

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Koolieelse lasteasutuse õpetaja õppekava

Sigrit Salmu

Sirly Saar

LASTEAIJAÕPETAJATE HINNANGUD JA KOGEMUSED TAIMEDE TUNDMISE JA
KÄSITLEMISE VÕIMALUSTE KOHTA KOOLIEELSES EAS

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Kaire Jõgi, loodusteaduste didaktika nooremlektor

Tartu 2025

Kokkuvõte

Lasteaiaõpetajate hinnangud ja kogemused taimede tundmise käsitlemise võimaluste kohta koolieelses eas

Varajane kokkupuude loodusega aitab lastel kujundada terviklikku arusaama loodusest ja suurendab nende keskkonnateadlikkust. Koolieelses eas on oluline õpetada lastele taimede tundmist, et arendada tähelepanelikkust, looduse mõistmist ja keskkonnateadlikkust.

Uurimustöö eesmärgiks oli välja selgitada Eesti lasteaiaõpetajate hinnangud ja kogemused taimede tundmise ja käsitlemise võimaluste kohta koolieelses eas. Andmete kogumiseks kasutati veebipõhist küsimustikku, millele vastas 186 õpetajat. Küsitlusel osalejad hindasid enda taimede tundmist üldiselt heaks, kuid laste taimealaseid teadmisi pigem tagasihoidlikuks. Lisaks pidasid õpetajad taimede õpetamist koolieelses eas väga oluliseks ning töid enim kasutatavate meetoditena välja praktilised tegevused, nagu taimede kasvatamine, vaatlemine ja õppekäigud looduses. Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava järgi peab laps tundma kodukoha taimi ja loomi, mistõttu on taimede õpetamine varases eas väga oluline.

Võtmesõnad: taimede tundmine, koolieelses eas lapsed, õpetajate hinnangud, õpetajate kogemused, taimede käsitlemine lasteaias.

Abstract

Preschool teachers' perceptions and experiences regarding the teaching of plant knowledge in early childhood education

Early interaction with nature supports children's understanding of the natural world and fosters environmental awareness. Teaching plant knowledge in early childhood is important for developing attentiveness, nature comprehension, and ecological thinking. This study aimed to explore Estonian preschool teachers' perceptions and experiences regarding the teaching of plant knowledge. Data were collected via an online questionnaire answered by 186 teachers. While most rated their own plant knowledge as good, they considered children's knowledge to be rather limited. Teachers emphasized the importance of plant education and highlighted practical methods such as growing plants, observation, and nature walks. According to Estonia's national preschool curriculum, children should know local plants and animals, making early plant education essential.

Keywords: knowledge of plants, preschool children, teachers' assessments, teachers' experiences, handling of plants in preschool

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Teoreetiline ülevaade.....	5
1.1 Taimede tähtsus ja nende tundmine koolieelses eas.....	5
1.2 Võimalused taimede tundmaõppimiseks koolieeles eas.....	7
1.3 Uurimisprobleem, eesmärk ja uurimisküsimused.....	9
2. Metoodika.....	10
2.1 Valim.....	10
2.2 Andmekogumine ja mõõtevahend.....	11
2.3 Andmeanalüüs.....	12
3. Tulemused.....	12
4. Arutelu.....	16
Piirangud ja soovitused.....	19
Tänuõnad.....	20
Autorsuse kinnitus.....	20
Kasutatud kirjandus.....	21
Lisad	
Lisa 1. Valimi andmed	
Lisa 2. Küsimustik	
Lisa 3. Õpetajate poolt kasutatavad meetodid taimede teema käsitlemiseks	
Lisa 4. Taimede teema käsitlemist takistavad probleemid	

Sissejuhatus

Inimeste eemaldumine loodusest ning vahetute looduskogemuste vähenemine raskendavad ühiskonna valmisolekut toetada bioloogilise mitmekesisuse säilitamist (Soga *et al.*, 2018). Väljasuremisohus on 40% taimeliikidest, sealhulgas kohalikud liigid, mille tähtsus inimkonna jaoks võib selguda hiljem. Liigirikkuse kahanemine ja vähenenud kokkupuude looduskeskkonnaga on oluliselt mõjutanud inimeste taimealaseid teadmisi (Kacprzyk *et al.*, 2023). Erinevad uuringud näitavad (Achurra, 2022; Amprazis *et al.*, 2021; Bobo-Pinilla *et al.*, 2023; Wandersee & Schussler, 1999), et taimede vähene tundmine ühiskonnas on laialdaselt levinud probleem, mida teaduskirjanduses käsitletakse kui „taimepimedus“ (*plant blindness*). Mõiste „taimepimedus“ viitab nähtusele, kus taimi märgatakse vähem või ei peeta nii olulisteks kui loomi.

Uurimused on näidanud (Achurra, 2022; Marcos-Walias *et al.*, 2023), et inimesed, sealhulgas lapsed, tunnevad suuremat huvi loomade kui taimede vastu ning seetõttu teavad nad loomade kohta rohkem. Kuigi õppekavad sisaldavad botaanikat käsitlevaid teemasid, ei suudeta lastes piisavalt taimede vastu huvi äratada ega tunda õpetada (Marcos-Walias *et al.*, 2023). Lisaks on leitud, et lastel puudub täielik arusaam taimedest kui elusolenditest, mistõttu ei ole taimed nende jaoks samaväärsed organismid kui seda on loomad (Achurra, 2022; Amprazis *et al.*, 2021).

Looduse ja ümbritseva keskkonna tundmaõppimine peaks algama varases lapsepõlves, sest varajane kokkupuude loodusega aitab kaasa keskkonnateadlikuma käitumise kujundamisele (Güler Yıldız *et al.*, 2021; Kacprzyk *et al.*, 2023; Pizza & Kelemen, 2023). Laste loodusteadusliku maailmapildi kujundamine eeldab, et õpetajatel on vastavad teadmised ja positiivsed hoiakud. Baltimaade alushariduse tudengite seas tehtud uuring (Palmberg *et al.*, 2015) näitas, et kuigi tudengid olid läbinud kohustuslikud bioloogia kursused, suutis vaid väike osa tuvastada kõik pildidel esitatud levinud taimeliigid ning umbes kolmandik tundis ära vaid pooled neist.

Koolieelses eas omandavad lapsed kergelt uusi teadmisi läbi erinevate meelte ning huvituvad ümbritsevast maailmast (Tuuling, 2018; Yurumezoglu & Oztas Cin, 2019). Seega peaks taimede õpetamisele- ja teema käsitlemisele senisest suuremat tähelepanu pöörama juba lasteaias (Bobo-Pinilla *et al.*, 2023; Marcos-Walias *et al.*, 2023; Palmberg *et al.*, 2015). Õpetajad saavad olla eeskujuks oma keskkonda hoidva elustiiliga ning tekitada lastes huvi looduslaste teadmiste vastu (Timoštšuk, 2005a). Kodukoha looduse tundmaõppimine ja õpetaja isiklik eeskuju võivad kaasa aidata Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008)

kirja pandud tulemuse saavutamisele – laps suhtub ümbritsevasse keskkonda hoolivalt, käitub säästvalt, mõistab ning märkab teiste ja enda mõju ja tagajärgi keskkonnas.

1. Teoreetiline ülevaade

1.1 Taimede tähtsus ja nende tundmine koolieelses eas

Taimed ümbritsevad maailmas meid kõikjal ja seetõttu me sageli ei mõtle, kui palju nad meie igapäevaelu mõjutavad. Taimedel on ülioluline roll looduses, nad on esmase orgaanilise aine tootjad, nendest algavad toiduahelad ning neist sõltub ka meie toidulaua mitmekesisus (Laws, 2013). Toiduahelaks nimetatakse toidu liikumist looduses, mis ühendab erinevaid liike omavahel – loomad söövad taimi, loomad söövad üksteist (Burnie *et al.*, 1999). Taimed eraldavad pidevalt hapnikku, parandavad õhukvaliteeti, osalevad Maa kliima reguleerimises ja tänu taimedele on elupaik paljudel liikidel (Niazi *et al.*, 2023). Taimedel on olnud oluline roll ka erinevate rahvaste kultuurides. Aastatuhandeid on taimed andnud inimestele toitu, peavarju, ravimeid (Niazi *et al.*, 2023; Vienola, 2003). Inimeste tervis on tihedalt seotud taimestikuga, taimne toit turgutab tervist ning looduses viibimine on oluline emotsionaalse tasakaalu hoidmiseks (Niazi *et al.*, 2023).

