|-------|--------|
| Esimene klassiruumi vahetest | P | 8 | 61,91 | 23,94 | 13,60 | 90,90 |
| | T | 8 | 55,69 | 22,62 | 31,80 | 81,80 |
| Teine klassiruumi vahetest | P | 8 | 65,09 | 23,27 | 29,50 | 91,00 |
| | T | 8 | 52,81 | 17,92 | 36,40 | 77,30 |
| Esimene õuesõppe vahetest | P | 8 | 70,74 | 22,89 | 27,30 | 90,90 |
| | T | 8 | 78,69 | 18,79 | 50,00 | 100,00 |
| Teine õuesõppe vahetest | P | 8 | 78,51 | 15,10 | 52,00 | 59,10 |
| | T | 8 | 77,04 | 10,69 | 59,10 | 91,00 |

Märkused. % - protsent; P - poiss; T - tüdruk; N - valim; M - aritmeetiline keskmine; SD - standardhälve; Min - miinimum; Max - maksimum

Klassiruumiõppes olid poiste keskmised tulemused ($M = 61,91$; $65,09$) tüdrukutest kõrgemad ($M = 55,69$; $52,81$). Esimese õuesõppetunni keskmine tulemus ($M = 78,69$) oli tüdrukutel kõrgem, kuid teise õuesõppetunni tulemus ($M = 78,51$) jällegi poistel kõrgem. Kuigi aritmeetiline keskmine näitas kõrgemaid tulemusi, siis näitab sõltumatute valimi t-test, et

poiste ja tüdrukute klassiruumiõppe testide tulemuste vahel ei ole statistiliselt olulist erinevust ($t = 0,54$; $p = 0,60$; $t = 1,18$; $p = 0,26$). Samuti ei ilmnenud statistiliselt olulist erinevust poiste ja tüdrukute õuesõppe testide õpitulemuste vahel ($t = -0,76$; $p = 0,46$; $t = 0,23$; $p = 0,83$).

Uurijapäevikust selgub, et tüdrukud olid klassiruumiõppes poistest aktiivsemad (tõstsid kätt, vastasid küsimustele). Poisse aktiveerisid klassiruumiõppes liikumisülesanded, mis pani neid rohkem kaasa mõtlema ja mõjusid väljakutsena. Liikumisülesannete ajal arutlesid poisid omavahel vastuste üle sosistades. Kui lahendati töövihiku ülesandeid või täideti töölehti, siis tüdrukud hakkasid koheselt tööle. Poistele pidi mitmeid kordi ütleva, et nad alustaksid või läheksid järgmise ülesande juurde, kui eelmine valmis on. Väljakutset pakkuva või mõõdukat pingutust nõudva ülesande puhul tegutsesid poisid iseseisvalt. Klassiruumi tunnis otsisid poisid õpetaja keelule vaatamata küsimustele vastuseid nutitelefoni või tahvelarvuti. Õuesõppetundides olid nad aga aktiivsemad, soovisid rohkem arutleda ning ülesandeid lahendada. Tüdrukud olid klassiruumi- ja õuesõppes aktiivsed ning arutlesid õpitu üle. Tüdrukud soovisid õuesõppetundides avastada puuliike – küsisid puudest mööda minnes, et millise puuga on tegemist. Õpilaste küsimused viisid selleni, et nii õpetaja kui õpilased uurisid koos puid, kasutades oma meeli. Kuigi tüdrukud algatasid arutelu puuliikide kohta, aktiveerusid ka poisid, kes tahtsid oma meeli kasutades kaasa rääkida.

3.3.2 Loodusõpetuse õpimotivatsiooni soolised erinevused

Neljanda uurimisküsimusena uuriti, kuivõrd erineb poiste ja tüdrukute loodusõpetuse õpimotivatsioon pärast õuesõppe rakendamist. Tabelist (Tabel 5) näeb, et sisemise motivatsiooni keskmine on enne sekkumist poistel kõrgem ($M = 3,82$) ning pärast sekkumist tüdrukutel kõrgem ($M = 3,88$). Poistel ja tüdrukutel tõusis väline motivatsioon pärast sekkumist, kuid tüdrukutel on see siiski kõrgem ($M = 3,82$). Õuesõppe motivatsioon oli poistel peale sekkumist tüdrukutest kõrgem ($M = 4,30$).

Tabel 5. Õpilaste sisemise, välise ja õuesõppe motivatsiooni soolise erinevuse kirjeldav statistika

| | Sugu | N | M | SD | Min | Max |
|------------------------------|------|---|------|------|------|------|
| Sisemine motivatsioon enne | T | 8 | 3,69 | 0,83 | 2,17 | 4,50 |
| | P | 8 | 3,82 | 0,55 | 2,94 | 4,50 |
| Sisemine motivatsioon pärast | T | 8 | 3,88 | 0,62 | 2,89 | 4,56 |
| | P | 8 | 3,82 | 0,53 | 3,00 | 4,72 |
| Väline motivatsioon enne | T | 8 | 3,76 | 0,61 | 2,55 | 4,36 |
| | P | 8 | 3,61 | 0,49 | 3,00 | 4,27 |
| Väline motivatsioon pärast | T | 8 | 3,82 | 0,50 | 2,73 | 4,36 |
| | P | 8 | 3,80 | 0,39 | 3,09 | 4,27 |
| Õuesõppe motivatsioon enne | T | 8 | 3,60 | 0,97 | 2,20 | 4,60 |
| | P | 8 | 4,12 | 0,77 | 2,80 | 5,00 |
| Õuesõppe motivatsioon pärast | T | 8 | 3,55 | 1,30 | 1,60 | 5,00 |
| | P | 8 | 4,30 | 0,62 | 3,40 | 5,00 |

Märkused. T - tüdruk; P - poiss; N - valim; M - aritmeetiline keskmine; SD - standardhälve; Min - miinimum; Max - maksimum

Mann-Whitney U-testiga võrreldi poiste ja tüdrukute loodusõpetuse õpimotivatsiooni (sisemine, väline ja õuesõppe motivatsioon) enne ja pärast sekkumist. Tabelist (Tabel 6) näeme, et poiste ja tüdrukute sisemise, välise ning õuesõppe motivatsiooni vahel ei ilmne statistiliselt olulist erinevust, sest kõik *p*-väärtused on suuremad kui 0,05.

Tabel 6. Õpilaste sisemise, välise ja õuesõppe õpimotivatsiooni statistiline olulisus

| | U | p |
|------------------------------|-------|------|
| Sisemine motivatsioon enne | 30,50 | 0,92 |
| Sisemine motivatsioon pärast | 36,50 | 0,67 |
| Väline motivatsioon enne | 39,00 | 0,49 |
| Väline motivatsioon pärast | 34,50 | 0,83 |
| Õuesõppe motivatsioon enne | 20,50 | 0,25 |
| Õuesõppe motivatsioon pärast | 21,50 | 0,29 |

Märkused. U - gruppide erinevuse suurus; p - statistiline olulisus

Vaatlusemärkmete kohaselt oli tüdrukutel suurem hirm eksimise, negatiivse tagasiside või halva tulemuse ees. Mõlemas koolis küsisid tüdrukud mitmeid kordi kinnitust enne, kui vastuseid paberile kirjutasid, isegi, kui õpetaja eelnevalt ütles, et tegemist ei ole hindelise tööga. Sama tähendati ka eeltesti ajal, kui tüdrukutel oli keeruline mõista, et eeltestis võib jätta küsimustele vastamata, kui vastust ei tea, ning selle eest hinnet ei saa. Poisse motiveerisid rohkem aga liikumisülesanded ning õues käimine. Poisid arutlesid aktiivselt liikumisülesande juures ning oli näha, et neid huvitab teema rohkem (väljendasid oma arvamust, töötasid aktiivselt kaasa). Osad poisid kritseldasid vihikusse (mängisid malet) ja püüdsid salaja olla telefonis ehk nende tähelepanu hajus tunnitemalt kõrvale. Kui õpetaja küsis, miks nad seda teevad, tuli ühe poisi vastus: „Ma ei tea, igav on”. Kuigi Atlase

ülesanded olid keerulised ning pingutust nõudvad, aktiveerusid poisid selliselt, et nad soovisid ülesandeid lahendada iseseisvalt (proovisid üksi hakkama saada) ning väljendasid soovi veel taolisi ülesandeid lahendada.