Rahvastiku kolimisega linnadesse (eelkõige töökohtade tõttu) on täiskasvanud ja lapsed järjest enam loodusest võõrdumas, kuna veedetakse vähem aega looduskeskkonnas (Artmann *et al.* 2021; Beery & Jørgensen, 2018; Lapointe *et al.*, 2020; Soga *et al.*, 2018). Keskkonnateadlikkuse kujundamine peaks algama juba varases eas, et arendada lastes teadmisi, hoiakuid ja väärtusi, mis on vajalikud jätkusuutliku tuleviku kujundamiseks (Türkoğlu, 2019). Lapsena loodustundma õppides on täiskasvanuna huvi looduse vastu suurem ning neil kujunevad loodussäästlikud hoiakud (Norman, 2005). Varajane keskkonnaharidus tugevdab laste huvi ja valmisolekut osaleda keskkonnakaitse tegevustes, toetades nii nende endi kui ka järgmiste põlvkondade tulevikku (Šorytė & Pakalniškienė, 2019). Loodusarmastuse ja keskkonnasõbraliku käitumise kujunemise eeltingimuseks on looduse tundmine ja mõistmine, sest armastada saab vaid seda, mis on inimesele tuttav (Käis, 2004).

Viimastel aastakümnetel on inimeste kontakt loodusega järjest vähenenud, mis on viinud loodusest võõrdumise ja teadmiste kahanemiseni ümbritseva elurikkuse kohta (Beery & Jørgensen, 2018; Güler Yıldız *et al.*, 2021; Soga *et al.*, 2018). Uuringud on näidanud (Beery & Jørgensen, 2018; Güler Yıldız *et al.*, 2021; Soga *et al.*, 2018; Šorytė & Pakalniškienė, 2019), et laste kokkupuuted looduskeskkonnaga mõjutavad oluliselt nende

teadmiste ja hoiakute kujunemist ümbritseva keskkonna suhtes. Linnastumine ning rohealade vähesus linnakeskkonnas piiravad võimalusi lastel viibida looduses ja seda vahetult kogeda ja avastada, samas on just sellised vahetud looduskeskkonnaga kokkupuuted olulised keskkonnateadlikkuse ja loodushuvi kujunemiseks juba varases eas (Artmann *et al.*, 2021; Lapointe *et al.*, 2020; Güler Yıldız *et al.*, 2021). Kui lastel puudub kokkupuude loodusega, võib see kaasa tuua ka ükskõikse suhtumise taimedesse (Kubiatko *et al.*, 2021).

Ükskõikne suhtumine taimede osas võib olla ohtlik. Meid ümbritsevas keskkonnas kasvab (koolide ja lasteaedade hoovides, koduaias, parkides ja toas) ka selliseid taimi, mis on mürgised. Mürgistuse vältimiseks ja õnnetuste ennetamiseks on nende tundmine väga oluline (Kaur *et al.*, 2010). Paljud alla kuueaastased lapsed puutuvad kokku mürgiste taimede tarbimise riskiga, kuna neil puudub arusaam nende ohtlikkusest (Fančovičová & Prokop, 2011). Enamik Rumeenias registreeritud taimemürgituse juhtumeid esines just väikelaste seas, kas juhuslikul kokkupuutel või teadmatusel, mistõttu peetakse oluliseks rõhutada taimede rolli mitte ainult toidulauas, vaid ka laste tervise ja ohutuse seisukohalt (Nițescu *et al.*, 2024).

Lisaks on näidatud (Achurra, 2022; Link-Pérez *et al.*, 2010; Marcos-Walias *et al.*, 2023), et õppekavades ja õpikutes käsitletakse taimi palju vähem kui loomi, sest taimi ei peeta nii huvitavateks elusorganismideks. Näiteks selgus ühest varasemast Slovakkias läbi viidud uuringust (Link-Pérez *et al.*, 2010), et erinevate kooliastmete õpiku 1288-l fotol oli loomi kujutatud 59,6% ja taimi vaid 25,6% juhtudest. Hispaanias läbi viidud uuring näitas (Marcos-Walias *et al.*, 2023), et erinevatel haridustasemel lapsed suudavad ära tunda ja nimetada loomi märksa paremini kui taimi. Paljudel lastel puudub arusaam taimedest kui elusolenditest, mistõttu nad ei väärtusta neid samavõrd kui loomi (Achurra, 2022; Amprazis *et al.*, 2021). Vähene tähelepanu taimedele õppekavades ja -materjalides süvendab ühiskonnas levinud probleemi, „taimepimedust”, kus taimi tuntakse ja väärtustatakse loomadest vähem (Achurra, 2022; Amprazis *et al.*, 2021; Bobo-Pinilla *et al.*, 2023; Wandersee & Schussler, 1999).

Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on õppevaldkonna “Mina ja Keskkond” eesmärkideks, et laps mõistab ja tunnetab ümbritsevat maailma terviklikult, kirjeldab kodukoha loodust, elukeskkonda, inimeste mõju loodusele ja märkab muutuseid looduses. Taimede kui eluslooduse osa mõistmine ja väärtustamine on oluline, et noored tunneksid vastutust ning oleksid valmis panustama bioloogilise mitmekesisuse hoidmisesse (Kubiatko *et al.*, 2021; Marcos-Walias *et al.*, 2023; Türkoğlu, 2019).

1.2 Võimalused taimede tundmaõppimiseks koolieelses eas

Loodus on osa meie igapäevasest elukeskkonnast. Loodusõpetuses õpivad lapsed tundma ümbritsevat maailma ning mõistma, kuidas elus ja eluta loodus koos biosüsteeme mõjutavad (Güler Yıldız *et al.*, 2021). Lapsel peaks olema teadmised, kuidas tulla looduses toime nii, et oleks arvestatud looduse ohud ja võimalused ning rahuldatud oma huvid ja vajadused ümbritsevat keskkonda kahjustamata. Täiskasvanu abiga omandavad lapsed esmased teadmised ja oskused ümbritseva looduskeskkonnaga toimetulekuks (Timoštšuk, 2010). Looduses viibimine mõjutab positiivselt laste arengut, aidates neil kujundada sügavamad arusaama ümbritsevast keskkonnast ja arendada selle vastu suuremat austust (Artmann *et al.*, 2021; Lapointe *et al.*, 2020; Pizza & Kelemen, 2023). Samuti pakub loodus lastele mitmeid põnevaid teemasid, mida avastada, jälgida, kirjeldada, võrrelda ja liigitada. Seetõttu on see ideaalne õpikeskkond, kus lapsed saavad mitmekülgset õppida ja seeläbi areneda (Artmann *et al.*, 2021; Brügge & Szczepanski, 2008; Güler Yıldız *et al.*, 2021; Lapointe *et al.*, 2020).

Võimalusi lastele taimi ja loodust huvitavalt õpetada on erinevaid: vaatlused, õpperajad, õppekäigud, katsed, matkad, kunstitegevused, töö looduses ja digivahendid. Katseid ja vaatlusi on võimalik teostada nii koolieelse lasteasutuse ruumides kui ka planeeritud õppekäikudel (Raadik, 2010). Teadmiste kinnistamiseks sobivad väga hästi õppe-matka- või metsarajad (Eilart, 1986). Õppekäigud looduses võimaldavad lastel avastada ja tundma õppida ümbritsevat keskkonda, pöörates tähelepanu ka taimedele. Sellised tegevused aitavad kujundada hoolivat, säästlikku ja vastutustundlikku suhtumist loodusesse ning süvendavad arusaamist inimtegevuse mõjust keskkonnale (Brügge & Szczepanski, 2008). Varases eas omandatud teadmised loodusest ja liikidest suurendavad huvi looduse vastu ning soodustavad keskkonnateadlikku käitumist (Güler Yıldız *et al.*, 2021; Palmberg *et al.*, 2015). Oluline on tutvustada lastele taimi, nendega seotud teemasid õigeid termineid kasutades. Samal ajal tuleks arvestada laste vanust ja valida vastav meetoodika. Kui me midagi ei tea, siis on oluline seda lastele tunnistada, öeldes, et uurime selle välja ja saame teada (Tõhk, 2010).

Vaatlus on oluline meetod, mis õpetab lapsi tähelepanu koondama ja olulisi detaile märkama (Klofutar *et al.*, 2022). Vaatlused peaksid toimuma laste iseseisval tegutsemisel, õpetaja ülesandeks on olla juhendaja, kes suunab küsimustega või annab konkreetsed juhised (arvestades laste vanust). Vaatlust alustatakse tervikust, liikudes seejärel osade kaupa edasi. Taimede puhul saab vaadelda: lehe kuju, värvi ja paiknemist varrel, õisiku kuju ning õisi,

millised on lehed/varred (siledad, karvased), varre kuju (ümmargune või kandiline), vilju ja seemneid (Loodusvaatlused, *s.a.*). Välja tõmmatud või kaevatud taimede puhul alustatakse vaatlust juurtest (Tuuling, 2018). Kuna lapsed kasutavad õppimisel kõiki oma meeli (Yuromezoglu & Oztas Cin, 2019), on oluline tähelepanu pöörata ka taimede värvile, lõhnale ja kujule. Oluline on viia vaatlusi läbi just ehedas looduskeskkonnas, mis võimaldab lastel paremini mõista taimede elutsüklit ja keskkonna seoseid. Regulaarne erinevate objektide ja nähtuste, sealhulgas taimede, vaatlemine aitab lastel paremini õppida ja kujundada selgeid mõistelisi raamistikke (Klofutar *et al.*, 2022; Yuromezoglu & Oztas Cin, 2019). Selle käigus õpivad nad märkama muutusi ning saavad osaleda erinevates õppetegevustes (Raadik, 2009; Vienola, 2003). Praktiline õppimine looduskeskkonnas, nagu taimede otsene vaatlemine ja nimetamine, parandab oluliselt taimede tundmist, mistõttu tuleks selliseid tegevusi toetada juba koolieelses eas (Bergan *et al.*, 2024; Borsos *et al.*, 2023; Kong & Chen). Vaatlustulemusi saab dokumenteerida, näiteks pildistades, joonistades või vaatlustabelit kasutades, mis aitab lastel teha täpsemaid järeldusi ja arendada arusaamist maailmast (Timoštšuk, 2005b).

Kunstitegevuses õpib laps kokku sobitama looduslikke materjale piiratud vahendite hulgaga, areneb võrdlus ja vaatlusoskus ning kasutab loomingus ehedat loodust. Looduslike materjalide kasutamine kunstitegevustes toetab laste loomingulisust ja eneseväljenduse arengut ning mõjutab positiivselt nende kognitiivset, emotsionaalset ja motoorset arengut (Fajrie *et al.*, 2024). Laps õpib leidma erinevate materjalide vahel seoseid, katsetama erinevaid lahendusi. Oma kätega loodu kaudu kogeb laps rahulolu ja eduelamust, mis toetab sisemist motivatsiooni (Tõhk, 2010). Lisaks aitavad looduslikud vormid ja mustrid, mida lapsed kunstitöös kasutavad, tugevdada visuaalset taju ja keskendumisvõimet (Yuromezoglu & Oztas Cin, 2019).

Töö looduses ja katsed on olulised taimede õpetamiseks, sest nii saab teada looduses toimuvatest seostest ning inimtegevuse mõjust taimedele (Norman, 2005). Õues õppimine võimaldab lastel vahetult kogeda ökosüsteemide toimimist, sealhulgas liikide vahelisi seoseid. Looduskeskkonnas saadud kogemused aitavad lastel paremini mõista taimede ja teiste elusolendite vahelisi suhteid ning tugevdada omandatud teadmisi (Ayotte-Beaudet *et al.*, 2023; Bergan *et al.*, 2024). Kõige lihtsam katse lastega läbiviimiseks on erinevate taimede kasvatamine/idandamine (Timoštšuk, 2005b). Tegevuste planeerimisel tuleks arvestada selle eakohasusega, töövahendite kättesaadavusega ja et laps tunnetaks enda panuse olulisust (Norman, 2005). Norra uuringust selgus, et õpetajate juhendamisel taimede istutamine, kasvatamine ja vaatlemine aitas tõsta laste keskkonnateadlikkust ja kujundada jätkusuutlikku

käitumist. Samuti näitas uuring, et laste osalemine lasteaia kartulite istutamises, nende eest hoolitsemises ja saagi koristamises suurendas märgatavalt nende loodushuvi ning parandas varases eas arusaamist taimede kasvuprotsessist ja vajadustest (Bergan *et al.*, 2024). Olulist rolli laste taimede tundmises omavad ka kultuurilised traditsioonid. Austraalia põlisrahvad on oma teadmisi taimede kasutamisevõimalustest edasi andnud põlvest põlve. Näiteks ravimtaimi õpetatakse lapsi tundma traditsioonilisel viisil, neid koos korjates ja kuivatades (Beasley *et al.*, 2021).

Digivahendeid saab kasutada vahetus kontaktis loodusega toetades seeläbi lapse arengut (Norman, 2005). Huvitavamaks ja mitmekesisemaks õpetamiseks saab kasutada digitaalset jutupliiatsit koos erinevate looduse teema pakettidega. Näiteks on saadaval Lotte loodusmäng, mis sisaldab mitmesuguseid mängukaarte (Lotte loodusmäng, *s.a.*). Olemas on rakendus *Flora Incognita*, mille abil õpetajad saavad lihtsalt taimi pildi abil tuvastada ja taimede kohta rohkem teada saada. Rakendus õpetab kasutajatele taimetundmist läbi praktilise kogemuse. *Flora Incognita* mitte ainult ei analüüsi ühte pilti tundmatust taimest, vaid kaasab ka elupaiga infot ning palub kasutajal teha täiendavaid pilte erinevatest taimede osadest, et saavutada täpne määrang. Tuhanded kasutajate arvustused viitavad, et rakendus suurendab teadlikkust ja huvi elurikkuse vastu (Mäder *et al.*, 2021). Sellised kasutajasõbralikud rakendused teevad nii õpetajate kui ka laste töö lihtsamaks. Tänu digitaalsetele vahenditele avastavad ja õpivad lapsed loodust tundma mitmekesisemalt ning interaktiivselt, muutes samal ajal õppimise nauditavaks ja lõbusaks.

1.3 Uurimisprobleem, eesmärk ja uurimisküsimused

Laste kokkupuude loodusega on viimastel aastakümnetel oluliselt vähenenud, samas kui bioloogilise mitmekesisuse kadu on kujunenud üleilmseks keskkonnaprobleemiks. Taimede rolli mõistmine toetab lisaks keskkonnateadlikkusele ka laste üldist maailmatunnetust ja loodusteaduslikku kirjaoskust. Bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada Eesti lasteaiaõpetajate hinnangud ja kogemused taimede tundmise ja käsitlemise võimaluste kohta koolieelses eas. Teades õpetajate seisukohti ja kogemusi taimede lõimimisel õppe- ja kasvatustegevusse, saab neile pakkuda sihipärast tuge, näiteks koolituste või õppematerjalide näol. Taimede tundmaõppimine koolieas on oluline, sest see aitab kujundada lastes loodust hoidvaid väärtushinnanguid ning mõista elurikkuse tähendust. Tulemusi saab kasutada alusena õpetajate paremaks toetamiseks ja laste loodusteadlikkuse süvendamiseks varases eas. Lähtuvalt töö eesmärgist püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Kui hästi tunnevad lasteaiaõpetajad ja lapsed taimi õpetajate hinnangute põhjal?
2. Millised on õpetajate hinnangud taimedega seotud teemade käsitlemise vajalikkuse kohta koolieelses eas?
3. Millised on õpetajate kogemused taimedega seotud teemade käsitlemise kohta koolieelses eas?

2. Metoodika

Lähtudes bakalaureusetöö eesmärgist, viidi läbi kvantitatiivne uuring. Kvantitatiivne uurimismeetod võimaldab suurema valimi korral läbi viia statistilist andmeanalüüsi ning esitada saadud tulemused arvulise kokkuvõttena, toetudes kirjeldava statistika põhimõtetele ning olemasolevale teoreetilisele taustale (Õunapuu, 2014).