4. Arutelu

Magistritöö raames analüüsiti õuesõppe mõju 5. klasside õpitulemustele „Asula” teema õppimisel ja õpimotivatsioonile loodusõpetuses ning selgitati võimalikke soolisi erinevusi võrreldes klassiruumiõppega. Saadud tulemuste üle arutletakse vastavalt uurimisküsimustele.

Esimesest uurimisküsimusest lähtuvalt uuriti, *kuivõrd muutuvad 5. klassi õpilaste õpitulemused loodusõpetuses „Asula” teema raames pärast õues- ja klassiruumiõppe läbimist*. Tulemused näitasid, et õpilaste teadmised on õuesõppes kõrgemad kui klassiruumiõppes. Sarnaseid tulemusi on kirjeldanud ka mitmed teistes riikides läbiviidud uuringud, näiteks American Institutes for Research (2005), Christian jt (2024), Cotic jt (2020), Wang jt (2023), tuues välja, et õuesõppe mõjutab õpilaste õpitulemusi positiivselt. Teadmiste kinnistumisele aitas kaasa seosete loomine varasemalt õpituga. Õuesõppetundides käsitleti eraldi linnalise ja maa-asula elukeskkondi, kuid võrreldi lõimitult kummagi paiga elutingimusi. Varasemate teadmistega kooskõlas olev uus informatsioon aitab õpitut säilitada (Gleitman *et al.*, 2014).

Õuesõppe tulemusi aitas parandada elulises keskkonnas õppimine, näiteks linnalise asula õppimine linnas, mis suurendas õpilaste süvenemist teemasse. Mitu õpilast tõdesid, et õpitava teema samas keskkonnas õppimine, aitas neil sellest paremini aru saada. Lisaks tõid mõned õpilased järgmises tunnis välja, et kui nad on linnas, siis neile meenub, mida nad linnalise asula kohta õppisid. Keskkonna vahetu kogemine paneb õpilasi kogemuse üle mõtlema, mistõttu aitab põhjalikum süvenemine olemasolevaid teadmisi ja mõtteid seostada uue informatsiooniga (Gleitman *et al.*, 2014). Üheks võimalikuks seletuseks on see, et õpilased loovad elulistes keskkondades realistlikumaid seoseid õpitavaga, mistõttu kinnistuvad ka teadmised paremini. Seda toetavad ka Christian jt (2024) öeldes, et loodusõpetuse õppeaines on oluline, et õpilased saavad õppimiseks kasutada elulist keskkonda.

Õuesõppetundides kasutasid õpilased erinevaid meeli, mis võisid avaldada õpitulemustele positiivset mõju. Kuulmine ja nägemine on kaks sensorset modaalsust, mida inimene kasutab nii suhtlemisel kui liikumisel kõige rohkem (Gleitman *et al.*, 2014). Varasemad uuringud kinnitavad, et lisaks teksti nägemisele ja kuulmisele aitab teadmiste

kinnistamisele kaasa ka ülejäänud meelte kaasamine (Christian *et al.*, 2024; Dahlgren *et al.*, 2009). Töö autorid kasutasid eksperimendis linnalise ja maa-asula paremaks eristamiseks õpilaste nägemis-, kuulmis- ja haistmismeelt. Seega võib oletada, et õuesõpe aitab uusi kontseptsioone paremini kinnistada.

Osade õpilaste eel- ja järeltesti õpitulemuste vähesest tõusust võib järeldada, et kõigile õpilastele ei pruugi õuesõpe sobida. Kognitiivseid oskused ning erinevad õppimisstiilid mõjutavad seda, kuidas õpilased õppemeetodist kasu saavad (Saks & Leijen, 2015). Lisaks mõjutab meenutamist ning õpitu meelde jätmist õpilase vaimne seisund, mitte füüsiline keskkond (Gleitman *et al.*, 2014). Ehk kui muuta füüsilist keskkonda ilma, et õpilane vaimselt kaasatud oleks, siis ei mõjuta asukoha muutus tulemusi. See võib olla üheks põhjuseks, miks osade õpilaste testitulemused tõusid vähesel määral.

Teise uurimisküsimusega otsiti vastust, *kuivõrd muutub 5. klassi õpilaste loodusõpetuse õpimotivatsioon pärast õuesõppe rakendamist*. Tulemused näitasid, et õpilaste õpimotivatsioon küll tõusis, kuid valimi väiksuse tõttu ei ole võimalik teha üldistusi suuremale grupile. Mitmete uuringute tulemused on näidanud, et õuesõpe mõjutab õpilaste õpimotivatsiooni positiivselt (Braund & Reiss, 2006; Dettweiler *et al.*, 2017; Fan *et al.*, 2024), mis magistritöös välja ei tulnud. Õues võivad õpilaste õpimotivatsiooni mõjutada ebasoodsad ilmaolud nagu vihm, tuul ning miinuskraadid (Dillon *et al.*, 2006; Oberle *et al.*, 2021). Eksperiment viidi läbi veebruaris ja märtsis, mistõttu olid ilmad jahedad. See võib olla üks peamistest põhjustest, miks motivatsioon nii vähe tõusis. Kooli A õpilased küsisid II õuesõppe tunni ajal pidevalt, kas peale ülesannete lahendamist võib koolimajja sisse tagasi minna, kuna neil on külm. Kui õpetaja andis nõusoleku, alustasid õpilased kiiresti ülesannete lahendamisega. Isemääramisteooria kohaselt juhtis õpilaste käitumist ja mõtlemist väline regulatsioon (Urhahne & Wijnia, 2023). Kuna õpilaste õpimotivatsiooni tulemuste keskmine siiski tõusis, võib oletada, et soojemate ilmade ja pikema aja puhul õpimotivatsioon tõuseb.

Brophy (2014) toob välja, et õpimotivatsiooni võivad mõjutada õpilase varasemad kogemused. Seega, kui õpilastel on olnud varasemalt negatiivseid kogemusi õuesõppes, võib õuesõpe mõjuda õpilaste õpimotivatsioonile pärssivalt. Samas olid kooli A õpilased väga elevil, kui mainiti õuesõpet. Kuuldes õue minekust, väljendasid õpilased positiivseid emotsioone naeratusega. Emotsioonidega seotud käitumine väljendub enim näoilmes, näiteks naeratuses ja grimassis (Gleitman *et al.*, 2014). Samas nõustuvad uurijad eelnimetatud autoritega, et emotsioonide tajumine võib olla eri kultuurides sarnane, kuid emotsioonide väljanäitamine erinev.

Eksperimendi käigus tõusis õpilaste välise motivatsiooni keskmine. Töö autorid kasutasid välise motivaatorina auhinnalist premeerimist, kus mõlemas koolis autasustati linnabingo võistluse võitjaid. Kuna õpilased läksid võistlusest kuuldes ning kleepsude ja maiustuste saamisest elevile, võib oletada, et taoline premeerimisviis avaldab mõju välisele motivatsioonile. See näitab seda, et õpilastele meeldib, kui nad saavad võistelda või kui neid premeeritakse muul moel. Brophy (2014) selgitab, et kui õpilased on täielikult haaratud tasust või võistlemisest, ei pruugi nad pöörata piisavalt tähelepanu õpitavale või selle väärtust kõrgelt hinnata. Seda kinnitab uurijapäevik, mille kohaselt tekitas võistluse mainimine liigselt elevust, mistõttu oli õpilastel raske muule keskenduda. Lisaks süvendab preemiate saamine õpilastes välist regulatsiooni, mis tõstab õpimotivatsiooni lühiajaliselt (Brophy, 2014; Urhahne & Wijnia, 2023).