2.1 Valim

Lähtuvalt bakalaureusetööle seatud eesmärgist moodustati ettekavatsetud valim, mille puhul valitakse uuritavad kindlate kriteeriumite järgi (Rämmer, 2014). Antud valimi puhul järgiti järgmiseid kriteeriume: õpetajad, kes töötavad koolieelses lasteasutuses, omavad vähemalt ühe õppeaasta pikkust töökogemust ja on valmis vabatahtlikult uurimistöö küsimustikku täitma. Lasteaedade kontaktandmed saadi Eesti Hariduse Infosüsteemist (2023). Väiksemates maakondades saadeti kutse uuringus osalemiseks koos küsimustiku lingiga kõikide lasteaedade, suuremate maakondade puhul iga 20. nimekirjas paiknenud lasteasutuse õppejuhi või direktori meiliaadressidele. Autorid võtsid ette lasteaedade nimekirja ja loendasid 20-ning vastavale arvule antud lasteaed sattus valimisse. Kirjeldatud metoodikaga loodeti tagada valimi regionaalne mitmekesisus ja töö teostatavus. Küsimustiku kaaskirjas tutvustati uuringu eesmärki ning paluti asutuse direktoril või õppejuhil edastada see õpetajatele. Andmete kogumisel järgiti Tartu Ülikooli Hea teadustava kokkuleppeid: sihtrühma teavitati, et vastuseid kogutakse anonüümselt, tulemused kirjutatakse üldistatult ning puudub võimalus neid siduda konkreetsete vastajate ja asutustega (Hea teadustava, 2023). Küsimustiku koostamisel jälgisid autorid, et väited ei oleks suunavad ega tekitaks vastajates ebamugavust.

Küsimustikule vastas kokku 186 õpetajat (kõik naised) sisuliselt kõikidest Eesti maakondadest, välja arvatud Läänemaa. Enim vastajaid oli Pärnumaalt 45 (24,2% , N = 186) ning vähim Hiiumaalt ja Ida-Virumaalt, kus mõlemast maakonnast oli vastajaid 3 (1,6%). Asustusüksustest olid enim esindatud linnadest ja küladest pärit õpetajad (vastavalt 51,6% ja 19,9% , N=186). Vastajate keskmine vanus oli 47 aastat (SD=11,03, MIN=22, MAX=71) ja

Taimede käsitlemine koolieelses eas 11 keskmiseks tööstaažiks kujunes 16-aastat (SD=13,67, MIN=1, MAX=50). Valimi moodustasid suuremas osas kõrgharidusega (48,9%) või rakendusliku kõrgharidusega õpetajad (23,7%), kõrgharidust oli omandamas 5,9% vastanutest ning magistrikraad oli olemas kolmel õpetajal (1,6%). Täpsem vastajate jaotuse maakondade, asustusüksuste, vanuse, tööstaaži ja haridustaseme lõikes on leitavad tabelitest 1-5 (Lisa 1).

2.2 Andmekogumine ja mõõtevahend

Andmete kogumiseks koostasid autorid koostöös juhendajaga *Google Forms* keskkonnas poolstruktureeritud küsimustiku, tuginedes püstitatud uurimisküsimustele ja teooriale (Lisa 2). Küsimustik koosnes kahest osast: taustaküsimused ja põhiküsimused. Küsimustik sisaldas avatud ja suletud küsimusi, hinnangut andvaid küsimusi, millele vastamine eeldas isikliku arvamuse või hinnangu andmist. Taustaküsimustega sooviti teada õpetajate haridust, vanust, tööstaaži, maakonda ja asustusüksust.

Esimese uurimisküsimuse teada saamiseks sisaldas küsimustik kahte küsimust, millest ühega sooviti teada õpetajate hinnanguid enda ning teiseiga koolieelses eas laste taimealastele teadmistele. Õpetajad said hinnata 10-pallises süsteemis, kus skaala väärtused olid järgmised (1 – ei tea üldse ... 10 – teab väga hästi). Laiem hinnanguskaala võimaldas õpetajatel teadmisi täpsemalt hinnata. Lisaks oli õpetajatel oma hinnanguid võimalik soovi korral kommenteerida või täpsustada.

Teise uurimisküsimuse teada saamiseks sisaldas küsimustik kahte küsimust. Esiteks uuriti kui vajalikuks peavad õpetajad taimede teema käsitlemist koolieelses eas. Hinnangud sai anda Likert-tüüpi skaalal, kus ette olid antud 1. ja 5. skaala tähendused. (1 – ei peeta vajalikuks ... 5 – väga vajalik). Lisaks oli õpetajatel võimalik oma hinnangut põhjendada. Teiseks sooviti teada konkreetsete taimedega seotud teemade õpetamise olulisust. Õpetajatel paluti hinnata 10 taimedega seotud teemat (nt kultuurtaimed, mürgised taimed, ravimtaimed jne). Lisaks said õpetajad lisada omapoolse ettepaneku, valides etteantud variantide hulgast “muu” ning põhjendada oma vastust.

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti teada saada õpetajate kogemusi seoses taimede käsitlemisega õppetöös. Kõigepealt uuriti õpetajatelt, kui sageli nad lõimivad taimedega seotud teemasid õppetegevustesse. Valida sai 7 vastusevariandi vahel (kord nädalas, vähemalt kaks korda nädalas, kord kuus, kord paari kuu järel, harvem, üldse mitte, muu). Seejärel uuriti milliseid meetodeid on õpetajad kasutanud erinevate taimede teemade käsitlemisel (12. küsimus). Neljateistkümne vastuse variandi seast said nad ära märkida kõik kasutatud

meetodid. Viimasena sooviti teada saada õpetajate hinnanguid võimalike probleemide kohta taimedega seotud teemade käsitlemisel õppetöös. Hinnanguid sai anda Likert-tüüpi 5-pallisel skaalal, kus ette olid antud esimese ja viimase skaala väärtused (1 – ei ole probleem ... 5 – on väga suur probleem, mistõttu on jäänud teema käsitlemata või vähem käsitletuks).

Küsimustiku valiidsuse suurendamiseks viidi läbi pilootküsitlus, milles osales kokku neli õpetajat. Pilootuuringu järel viidi küsimustikku sisse üksikud muudatused, näiteks lisati küsimusele “Kui sageli õpetajad lõimivad taimede teemat õppetegevustesse” vastusevariant “üldse mitte”. Kuna sisulisi muudatusi küsimustikka sisse viia polnud vaja, kaasati pilootuuringus osalenud õpetajad lõppvalimisse.

Andmeid koguti perioodil 17.01.2025-01.02.2025. Eetilistel kaalutlustel säilitavad uurijad küsimustiku tulemusi peale bakalaureusetöö kaitsmist kuu aega, mille möödumisel kõik andmed kustutatakse (Hea teadustava, 2023).

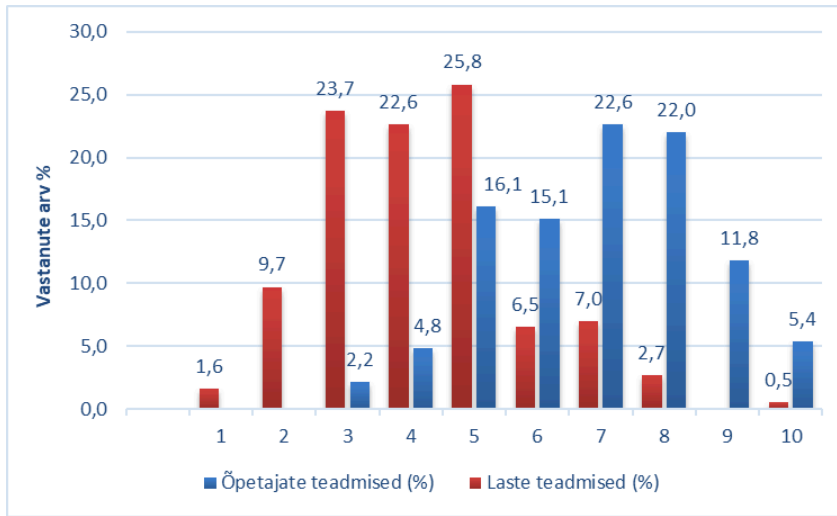
2.3 Andmeanalüüs

Andmete töötlemiseks kasutati *Microsoft Excel* programmi 2024. aasta versiooni (*Microsoft Corporation, 2024*) ning andmete analüüsimiseks *JASP* programmi 0.19.3 versiooni (*JASP Team, 2025*). Valimi kirjeldamiseks toodi välja kirjeldavad statistikud – aritmeetiline keskmine, standardhälve, protsent vastanute arvust. Õpetajate põhjendusi oma hinnangutele analüüsiti kvantitatiivselt, grupeerides kokku sisult sarnased või väga lähedased vastused, et võimaldada avatud küsimuste vastuseid esitada kirjeldava statistikaga. Nende põhjal leiti esialgsed koodid ning arvutati sagedused. Töö autorid kodeerisid üksteisest sõltumatult ning hiljem võrdlesid oma tulemusi. Kodeeringutes erinevusi ei ilmnunud.