Kolmanda uurimisküsimusega uuriti, *kuivõrd erinevad poiste ja tüdrukute loodusõpetuse õpitulemused „Asula” teema raames pärast õues- ja klassiruumiõppe läbimist.* Tulemused näitasid, et poiste keskmised tulemused nii eel- kui ka järeltestis, klassiruumiõppes ning teises õuesõppetunnis olid kõrgemad. Esimeses õuesõppetunnis olid aga tüdrukute tulemused kõrgemad. Kuigi aritmeetiline keskmine tõusis nii poistel kui tüdrukutel, siis ei ole väikese valimi tõttu võimalik teha üldistusi suuremale grupile. Uurijapäeviku põhjal olid poisid klassiruumis passiivsemad ja õues aktiivsemad. Poisid kippusid õpetajat provotseerima (vihikusse kritseldamine, telefonikeelu eiramine), mistõttu pidi õpetaja neid korduvalt korrale kutsuma. Vaatamata sellele olid poiste õpitulemused klassiruumis kõrgemad. Gleitman jt (2014) toovad välja, et mäletamise jaoks on vaja midagi õppida. Seega, kui kooli B poisid tegelesid kõrvaliste tegevustega ning nad pealtnäha tunnis ei õppinud, siis oskasid nad siiski tagasisideringis välja tuua teemaga seotud teadmisi. Saab oletada, et hoolimata hajeval olekust omandasid nad uut informatsiooni, kuna nad mäletasid tunni sisu.

Magistritöös ei leitud statistiliselt olulist erinevust poiste ja tüdrukute õpitulemuste vahel. Samasugust väidet kinnitavad ka Tire jt (2016), kes toovad välja, et kolmes varasemas Eesti kohta käivas PISA uuringus ei ole poiste ja tüdrukute loodusteadusliku soorituse vahel erinevusi olnud. Teised uuringud on samuti leidnud, et sugu ei mõjuta oluliselt õpilaste õpitulemusi (Jia *et al.*, 2020; Kalita & Saikia, 2024). Selle põhjuseks võib olla õpilaste individuaalsed erinevused, mis pole tingitud soost. Samas on mitmed teistes riikides läbiviidud uuringud leidnud, et tüdrukute õpitulemused on üldiselt paremad kui poistel (Christian *et al.*, 2024; Cotic *et al.*, 2020) ning vastupidi (Gor *et al.*, 2020). Seega võib väita,

et sugudevahelised erinevused või sarnasused õpitulemustes võivad varieeruda olenevalt riigist, kultuurist ja individuaalsetest isikuomadustest.

Neljanda uurimisküsimusena uuriti, *kuivõrd erineb poiste ja tüdrukute loodusõpetuse õpimotivatsioon pärast õuesõppe rakendamist*. Tulemused näitasid, et loodusõpetuse õpimotivatsiooni vahel ei ilmne olulist soolist erinevust. Seda kinnitavad ka Zeyer (2018) ning Nasir jt (2023). Küll aga selgus, et tüdrukute sisemine motivatsioon oli uuringu lõikes kõrgem kui poistel. Ka Tarazona ja Susada (2022) toovad välja, et sisemine motivatsioon on tüdrukutel tavaliselt kõrgem kui poistel. Sarnaseid järeldusi on teinud ka Kiamanesh (2004) ning Sevinç jt (2011) täpsustades, et tüdrukute õpimotivatsioon on loodusõpetuse õppeaines kõrgem. Töö autorid täheldavad, et tüdrukud olid selles eksperimendis aktiivsemad kaasatöötajad ja küsimuste esitajad. Tüdrukud näitasid rohkem huvi oma õppematerjalide korrashoiu vastu korrektse vihikuvormistuse ning märkmete tegemise kujul. Schunk jt (2014) kinnitavad, et motiveeritud õpilased töötavad tunnis aktiivselt kaasa ning proovivad teemasid sügavuti mõista. Sisemist motivatsiooni tõstavad ülesanded, mis on õpilasele pingutust nõudvad (Krapp, 2005). Kuigi poisid olid klassiruumiõppes üldiselt passiivsed, siis pingutust nõudvad ülesanded tekitasid neis uudishimu. Näiteks Atlase ülesanded olid nende jaoks mõtlemapanevad, mistõttu oli tegevusel nende jaoks suurem väärtus. Brophy (2014) lisab, et õpimotivatsioon sõltub paljuski õpilase sisemisest huvist ja pingutusest. Atlase ülesanded pakkusid poistele sobivaid väljakutseid, mis isemääramisteesooria kohaselt on vajalik kompetentsuse rahuldamiseks (Ryan & Deci 2000b).

Välise motivatsiooni keskmised olid nii enne kui pärast sekkumist tüdrukutel kõrgemad. Samuti selgus uurijapäevikust, et tüdrukutel oli väline motivatsioon suurem, eriti negatiivse välise motivatsiooni puhul. Tüdrukud ei julgenud vastuseid paberile kirjutada vaatamata, et tegemist ei olnud hindelise tööga. Samuti ei kirjutanud õuesõppes tüdrukud vastuseid enne, kui õpetaja ei olnud vastust heaks kiitnud. Isemääramisteesooria kohaselt võib tegemist olla välise regulatsiooniga, mille puhul võis tüdrukute käitumine toimuda välise surve tõttu ehk hinnete pärast. Samas võib käitumine olla tingitud pealesurutud regulatsioonist, mil tüdrukud tundsid vajadust ennast tõestada (Urhahne & Wijnia, 2023). See näitab, et tüdrukuid huvitavad rohkem õpetajate tagasiside ning soov saada kõrgeid hindeid. Mägi (2010) ja Pongračić jt (2021) kinnitavad, et negatiivse tagasiside saamine või hirm hinnete pärast ajendab õpilasi tegema tegevusi välise motivatsiooni najal. Saadud tulemuste põhjal ei saa aga soost tulenevaid üldistusi teha, kuna õpilaste õpimotivatsiooni mõjutavad suuresti nende individuaalsed iseärasused.

Õuesõppe õpimotivatsioonis ei ilmnenud olulist soolist erinevust, küll aga olid poiste tulemused seekord kõrgemad. Töö autorid nendivad, et poisid aktiveerusid õues rohkem kui klassiruumiõppes. Selle põhjuseks võib olla see, et õpilased liikusid õppimise ajal. Tartu Ülikooli liikumislabor (2022) kinnitab, et liikumine toetab õpimotivatsiooni, tähelepanu ja mälu, mõtlemist ning info mõistmist. Ehk liikumisega paraneb õpimotivatsioon ning -võime, mis omakorda mõjutab õpitulemusi positiivselt. Kuna ka tüdrukud olid õues aktiivsed, saab oletada, et liikumine aitab tekitada huvi õppimise vastu.

Käesoleva magistritöö peamise piiranguna võib nimetada väikest valimi suurust ($n = 16$) ja vaid kahe maakooli kaasamist uuringusse, mistõttu ei saa tulemuste põhjal teha üldistusi. Piiranguks võis osutada ka kontrollrühma puudumine, mille kaasamine oleks võimaldanud tõhusamalt võrrelda klassiruumis ja õuesõppes õppivaid õpilasi. Magistritöö tugevuseks on mitmekülgne andmekogumine ja -analüüs: kombineeriti teadmiste teste, õpimotivatsiooni küsimustikku ja struktureerimata osalusvaatlust. Samuti see, et uurijad koostasid tunnikonspektid ning -materjalid ise, lisaks täitsid eraldi uurijapäevikut ning viisid eksperimendi isiklikult läbi, mis aitas tagada meetoodilise järjepidevuse ja objektiivsuse. Magistritöö tugevuseks on ka testide ja küsimustike katsetamine, mis andis kinnitust, et nende lahendamisega saab 5. klassi õpilane hakkama.

Edasistes uuringutes võib eksperimenti läbi viia pikema perioodi vältel ning kaasata valimisse rohkem õpilasi. Samuti on soovitatav võtta kõrvale kontrollgrupp, kellega tulemusi võrrelda, mis annab omakorda võimaluse teha üldistusi suuremale grupile. Veel paremate tulemuste saamiseks võib teha õpetajatega intervjuusid, kuidas ning kui palju on nad varasemalt õuesõpet rakendanud. Eesti kontekstis ei ole varasemalt uuritud õuesõppe mõju loodusõpetuse õppeaine õpitulemustele, vähesel määral õpimotivatsioonile ning soolisele erinevusele. Uuringut saab edaspidi võtta aluseks, et loodusõpetuse õppeaines tihedamini õuesõpet rakendada ning suurema mahulise uuringute läbiviimiseks.

Tänuõnad

Soovime tänada töö juhendajat Aigi Kikkast asjalike nõuannete ning konstruktiivse tagasiside eest. Samuti täname õpetajaid ja lapsevanemaid, kes andsid nõusoleku õpilaste eksperimendis osalemiseks. Eriliselt sooviks tänada ka eksperimendis osalenud õpilasi, kes olid nõus meiega iga ilmaga õue õppima minema. Lõpetuseks oleme tänulikud oma pereliikmetele ja sõpradele, kes olid töö kirjutamise perioodil suureks motivaatoriks ja toetajaks.

Autorsuse kinnitus

Viisime kõik magistritöö etapid läbi tihedas koostöös. Töö kirjutamisel olime samaaegselt (video)kõnes, tänu millele saime üksteist jooksvalt täiendada ning parandada. Selline meetod toetas kirjutamist kõige rohkem, sest aitas hoida töö fookust. Koolidega pidas kirjavahetust tavaliselt üks inimene, kuid kirja sisu valmis koostöös ning kirjade all olid alati kahe autori nimed. Enne klassiruumi ja õuesõppe tunde kordasime üle tööjaotuse, mille kõrvalt oli mõlemal kohustus kirjutada ka uurijapäevikut. See aitas paremini just esimesteks tundideks ette valmistuda, kuna kohtuti uute õpilastega. Uurijapäeviku eraldi kirjutamine aitas teha koostööd ning tõstis uuringu usaldusväärsust ning objektiivsust. Klassiruumis jagasime eelnevalt slaidid, mida kumbki õpilastele esitleb, sest need nõudsid põhjalikumat ettevalmistust. Õuesõppetundides jagunes juhi roll jooksvalt, kus võtsime juhtimise korda mööda vastavalt vajadusel üle. Nendes tundides oli kahe õpetaja olemasolu eriti vajalik väljasõitude ajal, kus õpilasi tuli rohkem korraks kutsuda ja nende küsimustele vastata. Paaristöö võimaldas sisukaid arutelusid, mis avardasid erinevaid vaatenurki ja aitasid kaasa töö kvaliteedi tõstmisele. Leidsime magistritöö kirjutamisel üksteise toetusest väga palju jõudu edasiliikumiseks ning uuringu arendamiseks.

Kinnitame, et oleme 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.

Kaili Silland ja Annabrita Kalda

/allkirjastatud digitaalselt/

Kuupäev: 14.05.2025

Kasutatud kirjandus

- Ainevaldkond “Loodusained”. Põhikooli riiklik õppekava. Lisa 4 (2023). *Riigi Teataja I*, 23.03.2023, 1.
https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1080/3202/3005/18m_pohi_lisa4.pdf
- American Institutes for Research (2005). *Effects of Outdoor Education Programs for Children in California*.
https://www.air.org/sites/default/files/2021-06/Outdoorschoolreport_0.pdf
- Braund, M., & Reiss, M. J. (2006). Towards a More Authentic Science Curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373–1388. <https://doi.org/10.1080/09500690500498419>
- Brophy, J. (2014). *Kuidas õpilasi motiveerida. Käsiraamat õpetajatele*. 3. Tr. SA Archimedes.
- Christian, E. W., Tarihoran, N., & Sapriati, A. (2024). The Impact of Indoor and Outdoor Experiential Learning on Academic Achievement in Primary School. *Indonesian Journal of Instruction*, 5(3), 440–451. <https://doi.org/10.23887/iji.v5i3.85532>
- Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997–1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Cotic, N., Janja, P., Andreja, I. S., & Darjo, Z. (2020). The Effect of Outdoor Lessons in Natural Sciences on Students’ Knowledge, through Tablets and Experiential Learning. *Journal of Baltic Science Education*, 19(5), 747–763.
<https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.747>
- Dahlgren, L. O., & Szczepanski, A. (2006). *Õuesõppe pedagoogika. Raamatuharidus ja meeleline kogemus. Katse määratleda õuesõpet*. Kirjastus Ilo.
- Dahlgren, L. O., Sjölander, S., Strid, J. P., & Szczepanski, A. (2009). *Õuesõppe pedagoogika kui teadmiste allikas – lähikäitsemisest saab õpiõu*. Tallinna Ülikooli kirjastus.
- Dettweiler, U., Lauterbach, G., Becker, C., & Simon, P. (2017). A Bayesian Mixed-Methods Analysis of Basic Psychological Needs Satisfaction through Outdoor Learning and Its Influence on Motivational Behavior in Science Class. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–20. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02235>
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Young Choi, M., Sanders, D. & Benefield, P. (2006). The value of outdoor learning: Evidence from research in the UK and elsewhere. *The School science review*, 87(320), 107-111.

https://www.researchgate.net/publication/287621860_The_value_of_outdoor_learning_Evidence_from_research_in_the_UK_and_elsewhere

Fan, M.-R., Tran, N.-H., Nguyen, L.-H.-P., & Huang, C.-F. (2024). Effects of outdoor education on elementary school students' perception of scientific literacy and learning motivation. *European Journal of Educational Research*, 13(3), 1353–1363.

<https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.3.1353>

Fishbach, A., & Woolley, K. (2022). The Structure of Intrinsic Motivation. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 9, 339–363.

<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-091122>

Gor, P. O., Othun, L. O. A., & Migunde, Q. A. (2020). Gender Difference in the Relationship between Self-Efficacy and Performance in Science among Secondary School Students in Migori County, Kenya. *Education, Society and Human Studies*, 1(2), 154–170. <https://doi.org/10.22158/eshs.v1n2p154>

Haljasmägi, D., & Möller, T. (2022). *Õuesõppe mõju III kooliastmel õppivate matemaatika õpiraskustega õpilaste õpimotivatsioonile ja õpitulemustele matemaatikas* [magistritöö, Tartu Ülikool]. DSpace. <http://hdl.handle.net/10062/83405>

Hea teadustava. (2023). Tartu Ülikooli eetikakeskus. https://eetika.ee/sites/default/files/2023-06/HEA%20TEADUSTAVA_2023.pdf

Jia, C., Yang, T., Qian, Y., & Wu, X. (2020). The Gender Differences in Science Achievement, Interest, Habit, and Creativity. *Science Education International*, 31(2), 195–202. <https://doi.org/10.33828/SEI.V31.I2.9>

Jucker, R., & von Au, J. (2022). Outdoor Learning – Why It Should Be High up on the Agenda of Every Educator. In R. Jucker, & J. von Au (Eds.), *High-Quality Outdoor Learning* (pp. 1–26). Springer, Cham.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-04108-2_1

Kalita, K., & Saikia, P. (2024). Exploring Gender Differences in Scientific Aptitude among Secondary School Students: A Comparative Analysis Between Boys and Girls.

International Journal For Multidisciplinary Research, 6(3), 1–6.

<https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.19662>

Khan, S., & Younas, A. (2021). Impact of Intrinsic Motivation on Student's Learning at Elementary Level. *Global Educational Studies Review*, 6(2), 174–187.