3. Tulemused

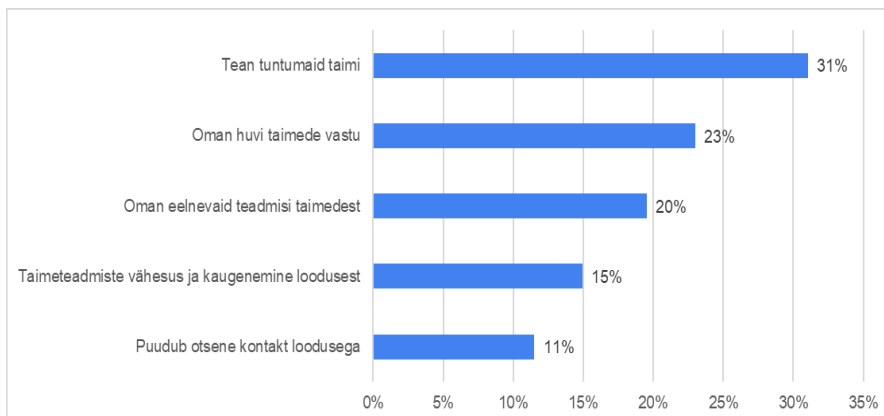
Tulemused on esitatud uurimisküsimuste kaupa. Esimese uurimisküsimusega sooviti teada saada, kui hästi tunnevad lasteaiaõpetajad ja lapsed taimi õpetajate hinnangul. Tulemustest selgus, et õpetajad hindavad oma teadmisi keskmiselt 6,9 palli 10-pallisel skaalal ($SD=1,66$, $MIN=3$, $MAX=10$). Sealjuures kõige rohkem vastajaid hindas oma teadmisi väärtusega 7 (22,6%, $N=186$) või 8 palli (22%). Lasteaiaõpetajad hindasid laste teadmisi keskmiselt 4,3 palli 10-pallisel skaalal ($SD=1,57$, $MIN=1$, $MAX=10$). Kõige rohkem vastajaid hindas laste teadmisi väärtusega 5 (25,8%, $N=186$) ja 3 palli (23,7%). Õpetajate enda ja laste taimealaste hinnangute täpsema jaotuse leiame jooniselt 1.

Joonis 1. Õpetajate hinnangute jaotus (% vastanute arvust) 10-pallisel skaalal enda ja laste taimealastele teadmistele (N=186). Skaala väärtused: 1– ei tunne üldse ... 10 - tunnen(vad) väga hästi.



Kommentaari enda teadmiste hinnangule oli andnud 87 õpetajat. Kõige sagedasemad vastused oma hinnangule olid *tean tuntumaid taimi* (31%), *oman huvi taimede vastu* (23%) ja *oman eelnevaid teadmisi taimedest* (20%). Hinnangute täpsema protsentuaalse jaotuse leiame jooniselt 2.

Joonis 2. Joonisel on välja toodud vastajate kommentaarid enda taimetundmise hinnangutele protsentides (N=87)



Märkus: Kommentaari andmine oli vabatahtlik.

Laste taimealastele teadmistele antud hinnangule andsid kommentaari kõik õpetajad (N= 186). Põhjendustena toodi enim välja, et *taimede teema ei huvita lapsi* (25,8%,) *taimede teema on laste jaoks keeruline* (19,4%) ning ka *lastevanematel on vähene huvi nimetatud teema vastu* (13,4%). Täpsema jaotuse õpetajate kommentaaridest laste taimede tundmise kohta leiame tabelist 6.

Tabel 6. Õpetajate põhjendused oma hinnangutele laste taimetundmisele esinemissageduse järjekorras (N=186)

Põhjendused	N	%
Taimede teema ei huvita lapsi	48	25,8
Laste teadmised taimedest vähesed	39	21,0
Taimede teema laste jaoks keeruline	36	19,4
Vanematel vähene huvi teema vastu	25	13,4
Digiseadmete negatiivne mõju	16	8,6
Õuesõppe võimalused piiratud	10	5,4
Õpetajate huvi ja teadmiste puudus	9	4,8
Ajapuudus	5	2,7

Märkused: N-vastanute arv; %- vastanute protsent

Teise uurimisküsimusega sooviti välja selgitada õpetajate hinnangud taimede käsitlemise vajalikkuse kohta koolieelses eas. Selgus, et küsitletavad pidasid taimede käsitlemist väga vajalikuks, keskmise hinnanguga 4,5 palli 5-pallisel skaalal, (SD= 0,65; MIN 3, MAX 5). Ükski õpetaja ei märkinud, et teema pole üldse vajalik. Seejärel paluti õpetajatel põhjendada taimede teema käsitlemise vajalikkust. Kõige sagedamini toodi välja *taimede tundmine kui eluliselt vajalik oskus*, mille all toodi välja järgmised teemad: mürgiste taimede äratundmine (38,7%, N=186), ravimtaimed ja kasulikud taimed (26,3%) ning söödavate ja mitte söödavate taimede eristamine (23,1%). Samuti toodi välja *loodussõbralike hoiakute kujundamist* (97,9%, N=186), mis hõlmasid enda alla järgmiseid tegevusvaldkondi: loodusega varajase kokkupuute võimaldamine (19,4%), huvi ja tähelepanu äratamine (14%), looduse märkama õpetamine (9,1%), silmaringi laiendamine ja keskkonna tunnetuse arendamine (31.2% ning ökosüsteemi terviklikkuse mõistmise soodustamine (7,5%), täpsema jaotuse teema käsitlemise vajalikkuse põhjendustest leiate tabelist 7.

Tabel 7. Õpetajate põhjendused taimede teema käsitlemise vajalikkuse kohta koolieelses eas vastuste sageduse järjekorras (N=186)

Põhjendused	Sagedus	%
Taimede tundmine kui eluliselt vajalik oskus	185	99,4
Loodussõbralike hoiakute kujundamine	182	97,9
Kodukoha looduse ja taimede tundmine	54	29
Õuesõppe ja praktilise kogemuse tähtsus	36	19,4
Teadmiste edasiarendatavus koolis	22	11,8
Meisterdamine ja praktiline rakendus	18	9,7
Taimede õpetamise tähtsus lapse arengus	17	9,1

Märkus: N-vastanute arv; %- vastanute protsent, vastajaid oli kokku 186, kuid vastajad said esitada rohkem kui ühe põhjenduse, ületab vastuste koguarv vastajate arvu.

Seejärel sooviti teada, milliste konkreetsete taimedega seotud teemade käsitlemist peavad õpetajad koolieelses eas oluliseks. Tulemustest selgus, et vastajad pidasid kõiki esitatud teemasid vähemal või rohkemal määral olulisteks, antud hinnangud varieerusid 3,4 pallist 4,7-ni viiepallisel skaalal. Kõige kõrgemalt hindasid õpetajad konkreetsetest taimedega seotud teemadest ($M > 4,5$) *lasteaia lähedal kasvavad puud ja põõsad, taimede erinevad osad (näiteks lehed, õied, viljad)*. Täpsem jaotus õpetajate hinnangutest konkreetsete taimedega seotud teemade õpetamise/käsitlemise olulisusele koolieelses eas on esitatud tabelis 8.

Tabel 8. Õpetajate hinnangud 5-pallisel skaalal konkreetsete taimedega seotud teemade õpetamise/käsitlemise olulisus koolieelses eas (N=186). *Skaala väärtused: 1 – ei ole oluline... 5 – on väga oluline.*

Taimedega seotud teemad	M	SD	MIN	MAX
Lasteaia lähedal kasvavad puud ja põõsad	4.724	0.621	2	5
Taimede erinevad osad (näiteks lehed, õied, viljad)	4.658	0.642	2	5
Taimede areng (näiteks seemnest täiskasvanud taimeni)	4.587	0.770	1	5
Looduslikud toidutaimed (näiteks mustikas, harilik vaarikas, harilik sarapuu jne)	4.535	0.752	2	5
Lasteaia lähedal kasvavad rohttaimed	4.473	0.779	1	5
Mürgised taimed	4.276	1.266	1	5
Ravimtaimed	4.261	0.968	1	5
Taimede seos teiste organismidega	4.202	0.982	1	5
Kultuurtaimed	3.820	0.997	1	5
Samblad ja sõnajalgtaimed	3.372	1.106	1	5

Märkused: M- aritmeetiline keskmine, SD- standardhälve, MIN- miinimum, MAX-maksimum

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti välja selgitada, millised on õpetajate kogemused taimede käsitlemisel koolieelses eas. Esiteks sooviti teada, milliseid meetodeid on küsitlavad kasutanud taimede teema õpetamisel. Tulemustest selgus, et kõige enam on rakendatud *õppekäike looduses* (96,8%, N=186), *taimede kasvatamist* (95,2%) ja *taimede vaatlust* (93,0 %). Õpetajate vastuste täpsema jaotuse leiame jooniselt 3 (Lisa 3).