[https://doi.org/10.31703/gesr.2021\(VI-II\).17](https://doi.org/10.31703/gesr.2021(VI-II).17)

- Kiamanesh, A. R. (2004). *Factors Affecting Iranian Students' Achievement in Mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement research paper. https://www.iea.nl/sites/default/files/2019-03/IRC2004_Kiamanesh.pdf
- Kiviranta, L., Lindfors, E., Rönkkö, M-L., & Luukka, E. (2023). Outdoor learning in early childhood education: exploring benefits and challenges. *Educational Research*, 66(1), 102–119. <https://doi.org/10.1080/00131881.2023.2285762>
- Koenka, A. C. (2020). Academic motivation theories revisited: An interactive dialog between motivation scholars on recent contributions, underexplored issues, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101831. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101831>
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15(5), 381–395. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.07.007>
- Kutsestandard. Õpetaja, tase 7.* (2020). <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/exportPdf/10824233/>
- Malva, L. (s.a.). *Vaatlus*. [video]. <https://ut.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=f6f10fea-656f-40e1-b715-aef5008e3400>
- Murphy, P. K., & Alexander, P. A. (2000). A Motivated Exploration of Motivation Terminology. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 3–53. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1019>
- Mägi, K. (2010). Motivatsiooniline areng. E. Kikas (toim), *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes* (lk 90–105). EV Haridus- ja Teadusministeerium.
- Nasir, N. I. R. F., Arifin, S., & Damopolii, I. (2023). The analysis of primary school student's motivation toward science learning. *Journal of Research in Instructional*, 3(2), 258–270. <https://doi.org/10.30862/jri.v3i2.281>
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Oberle, E., Zeni, M., Munday, F. & Brussoni, M. (2021). Support Factors and Barriers for Outdoor Learning in Elementary Schools: A Systemic Perspective. *American Journal of Health Education*, 52(5), 251-265. <https://doi.org/10.1080/19325037.2021.1955232>

- Pongračić, L., Lazić Hasanagić, D., & Tadić Komadina, L. (2021). Motivation Factors for Elementary School Students. *European Journal of Teaching and Education*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33422/ejte.v3i1.646>
- Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (2015). *Riigi Teataja I 11.03.2015, 16*
<https://www.riigiteataja.ee/akt/111032015016>
- Rämmer, A. (2014). Valimi moodustamine. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso, ja T. Vihalemm (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*.
<https://samm.ut.ee/valimid/>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Saks, K., & Leijen, Ä. (2015). Kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate toetamine tehnoloogiaga tõhustatud keeleõppes. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 3(2), 130–155.
<https://doi.org/10.12697/eha.2015.3.2.05>
- Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research and applications* (4th ed.). Pearson Education Limited.
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292055251_A24621767/preview-9781292055251_A24621767.pdf
- Sevinç, B., Özmen, H., & Yiğit, N. (2011). Investigation of primary students' motivation levels towards science learning. *Science Education International*, 22(3), 218–232.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ941695.pdf>
- Sirait, S. H. K., Kurniawan, R. P., Jeni, J., & Damopolii, I. (2022). Motivasi belajar biologi siswa selama pandemi. *Journal on Teacher Education*, 3(2), 112–119.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/3203/2168>
- Zeyer, A. (2018). Gender, complexity, and science for all: Systemizing and its impact on motivation to learn science for different science subjects. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(2), 147–171. <https://doi.org/10.1002/tea.21413>

- Tarzona, D. D., & Susada, B. L. (2022). The Intrinsic Motivation Among Grade 5 Students of Cateel Central Elementary School. *International Journal Of Advance Research And Innovative Ideas In Education*, 8(5), 1629–1643.
https://www.researchgate.net/publication/367017991_THE_INTRINSIC_MOTIVATION_AMONG_GRADE_5_STUDENTS_OF_CATEEL_CENTRAL_ELEMENTARY_SCHOOL
- Tartu Ülikooli liikumislabor. (2022). *LIIKUMINE, ÕPPIMINE JA HEAOLU. Ülevaade teadusuuringutest ja parimatest praktikatest koolides*. Haridus- ja Teadusministeerium. <https://www.liikumakutsuvkool.ee/ylevaade/>
- Tartu Ülikooli liikumislabor. (2025). *Üle-Eestiline kevadine õuesõppenädal*. <https://www.liikumakutsuvkool.ee/koolitus/kevad-2025-oesoppenadal/>
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2023). Learning Motivation and Computational Thinking Ability of Elementary School Students in Learning Science. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7665–7671. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4826>
- Teppo, M. (2023). *Predicting Lower Secondary School Students' Intrinsic Motivation in Science Learning: the Role of Context and Teaching-Learning Approaches* [doktoritöö, Tartu Ülikool]. DSpace. <https://hdl.handle.net/10062/93465>
- Teppo, M., Semilarski, H., Soobard, R., & Rannikmäe, M. (2017). 9. klassi õpilaste huvi eri kontekstis esitatud loodusteaduslike teemade õppimise vastu ja motivatsioon õppida loodusteadusi. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 5(1), 130–170.
<https://doi.org/10.12697/eha.2017.5.1.05>
- Tire, G., Henno, I., Soobard, R., Puksand, H., Lepmann, T., Jukk, H., Lindemann, K., Kitsing, M., Täht, K. (2016). *PISA 2015 Eesti tulemused*.
https://hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/pisa_2015_final_veebivaatamiseks_0.pdf
- Tire, G., Henno, I., Soobard, R., Puksand, H., Lepmann, T., Lorenz, B., Jukk, H., Lindemann, K., Kitsing, M., Konstabel, K., Täht, K. (2023). *PISA 2022 Eesti tulemused*.
https://harno.ee/sites/default/files/documents/2023-12/Pisa_tulemused_2022_veebi.pdf
- Urhahne, D., & Wijnia, L. (2023). Theories of motivation in education: An integrative framework. *Educational Psychology Review*, 35(2), 45.
<https://doi.org/10.1007/s10648-023-09767-9>
- Vihalemm, T. (2014). Vaatlus. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso, ja T. Vihalemm (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <https://samm.ut.ee/vaatlus/>

Wang, J., Sankaridurg, P., Naduvilath, T., Li, W., Morgan, I. G., Rose, K. A., Weng, R., Xu, X., & He, X. (2023). Time outdoors positively associates with academic performance: a school-based study with objective monitoring of outdoor time. *BMC Public Health*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15532-y>

Woolfolk, A. (2016). *Educational Psychology* (13th ed.). Pearson. <https://sehtheffoundation.org/wp-content/uploads/2023/09/Anita-Woolfolk-Educational-Psychology-Pearson-International-2016.pdf>

Lisad

Lisa 1. Õues- ja klassiruumiõppe tunnikonspekti näide

I õuesõppe tunni tunnikonspekt (Kool A)

Klass: 5. klass

Teema ja õppeaine: Loodusõpetus, teema: Asulate ajalooline areng. Keskkonnatingimused, taimed ja loomad linnas

Aeg: 85 min

Eesmärgid:

Õpilane:

- 1) tutvub linna* linnuse ajaloo ja võrdleb seda oma kodukohaga;
- 2) selgitab linna keskkonna- ja elutingimusi ning toob paralleeli maal elamisega;
- 3) koostab linnas elavatest elusorganismidest toiduahela.

Eesmärgid ainekavast:

Õpilane:

- 1) selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele (sh inimesele),
- 2) hindab inimtegevuse mõju asulale, arutleb selle tähtsuse ning kaitsmise vajaduse üle,
- 3) koostab toiduahelaid.

Veebikeskkond, digiõppevahendid, viited:

1. I nädala järeltest
2. Bingo leht, kokkuvõttev tööleht ja toiduahela pildid

Mõisted: keskkonnatingimused, asula, linn, elusorganismid, toiduahel

Põhilised meetodid: õuesõpe, arutlemine, töölehe täitmine, lugemine, ümbruskonna uurimine, meelte kasutamine

Õppevahendid: I nädala järeltest, tööleht, bingo leht, infotahvlid, toiduahela materjalid

| Õppetunni osad ja aeg | Õpetaja tegevus | Õpilaste tegevus |
|-----------------------|--|--|
| Sissejuhatus 20 min | <ul style="list-style-type: none">• I nädala järeltest eelmise tunni lõpus (kunstiõpetus).• Õpetaja jagab laiali I nädala järeltestid.• Palub õpilastel iseseisvalt lahendada ülesanded.• Palub tuua täidetud testid õpetajale. | <ul style="list-style-type: none">• Õpilased saavad 28.02 tunni järeltestid ning lahendavad ülesandeid. Annavad täidetud testid õpetajale.• Kogunemine garderoobis ning riietumine koolimajas |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kogunemine garderoobis ning riietumine koolimajas kell 08.50. • Sõit linnalisse asulasse - 15min. • Õpetaja alustab tunniga, selgitab tänase õuesõppetunni eesmäärke. | <p>kell 08.50.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased alustavad tunniga. • Õpilased kuulavad õpetajat. |
| <p>Põhiosa 45 min</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja jagab õpilastele kirjutamisalused ja tunnimaterjalid. Selgitab Bingo reegleid. • Õpetaja liigub koos õpilastega linnas* ringi (marsruut lisas). Õpetaja küsib täpsustavaid küsimusi erinevate ülesannete ja arutelude juures. <p>Arutelu ja ülesanded, keskkonnatingimused. Märksõnad: müra, õhk, kliima, valgus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • häälte kuulamine (müra) ning kirjeldamine (mis häält tekitab? kust tuleb?) • õhu nuusutamine ning kirjeldamine, põhjendused, autode jälgimine – reostus • kliima - soojus, tuul, põhjendused • valgusreostus - mida näevad? <p>Ajalooline areng ordulinnuses (kodulugemine + infotahvlid. Kahe asula ajaloolise tekke võrdlus.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • arutelu kodulugemise kohta • arutelu linnuse ajaloo kohta ning kahe asula võrdlus <p>Arutelu ja ülesanded, elusorganismid linnas. Märksõnad: taimed, loomad, park, elutingimused, toiduahel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arutelu pargi tähtsuse kohta linnas • Puude uurimine - mis puu? Millised tunnused? Joonistamine? | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased saavad tunnimaterjalid ja kirjutamisalused. Kuulavad õpetajat. • Õpilased liiguvad koos õpetajaga linnas ja ordulinnuses. • Õpilased sulgevad silmad ning kuulavad müra enda ümber. Proovivad kuulnud helisid identifitseerida ning nende asukohta määrata. • Õpilased nuusutavad õhku ning kirjeldavad, mida tunnevad (õhukvaliteet). Põhjendavad oma vastuseid. • Õpilased tunnetavad õhku oma ümber ning põhjendavad, miks on linnas soojem. • Õpilased vaatavad enda ümber olevat valgust - kas linnas on valgem kui maal? • Õpilased loevad infotahvlilt linna* ordulinnuse ajaloo. Osalevad arutelus, vastavad õpetaja küsimustele. Tuletavad meelde kodus loetud artikli koduküla tekkeloost ning võrdlevad kahe asula lugu. • Õpilased arutlevad pargi tähtsuse üle. • Õpilased uurivad puid (ja teisi taimi), kirjeldavad seda/neid. |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Võimalusel loomade vaatlemine ja uurimine (ka loomajälgede) • Pargis individuaalne toiduahela ülesanne (lamineeritud õppematerjal) - õpetaja jagab igale õpilasele ühe pildi ning palub õpilastel ennast õigesse järjekorda panna + mõtlevad toiduahela ise <p>Tundi kokkuvõtva töölehe täitmine individuaalselt, kontroll.</p> <p>Bingo vastuste kontrollimine. Õpetaja loetleb ükshaaval vastuseid ning palub õpilastel joosta märgitud punkti, kui ta selle maha kriipsutas. Õpetaja palub iga mahakriipsutatud sõna kohta öelda ka ühe fakti.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased uurivad loomi, nende jälgi. Kirjeldavad. • Õpilased täidavad toiduahela ülesandeid. Õpilased saavad toiduahela ühe lüli pildi ning panevad ennast õigesse järjekorda. Õpilased mõtlevad ise ühe toiduahela, mis võib olla linnas. • Õpilased täidavad ja kontrollivad töölehte. Viivad sisse vastavad parandused või täiendavad kirjutatut. • <i>Lisaks jooksvale arutelule ja ülesannetele täidavad õpilased ka Bingo lehte.</i> Õpilased kontrollivad täidetud bingo. Õpilased täidavad bingo ülesannet. |
| <p>Lõpetamine 20 min</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Tagasiside ring. Õpetaja palub õpilastel minna ringi ning kordamööda igal ühel öelda, mida uut nad täna õppisid. • Tagasisõit koolimajja. | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased võtavad ringi ning meenutavad õpitud. • Tagasisõit koolimajja. |

II klassiruumi tunnikonspekt (Kool A)

Klass: 5. klass

Teema ja õppeaine: Loodusõpetus, teema: Eesti linnad ja maakonnad. Vee- ja kanalisatsioonisüsteemid.

Aeg: 85 min

Eesmärgid ainekavast:

Õpilane:

- 1) leiab kaardilt Eesti maakonnakeskused ning kirjeldab nende asendit,
- 2) selgitab vee- ja kanalisatsioonisüsteemide toimimist,
- 3) analüüsib oma veetarbimist.

Veebikeskkond, digiõppevahendid, viited:

1. II nädala järeldused
2. Slaidiesitlus
3. Liikumispausid väited

Mõisted: maakonnad, veesüsteem, kanalisatsioonisüsteem, haldusjaotus, vald, linn, maakonnakeskus

Põhilised meetodid: kuulamine, arutlemine, kirjutamine, meenutamine, arvamine, vaatamine

Õppevahendid:

Kaljula, S., Relve, H. & Töldsepp, A. (2023) *Loodusõpetus. Töövihik 5. klassile, II osa.*

Koolibri.

Eesti Atlas, Opiq, järeldused (paberil), slaidiesitlus, video

| Õppetunni osad ja aeg | Õpetaja tegevus | Õpilaste tegevus |
|----------------------------|---|---|
| Sissejuhatus 10 min | <ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja alustab tunniga. • Õpetaja selgitab tänaseid tunde. • Õpetaja jagab eelmise nädala järeldused ning palub ära täita. • Õpetaja palub täidetud testid tuua õpetaja lauale. | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased alustavad tunniga. • Õpilased kuulavad õpetajat. • Õpilased saavad järeldused ning täidavad selle iseseisvalt ära. • Õpilased toovad testid õpetaja lauale. |
| Põhiosa 68 min | <ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja küsib erinevaid küsimusi linnade ja maakondade kohta - eelnevate teadmiste aktiveerimine (küsimused slaidil). • Õpetaja avab slaidiesitluse: Eesti linnad ja maakonnad. Räägib teemadest, küsib küsimusi. • Õpetaja palub avada TV lk 12, kontrollitakse ül 3. • Õpetaja palub avada TV lk 14 ning koos tehakse ül 3. Seejärel palub õpetaja | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased vastavad õpetajale. • Õpilased vaatavad slaidiesitlust, kuulavad õpetajat ning arutlevad teemade üle. • Õpilased avavad TV ning lahendavad ülesandeid. |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | <p>iseseisvalt teha TV lk 15 ja 16, kasutades Atlast.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liikumispaus - õpetaja ütleb teemaga seotud väiteid. Selgitab tegevust. • Uurib, kuidas vesi jõuab õpilaste kodudesse? Kas igale poole liigub ühtemoodi ühest kohast? Näitab videot, kuidas Tallinn oma joogivee saab (veeringlus/säästlik tarbimine) Kuhu lähed, Tilgu? Kanalisatsiooni mõiste selgitamine. • Selgitab, kust saavad maapiirkonnad oma vee: kaevud, põhjavesi, solgikaev. | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased seisavad klassi keskel. Kui nad väitega nõustuvad, lähevad paremale poole klassi, kui mitte siis vasakule poole. • Õpilased arutlevad, kust vesi nende kodudesse jõuab. Koos vaadatakse videot. Vastavad küsimustele: kust tuleb/läheb vesi? Kuidas vett säästlikult tarbida? Mida teha selleks, et ei tekiks torudesse veereostust/ummistust? Hiljem räägitakse maa-asulate vee ringlusest ja kust nende kodukoht oma vee saab. |
| <p>Lõpetamine 7 min</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja avab Opiq-keskkonna ning tehakse kinnistav ülesanne (Peatükk 4.4 Maakonnakeskused). • Tagasiside küsimine; igauks ütleb, mida uut ta tänases tunnis õppis. • Õpetaja annab kodutöö: TV lk 14 ül 4 (pealinna - koduasula võrdlus), lk 16 ül 3 ja 4, lk 17 ül. 2 ja 3. | <ul style="list-style-type: none"> • Õpilased teevad kinnistavat ülesannet. • Õpilased ütlevad ühe fakti, mida uut ta teada sai. • Õpilased kuulavad õpetajat, räägivad, mida uut nad õppisid. |