Teiseks soovisid uurijad teada, kui sagedasti lõimivad õpetajad taimedega seotud teemasid õppetegevustesse. Selgus, et 22% vastanustest (N=186) lõimib taimede teemat õppetegevustesse kord kuus, 18,3% kord nädalas, 16,1% kord paari kuu järel. Vähemalt 2 korda nädalas käsitleb taimedega seotud 12,4% ja harvem kui kord paari kuu jooksul 9,7% küsitluteest. Paljudel õpetajatel ei olnud võimalik taimedega seotud õppetegevuste sagedust välja tuua, märkides vastuseks muu (21,5%) ning tuues põhjenduseks teema käsitlemise sõltumise aastaajast (16,1%, N =186), laste huvist (3,2%) ja projektidest (2,2%).

Lisaks soovisid uurijad välja selgitada õpetajate kogemustel põhinevad hinnangud peamiste probleemide kohta taimede teema käsitlemisel koolieelses eas. Tulemustest selgus, et enamiku küsitluses osalenud õpetajate hinnangul ei ole takistusi taimede teema käsitlemisel koolieelses eas. Vastajate poolt antud hinnangute keskmised kõikide võimalike takistuste kohta varieerusid 2,1 pallist 2,7-ni viiepallisel skaalal (vt tabel 9). Enim võib mõnede küsitletute hinnangul probleeme tekitada *rahaliste ressursside puudus* ($M=2,71$, $SD=1,35$, $MIN=1$, $MAX=5$), *õpetajate vähene huvi teema vastu* ($M=2,56$, $SD=1,30$, $MIN=1$, $MAX=5$) ja *taimealaste teadmiste puudus* ($M=2,53$, $SD=1,28$, $MIN=1$, $MAX=5$). Õpetajate hinnangute täpsema jaotuse leiab jooniselt 4 (Lisa 4).

Tabel 9. Taimede teema käsitlemist takistavad probleemid õpetajate kogemustel põhinevatel hinnangutel ($N=186$). Skaalal 1- 5, kus skaalaväärtused on järgmised: 1 – ei ole probleem 5 - väga suur probleem, mistõttu on jäänud teema käsitlemata või vähem käsitletuks.

Tegur	M	SD	MIN	MAX
Rahaliste ressursside puudus	2.710	1.35	1	5
Õpetajate vähene huvi teema vastu	2.557	1.30	1	5
Taimealaste teadmiste puudus	2.533	1.28	1	5
Laste vähene huvi teema vastu	2.349	1.21	1	5
Matkaradade puudumine lasteaia ümbruses	2.312	1.35	1	5
Taimeteemaliste materjalide puudus	2.145	1.13	1	5

Märkused: *M*- aritmeetiline keskmine, *SD*- standardhälve, *MIN*- miinimum, *MAX*-maksimum

4. Arutelu

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada Eesti lasteaiaõpetajate hinnangud ja kogemused taimede tundmise ja käsitlemise võimaluste kohta koolieelses eas. Õpetajate valmisolekut taimeteemade õpetamiseks mõjutavad nii nende teadmised kui oskus teadmisi praktiliselt kasutada.

Esimese uurimisküsimusega sooviti teada saada kui hästi tunnevad lasteaiaõpetajad ja lapsed taimi õpetajate hinnangul. Selgus, et õpetajad hindasid oma taimealaseid teadmisi suhteliselt heaks, kuid laste teadmisi madalaks. See, et õpetajad hindasid oma teadmisi kõrgemalt kui laste teadmisi, võib ühelt poolt näidata, et küsitluses osalenud õpetajatel on elu jooksul olnud võimalusi taimi nende looduslikus kasvukohas õppida ning huvi nimetatud valdkonna vastu. Teisest küljest võisid küsitluses osalenud õpetajad oma taimealaseid teadmisi ka üle hinnata. Hispaanias läbiviidud uurimuse kohaselt hindasid tulevased õpetajad

oma taimede tundmist kõrgemaks, kui nende tegelik oskustase näitas, mis viitab enesehinnangu ja teadmiste taseme vahelisele lahknevusele (Bobo-Pinilla *et al.*, 2023). Selline olukord näitab, kui oluline on pakkuda õpetajakoolituses rohkem praktilisi ja kogemuslikke õpivõimalusi, et teadmised kinnistuksid reaalses looduskeskkonnas. Slovakkias läbi viidud uuring näitas, et tulevaste õpetajate taimeteadmised paranesid praktilise looduses õppimise kaudu (Borsos *et al.*, 2023).

Uurimistulemused näitasid, et õpetajate hinnangul tunnevad lapsed taimi üsna vähe. Vabavastustes mainiti, et paljud lapsed ei oska taimi nimetada, ei tunne nende vastu huvi ega märka neid looduses. Uuringud on näidanud, et laste vähesed teadmised taimede kohta on seotud linnastumise, tiheda elukeskkonna ja piiratud rohealade kättesaadavusega, mis vähendavad nende võimalusi looduses liikuda ja taimi vahetult kogeda – nii kodus kui ka lasteaias (Artmann *et al.*, 2021; Lapointe *et al.*, 2020; Güler Yıldız *et al.*, 2021). Sarnasele järeldusele on jõutud ka varasemates uurimustes, on leitud, et 5–6-aastastel lastel on raske ära tunda isegi tavalisi taimi ning nad ei tea sageli, millised taimed on söödavad või ohtlikud, mistõttu peavad õpetajad neile selgitama, milliseid taimeosi tohib korjata, ning korduvalt nimetusi üle kordama (Fančovičová & Prokop, 2011; Bergan *et al.*, 2024). Mitmed uuringud on näidanud, et laste vähene teadmine taimede kohta võib olla seotud sellega, et nad viibivad üha vähem looduses. Lisaks võib laste vähese taimetundmise põhjuseks olla, et lapsevanemad ise ei tunne looduse vastu huvi, ei räägi või ei pööra taimedele igapäevaelus tähelepanu, mis vähendab laste loomulikku huvi ümbritseva vastu ja teadmiste süvenemist (Artmann *et al.* 2021; Beery & Jørgensen, 2018; Lapointe *et al.*, 2020; Soga *et al.*, 2018). Taimede kui bioloogiliste objektide märkamatus või alahindamine ühiskonnas on laiem nähtus, mida kirjanduses nimetatakse „taimepimeduseks” (*plant blindness*). Varasemad uuringud kinnitavad, et inimesed, sealhulgas lapsed pööravad rohkem tähelepanu loomadele, sest on liikuvad organismid. Taimed, aga on paigal ning enamasti rohelised, mis põhjustab nende sulandumist ümbritsevasse (Achurra, 2022; Link-Pérez *et al.*, 2010; Marcos-Walias *et al.*, 2023). Laste taimede tundmist saaks kõige paremini toetada praktiliste tegevuste kaudu, kus nad saavad taimi ise vaadelda, katsuda ja kasvatada. Selline vahetu ja oma kogemusele tuginev õppimine aitab lastel paremini mõista, kuidas taimed kasvavad ja miks nad looduses olulised on (Ayotte-Beaudet *et al.*, 2023; Bergan *et al.*, 2024). Käesolevas töös kattuvad tulemused varasemate uuringutega. Õpetajad kasutasid looduse, sealhulgas taimede õpetamiseks kõige rohkem õppekäike looduses, taimede kasvatamist ja taimede vaatlust.