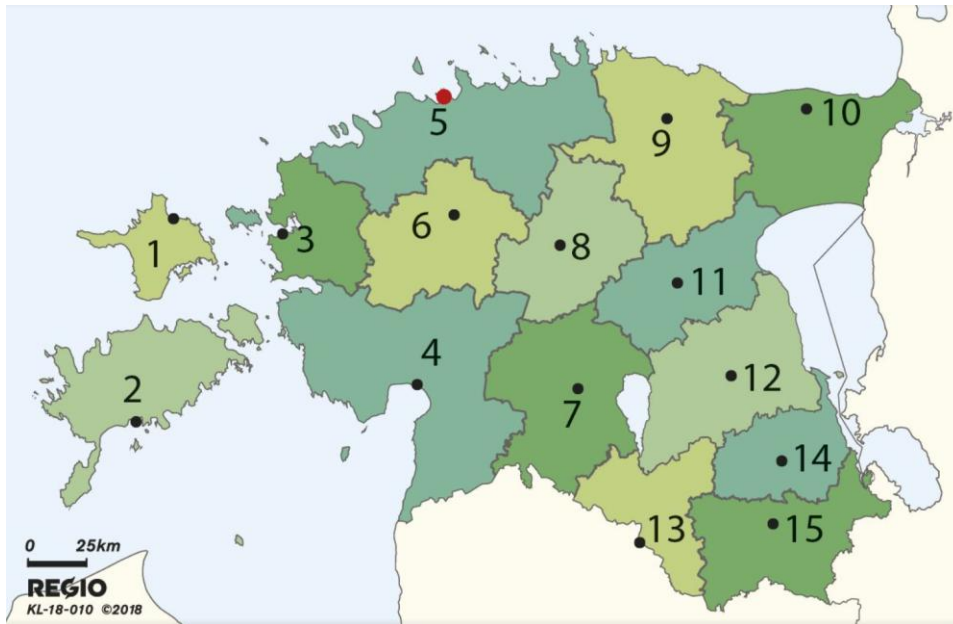
Lisa 2. Teadmiste eel- ja järeltest

Ülesanne 1. Nimeta kaks allikat, kust saad informatsiooni oma koduasula kohta.

1. _____
2. _____

Ülesanne 2. Eesti kaart.

1. Kirjuta linna nime taha number kaardilt.



Tallinn ____

Tartu ____

Viljandi ____

Jõhvi ____

Pärnu ____

Haapsalu ____

Kärdla ____

Jõgeva ____

Põlva ____

Kuressaare ____

Rakvere ____

Paide ____

Võru ____

Valga ____

Rapla ____

Märgi kaardile oma praegune ligikaudne asukoht.

2. Ühenda sirge joonega Tartu ja Tallinn. Milline on nende kahe linna suhe üksteise suhtes (lähedal, kaugel, põhjas, lõunas, kirdes jne)?

Ülesanne 3. Vali kõik õiged vastused. Millised alljärgnevatest on asulate liigid?

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Küla | <input type="checkbox"/> Alevik | <input type="checkbox"/> Alev |
| <input type="checkbox"/> Linn | <input type="checkbox"/> Vald | <input type="checkbox"/> Talu |

Maakond

Põld

Ülesanne 4. Vasta küsimustele.

1) Võrdle taimede, loomade ja inimeste elutingimusi linnas ja maal.

2) Võrdle keskkonnatingimusi maal ja linnas (müra, valgus, kliima, õhukvaliteet).

3) Kuidas kahjustavad tingimused linnas inimese tervist?

4) Millised on kool A või kool B elu- ja keskkonnatingimused? (vesi, õhukvaliteet, kliima, valgus, müra, jäätmed)

5) Koosta vähemalt 4-lüliline toiduahel, mis võib esineda linnas.

Ülesanne 5. Märki linna* iseloomustavad valikud.

asub

Vanemuise teater

piirilinn

samanimelise

Toomemägi

pärimusmuusika

lahe ääres

elektrijaamad

festival

Ugala teater

vana ülikoolilinn

*kõige suurema linna nimi, mis oli valimi koolide läheduses.

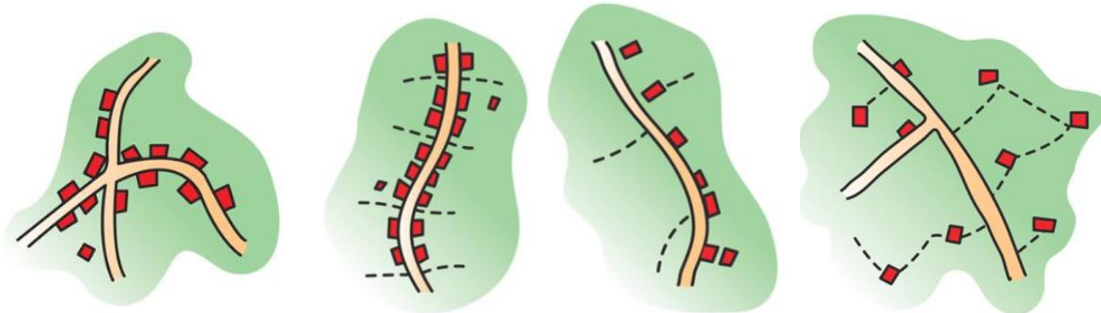
Ülesanne 6. Kuidas hindad oma vee tarbimist? Põhjenda, mida teed selleks.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ei tarbi säästlikult | <input type="checkbox"/> Tarbin enamjaolt säästlikult |
| <input type="checkbox"/> Tarbin natukene säästlikult | <input type="checkbox"/> Tarbin täiesti säästlikult |
| <input type="checkbox"/> Ei oska öelda | |

Põhjendus

Ülesanne 7. Kust tuleb ja kuhu läheb kraanivesi sinu kodus?

Ülesanne 8. Ühenda joonis ja külatüüp omavahel.



Tänavküla

Ahelküla

Sumbküla

Hajaküla

Milline külatüüp on Eestis kõige levinum? _____

Ülesanne 9. Nimeta peamised linnataimed (vähemalt 2) ja linnas elavad loomad (vähemalt 2).

Taimed - _____

Loomad - _____

Lisa 3. Vahetestid

1. Klassiruumiõppe I vahetest

Asula; maa-asulad ja linnalised asulad

Ülesanne 1. Selgita oma sõnadega, mis on asula.

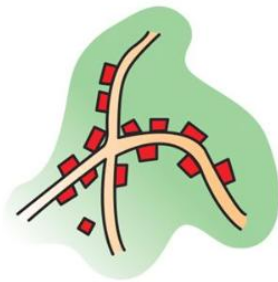
Asula - _____

Ülesanne 2. Järjesta asulatüüpid alustades väiksemast. Kirjuta iga asulatüübi taha, kas tegemist on maa-asulaga või linnalise asulaga.

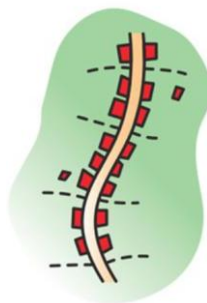
Asulatüübid: küla, linn, talu, alev, alevik

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

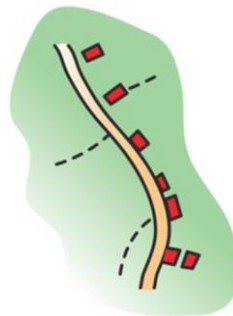
Ülesanne 3. Ühenda joonis ja külatüüp omavahel.



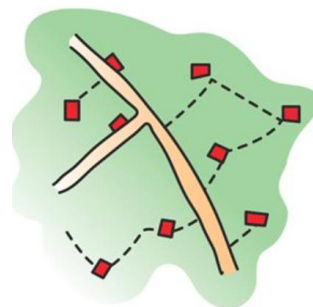
Tänavküla



Ahelküla



Sumbküla



Hajaküla

Milline külatüüp on Eestis kõige levinum? _____

2. Õuesõppe I vahetest

Keskkonnatingimused, taimed ja loomad linnas

Ülesanne 1. Jooni alla sõnad, mis kehtivad linnalise asula kohta.

tehislikum, hõre asustus, puhtam õhk, tihe asustus, palju tehislikku valgust, vähem müra, rohkem heitgaase, põhjavee tase kõrge, vähem metsloomi, palju okaspuid, looduslikum, palju müra

Ülesanne 2. Kirjelda loomade ja taimede elutingimusi linnas.

Linnas elab lindudest näiteks: _____

Linnas elab loomadest näiteks: _____

Linnas on taimedest näiteks: _____

Ülesanne 3. Kuidas kahjustavad linna keskkonnatingmused inimeste tervist?

Ülesanne 4. Koosta toiduahel, mis võib linnas esineda.

Ülesanne 5. Kirjuta oma sõnadega, kes on inimkaaslejad loomad ning too kaks näidet.

3. Klassiruumiõppe II vahetest

Eesti linnad ja maakonnad. Vee- ja kanalisatsioonisüsteem.

Ülesanne 1. Tõene või väär. Tee rist vastavasse kasti.

| Väide | Tõene | Väär |
|---|-------|------|
| Linn on nii asula kui ka haldusüksus. | | |
| Maakonnad jagunevad valdadeks ja linnadeks. | | |
| Viljandimaa maakonnakeskus on Põlva. | | |
| Tallinn asub samanimelise lahe ääres. | | |
| Eestis on 15 maakonda ja 64 valda. | | |

Ülesanne 2. Märki kaardile Eesti maakonnad numbriga.



Kirjuta igale maakonnale tema maakonnakeskus.

| | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Harjumaa _____ | 9. Hiiumaa _____ |
| 2. Ida-Virumaa _____ | 10. Jõgevamaa _____ |
| 3. Järvamaa _____ | 11. Läänemaa _____ |
| 4. Lääne-Virumaa _____ | 12. Põlvamaa _____ |
| 5. Pärnumaa _____ | 13. Raplamaa _____ |
| 6. Saaremaa _____ | 14. Tartumaa _____ |
| 7. Valgamaa _____ | 15. Viljandimaa _____ |

8. Võrumaa _____

Ülesanne 3. Mida saad teha, et vett säästlikult tarbida.

4. Õuesõppe II vahetest

Keskkonnatingimused, taimed ja loomad maa-asulas

Ülesanne 1. Jooni alla sõnad, mis kehtivad maa-asula kohta.

tehislikum, hõre asustus, puhtam õhk, tihe asustus, palju valgust, vähem müra, rohkem heitgaase, põhjavee tase kõrge, vähem metsloomi, palju okaspuid, looduslikum, palju müra

Ülesanne 2. Kirjelda loomade, taimede ja inimeste elutingimusi maa-asulas. Too igaihe kohta 2 näidet.

Maal elab lindudest näiteks: _____

Maal elab loomadest näiteks: _____

Maal on taimedest näiteks: _____

Ülesanne 3. Koosta 4-lüliline toiduahel, mis võib maal esineda.

Ülesanne 4. Miks on maa-asulas samblikke ja okaspuid rohkem kui linnalises asulas?

Mida nende olemasolu näitab keskkonnatingimuste kohta?

Lisa 4. Õpimotivatsiooni küsimustik

I osa. Üldandmed

Palun vasta kõigile küsimustele.

Nimi

Sugu

Tüdruk

Poiss

Vanus

II osa. Väited.

Palun vasta kõigile väidetele. Skaalal on sul valida 5 võimaluse vahel, kus 1 tähendab seda, et sa ei ole väitega üldse nõus ning 5 seda, et sa oled täiesti nõus. Vali enda jaoks sobiv variant.

| | 1 - Ei nõustu üldse | 2 - Pigem ei nõustu | 3 - Nii ja naa | 4 - Pigem nõustun | 5 - Nõustun täielikult |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mulle meeldib väga loodusõpetust õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma arvan, et saan loodusõpetuse tundides õppimisega päris hästi hakkama. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma arvan, et loodusõpetuse tundides on mul võimalus valida, kuidas ma õpin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetuse tundides läbiviidavad õpitegevused on mulle kasulikud. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetust on lahe õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mulle meeldib loodusõpetust õppida rohkem klassiruumis kui õues. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma arvan, et saan loodusõpetuse tundides teiste õpilastega võrreldes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| päris hästi hakkama. | | | | | |
| Loodusõpetuse tundides on mul valik, kuivõrd hästi õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tahan loodusõpetuses saada häid hindeid. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma valmistun põhjalikult loodusõpetuses läbiviidavateks töödeks. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetuse tundides õpitu võib olla mulle kasulik erinevate probleemide lahendamisel. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma ootan loodusõpetuse õuesõppetundi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetust on igav õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pärast mõnda aega loodusõpetuse õppimist saan ma õpitud hästi aru. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma tunnen, et ma olen sunnitud loodusõpetust õppima. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Minu jaoks on oluline loodusõpetust hästi õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetus õuesõppena on huvitav. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetuse tundides osalemine on mulle kasulik, kuna ma õpin seal juurde palju uusi teadmisi ja oskusi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetuse tundides on mul lihtne õppimisele keskenduda. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma olen rahul sellega, kuidas ma loodusõpetuse tundides õppimisega hakkama saan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma õpin loodusõpetust, sest mul ei ole teist valikut. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mul kulub palju aega loodusõpetuse õppimiseks. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Preemiate saamine (kleepsud, lisahinne, maiustused) on minu jaoks olulised. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kui õpin loodusõpetust õuesõppetunnis, siis mul ei ole igav. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetuse tunnis õpime me asju, mida elus vaja ei lähe. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Loodusõpetust on väga huvitav õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mõnede loodusõpetuse ülesannetega ei ole ma väga hästi hakkama saanud. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma õpin loodusõpetust, sest ma tahan seda. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tahan, et loodusõpetuse õpetaja näeks, kui head on minu loodusõpetuse teadmised. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma saan loodusõpetuse tundides õpitut kasutada ka väljaspool kooli. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Õpetajapoolse kiituse mittesaamine valmistab mulle pettumust. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mulle meeldib loodusõpetust õues õppida. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ma lähen loodusõpetuse tundi hea meelega. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Minu jaoks on oluline, et vanemad näeksid, kui hästi mul loodusõpetuses läheb. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Lisa 5. Nõusoleku vorm

Uuringus osalemise nõusoleku vorm

Mina, (nimi, isikukood),

lapsevanemana/lapse eestkostjana nõustun, et minu laps

..... (nimi, isikukood) osaleb

magistritöö raames läbiviidavates küsitlustes (õpimotivatsioon), teadmiste eel- ja järeltestides

ning eksperimendis, millega kogutakse andmeid viienda klassi õpilaste õpimotivatsiooni ja

õpitulemuste omandamisest õuesõppe ning klassiruumis õpitu võrdluses. Täpsemalt uuritakse

„Asula” teema omandamist ning õppeainega kaasnevat õpimotivatsiooni.

Uuringus osalemine on lapsele ohutu ning ei too kaasa füüsilisi ega emotsionaalseid kahjusid.

Olen teadlik, et küsitlustes, eksperimendis ning eel- ja järeltestides osalemine on vabatahtlik

ja konfidentsiaalne (lapsel on õigus osalemisest igal hetkel keelduda) ning tulemusi

kasutatakse üksnes magistritöö eesmärgil.

Kuupäev ja allkiri :

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Meie, Kaili Silland ja Annabrita Kalda,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose **5. klasside loodusõpetuse õpitulemused ja -motivatsioon klassiruumi- ja õuesõppe võrdluses**, mille juhendaja on Aigi Kikkas,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Anname 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 autoritele viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Oleme teadlikud, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autoritele.
4. Kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kaili Silland, Annabrita Kalda

14.05.2025