Teise uurimisküsimusega sooviti välja selgitada õpetajate hinnangud taimedega seotud teemade käsitlemise vajalikkusest koolieelses eas. Õpetajad hindasid taimeteemade käsitlemist väga oluliseks. Õpetajad rõhutasid loodussäästliku mõtteviisi kujundamise tähtsust juba varases eas, pidades selle käsitlemist eriti oluliseks. Koolieelses eas on lapsed vastuvõtlikud uutele kogemustele ning nende hoiakud ja väärtused on alles kujunemas. Taimedega seotud teemad aitavad lastele õpetada nii loodusteaduslikke mõisteid kui ka väärtusi. Mürgiste taimede tundmine vähendab õnnetusriske (Fančovičová & Prokop, 2011; Nițescu *et al.*, 2024), ravimtaimed õpetavad seoseid tervise ja loodusressursside vahel ning kultuurtaimed seovad looduse igapäevaeluga. (Beasley *et al.*, 2021). Eriti oluliseks peeti laste varajast kokkupuudet kodukoha ja lasteaia ümbruse taimede ning nende arenguprotsesside tundmaõppimist, kuna see toetab tervikliku looduskäsitluse kujunemist. Seetõttu tasub õpetajatel teadlikult otsida võimalusi, kuidas taimede teemat igapäevasesse õppetöösse rohkem lõimida – läbi vaatluste, taimede kasvatamise või looduses liikumise. Varasemalt on leitud, et varajane loodusharidus loob aluse teadmistele, huvile ja isiklikele kogemustele, mis aitavad kujundada keskkonnateadlikkust ja turvalist toimetulekut looduses (Ayotte-Beaudet *et al.*, 2023; Fančovičová & Prokop, 2011; Güler Yıldız *et al.*, 2021; Pizza & Kelemen, 2023; Šorytė & Pakalniškienė, 2019). Õpetajate hinnangul aitab kodukoha looduse tundmaõppimine mõista elurikkust ning säästva eluviisi aluseid, mistõttu peetakse seda koolieelses eas eriti oluliseks (Güler Yıldız *et al.* 2021; Palmberg *et al.*, 2015; Pizza & Kelemen 2023). Uurimuses ilmnenu erinevused võivad tuleneda sellest, et vastasid rohkem õpetajad, kellel oli isiklik huvi loodusteemade vastu. Seetõttu võisid nad mõningaid takistusi pidada vähem tõsisteks. Õpetajad, kes töötavad looduslikult mitmekesisises keskkonnas, tunnevad end taimeteemade õpetamisel kindlamalt, sest neil on rohkem võimalusi teemat praktiliselt käsitleda (Bergan *et al.*, 2024).

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti välja selgitada, milliseid on õpetajate kogemused taimeteemade käsitlemisel ning millised on peamised takistavad tegurid selle teema lõimimisel õppe- ja kasvatustegevusse. Tulemused näitasid, et enim kasutati praktilisi õppemeetodeid nagu õppekäigud looduses, taimede kasvatamine ja vaatlemine. Selliste meetodite kasutamine on kooskõlas varasemate uuringutega, mis kinnitavad, et otsene kokkupuude loodusega arendab laste loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi ning loob tähenduslikuma õpikogemuse (Bergan *et al.*, 2024; Klofutar *et al.*, 2022; Kong & Chen, 2024; Yurumezoglu & Oztas Cin, 2019). Lisaks sellele, aitab selline kogemus lastel paremini mõista taimede ehitust, elutingimusi ja rolli ökosüsteemis (Beasley *et al.*, 2021).

Aiandustegevused pakuvad lastele võimaluse kogeda loodust vahetult ja katsetada ise, kuidas taimed kasvavad ning mis neid mõjutab. Sellised käed-külge tegevused toetavad laste teadmiste kujunemist looduskeskkonnast, soodustavad seoste loomist taimede elutingimuste ja inimese tegevuse vahel ning aitavad lastel mõtestada looduse toimimist oma kogemuste kaudu (Ayotte-Beaudet *et al.*, 2023; Beasley *et al.*, 2021; Bergan *et al.*, 2024; Kong & Chen, 2024).

Kuigi õpetajad hindasid taimede käsitlemist oluliseks, sõltub nimetatud teema lõimine õppetegevustesse ligikaudu kolmandik juhtudest laste huvist, aastaajast ning konkreetsetest projektidest. See viitab vajadusele süsteemsema ja järjepidevama taimeõpetuse järele, mis oleks sõltumatu ajutistest välistingimustest ning põhineks teadlikul kavandamisel. Varasem uurimus kinnitab, et loodusteaduslike teemade tõhus õpetamine eeldab järjepidevust ja teadlikku kavandamist. Taimede teema õppimine on kõige tulemuslikum siis, kui seda regulaarselt ja sihipäraselt õppetöös lõimida, mitte piiratud üksikute projektide või hooajaliste tegevustega (Pizza & Kelemen, 2023).

Mõningatel juhtudel võivad probleemiks osutada rahaliste ressursside puudus, õpetajate vähene huvi teema vastu ja õpetajate taimealaste teadmiste puudus. Probleemid tõid esile vaid üksikud õpetajad, samas kui enamik vastanutest ei pidanud neid tegureid väga oluliseks. Taimeteemade käsitlemine sõltub eelkõige õpetaja enda teadlikkusest, huvist ja pühendumusest. Samas ei hinnatud neid tegureid valdavalt väga tõsiseks probleemiks. Laste otsene looduskogemus on tugevalt seotud täiskasvanute aktiivse vahendamise ja eeskujuga (Soga *et al.*, 2018).

Piirangud ja soovitused

Uuringu tulemuste üldistamisel tuleb arvestada mõningate piirangutega. Esiteks vastasid küsimustikule ainult need õpetajad, kes olid tõenäoliselt teemast rohkem huvitatud, mistõttu võib tulemustes avalduda teatud positiivne kallutatus. Tulemused õpetajate ja laste taimealaste teadmiste kohta põhinevad uurimuses osalenute hinnangutel, mistõttu oleks soovitatav edasistes uuringutes kaasata ka objektiivsemaid meetodeid, näiteks vaatluspõhist hindamist või struktureeritud intervjuusid. Intervjuud võimaldavad süvitsi uurida õpetajate arusaamu, väärtushinnanguid ja praktilisi kogemusi, täiendades kvantitatiivseid andmeid sisulise kontekstiga (Õunapuu, 2014). Andmekogumine põhines õpetajate enesehinnangutel, mistõttu on võimalik, et vastuseid mõjutas sotsiaalselt soovitatav käitumine. Seetõttu ei pruugi kõik vastused kajastada õpetajate tegelikke kogemusi või käitumist praktikas. Andmete kogumine toimus veebipõhiselt ja anonüümselt, mis piiras võimalust vastuseid täpsustada või

lisainfot koguda. Samuti ei olnud võimalik kontrollida, kas kõik vastajad kuulusid sihtrühma. Seetõttu ei saa teha järeldusi selle kohta, kuivõrd hästi õpetajad taimi tegelikult tunnevad või õpetavad. Kuigi valimi suurus oli piisav, olid ülekaalus vastajad Pärnu- ja Lääne-Virumaa piirkonnast, mis võib mõjutada tulemuste üldistatavust. Erinevused piirkondade looduskeskkonnas ja õppevõimalustes võivad mõjutada taimeteemade käsitlemise võimalusi. Siiski pakub uuring väärtuslikku sisu õpetajakoolituse ja õppematerjalide arendamiseks. Autorid soovivad pöörata rohkem tähelepanu taimede tundmisele ja praktilise õuesõppe oskustele õpetajakoolituses. Samuti võiks koostöös keskkonnahariduse spetsialistidega töötada välja toetavaid programme ja materjale. Edaspidi võiks lisaks kvantitatiivsetele andmetele kasutada ka kvalitatiivseid meetodeid, näiteks intervjuusid, et paremini mõista õpetajate arusaamu ja kogemusi. Intervjuud võimaldavad süvitsi uurida õpetajate arusaamu, väärtushinnanguid ja praktilisi kogemusi, täiendades kvantitatiivseid andmeid sisulise kontekstiga (Õunapuu, 2014).

Tänuõnad

Täname oma juhendajat Kaire Jõgi toetava juhendamise eest. Lisaks soovime tänada Karmen Kalki ja kõiki, kes meie töö valmimisele kaasa on aidanud, kas meid suunates, küsimustikku edastades või sellele vastates. Täname väga oma lähedasi, kes meid on toetanud ja meisse uskunud.

Autorsuse kinnitus

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. Mõlemad töö autorid panustasid võrdselt igasse bakalaureusetöö osasse. Sealhulgas teooria läbitöötamise, küsimustiku koostamise, andmete kodeerimisse, tabelite koostamise ning lõputöö erinevate peatükkide kirjutamise.

Sirly Saar

/allkirjastatud digitaalselt/

15.05.2025

Sigrit Salmu

/allkirjastatud digitaalselt/

15.05.2025

Kasutatud kirjandus

- Achurra, A. (2022). Plant blindness: A focus on its biological basis. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.963448>
- Amprazis, A., Papadopoulou, P., & Malandrakis, G. (2021). Plant blindness and children's recognition of plants as living things: A research in the primary schools context. *Journal of Biological Education*, 55(2), 139–154. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1667406>
- Artmann, M., Sartison, K., & Ives, C. (2021). Urban gardening as a means for fostering embodied urban human–food connection? *Sustainability Science*, 16(4), 967–981. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00911-4>
- Ayotte-Beaudet, J. P., Chastenay, P., Beaudry, M. C., L'Heureux, K., Giamellaro, M., Smith, J., Paquette, A. (2021). Exploring the impacts of contextualised outdoor science education on learning: the case of primary school students learning about ecosystem relationships. *Journal of Biological Education*, 57(2), 277–294. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1909634>
- Beasley, K., Lee-Hammond, L., & Hesterman, S. (2021). A Framework for Supporting the Development of Botanical Literacies in Early Childhood Education. *IJEC* 53, 119–137. <https://doi.org/10.1007/s13158-021-00291-x>
- Beery, T., & Jørgensen, K. A. (2018). Children in nature: Sensory engagement and the experience of biodiversity. *Environmental Education Research*, 24(1), 13–25. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1250149>
- Bergan, V., Nylund, M. B., Midtbø, I. L., & Paulsen, B. H. L. (2024). The teacher's role for engagement in foraging and gardening activities in kindergarten. *Environmental Education Research*, 30(1), 68–82. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2181271>
- Burnie, D., Elphick, J., Greenaway, T., Taylor, B., Walker, R., & Walisiewicz, M. (1999). *Looduse Entsüklopeedia*. Varrak.
- Bobo-Pinilla, J., Marcos-Walias, J., Delgado Iglesias, J., & Reinoso Tapia, R. (2023). Overcoming plant blindness: Are the future teachers ready? *Journal of Biological Education*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/00219266.2023.2255197>
- Borsos, É., Borić, E., & Patocskai, M. (2023). What can be done to increase future teachers' plant knowledge? *Journal of Biological Education*, 57(2), 252–262. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1909632>
- Brügge, B., & Szczepanski, A. (2008). Pedagoogika ja juhtimine. B. Brügge, M. Glanz, & K.

- Sandell (toim), *Õuesõpe*, 27–55. Kirjastus Ilo.
- Eesti Hariduse Infosüsteem (EHIS). (2023). <https://www.ehis.ee/>
- Eilart, J. (1986). *Looduse õpperajad*. Kirjastus Valgus.
- Fajrie, N., Kartika, D., Utaminingsih, S., & Santoso, D. (2024). Natural Material-Based Art Learning Model Increases Aesthetic Experiences in Early Childhood. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 12, 109–119. <https://doi.org/10.23887/paud.v12i1.74612>
- Fančovičová, J., & Prokop, P. (2011). Children's Ability to Recognise Toxic and Non-Toxic Fruits. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 7, 115–120. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75186>
- Güler Yıldız, T., Öztürk, N., İlhan İyi, T., Aşkar, N., Banko Bal, Ç., Karabekmez, S., & Höl, Ş. (2021). Education for sustainability in early childhood education: A systematic review. *Environmental Education Research*, 27(6), 796–820. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1896680>
- Tartu Ülikooli eetikakeskus. (2023). *Hea teadustava*. 2. Tr. Tartu Ülikooli eetikakeskus.
- Kacprzyk, J., Clune, S., Clark, C., & Kane, A. (2023). Making a greener planet: Nature documentaries promote plant awareness. *Annals of Botany*, 131(2), 255–260. <https://doi.org/10.1093/aob/mcac149>
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). *Riigi Teataja I 2008*, 23, 152. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032023005>
- Kaur, K., Laansoo, U., & Puusepp, T. (2010). *Mürgised taimed õues ja toas*. Varrak.
- Klofutar, Š., Jerman, Janez, & and Torkar, G. (2022). Direct versus vicarious experiences for developing children's skills of observation in early science education. *International Journal of Early Years Education*, 30(4), 863–880. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1814214>
- Kong, C., & Chen, J. (2024). School garden and instructional interventions foster children's interest in nature. *People and Nature*, 6(2), 712–732.
- Kubiatko, M., Fančovičová, J., & Prokop, P. (2021). Factual knowledge of students about plants is associated with attitudes and interest in botany. *International Journal of Science Education*, 43(9), 1426–1440. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1917790>
- Käis, J. (2004). Loodusõpetuse sihid ja ülesanded algkoolis. F. Eisen (toim), *Kooli-raamat* (lk 160–163). Ilmamaa.
- Lapointe, M., Gurney, G., & Cumming, G. (2020). Urbanization alters ecosystem service preferences in a Small Island Developing State. *Ecosystem Services*, 43, 101109.

<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101109>

- Laws, B. (2013). R. Hool (toim), *Viiskümmend taimet, mis muutsid ajalugu*. Koolibri.
- Link-Pérez, M. A., Dollo, V. H., Weber, K. M., & Schussler, E. E. (2010). What's in a Name: Differential labelling of plant and animal photographs in two nationally syndicated elementary science textbook series. *International Journal of Science Education*, 32(9), 1227–1242. <https://doi.org/10.1080/09500690903002818>
- Loodusvaatlused*. (s.a.) <https://elurikkus.ee/observations/identify>
- Lotte loodusmäng*. (s.a.) <https://keskkonnaharidus.ee/et/oppematerjalid/lotte-loodusmang>
- Marcos-Walias, J., Bobo-Pinilla, J., Iglesias, J. D., & Tapia, R. R. (2023). Plant awareness disparity among students of different educational levels in Spain. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 11(2), 234–248. <https://doi.org/10.30935/scimath/12570>
- Mäder, P., Boho, D., Rzanny, M., Seeland, M., Wittich, H. C., Deggelmann, A., & Wäldchen, J. (2021). The Flora Incognita app – Interactive plant species identification. *Methods in Ecology and Evolution*, 12(7), 1335–1342. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13611>
- Niazi, P., Alimyar, O., Azizi, A., Monib, A. W., & Ozturk, H. (2023). People-plant Interaction: Plant Impact on Humans and Environment. *Journal of Environmental & Agricultural Studies*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.32996/jreas.2023.4.2.1>
- Nițescu, G. V., Grama, A., Turcu, T., Strățulă, A., Dragomirescu, A., Pană, E. S., Baci, A., Baconi, D. L., Crăciun, M. D., & Ulmeanu, C. E. (2024). Epidemiology and Clinical Characteristics of Acute Plant Exposure in Patients Aged between 0 and 18 Years—A Six-Year Retrospective Study. *Children*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/children11030271>
- Norman, M. (2005). Loodushoid saab alguse varasest lapsepõlvest. A. Kons (toim), *Kaasaegseid meetodeid lasteaias õppe-ja kasvatustöös* (lk 11–17). Ilo.
- Palmberg, I., Berg, I., Jeronen, E., Kärkkäinen, S., Norrgård-Sillanpää, P., Persson, C., Vilkonis, R., & Yli-Panula, E. (2015). Nordic–Baltic Student Teachers' Identification of and Interest in Plant and Animal Species: The Importance of Species Identification and Biodiversity for Sustainable Development. *Journal of Science Teacher Education*, 26(6), 549–571. <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9438-z>
- Pizza, L., & Kelemen, D. (2023). Are Humans Part of the Natural World? U.S. Children's and Adults' Concept of Nature and its Relationship to Environmental Concern. *Topics in Cognitive Science*, 15(3), 452–479. <https://doi.org/10.1111/tops.12675>

- Raadik, S. (2009). *Õpime õues mängides*. Kirjastus Ilo.
- Raadik, S. (2010). Õuesõpe – eluliselt oluline õppimisviis. G. Sooserv (koost), *Loodusvaatlused. Tea ja toimeta nr 39* (lk 5-13). TEA Kirjastus.
- Rämmer, A. (2014). Valimi moodustamine. Rootalu, K., Kalmus, V., Masso, A., & Vihalemm, T. (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*.
<https://samm.ut.ee/valimid/>
- Soga, M., Yamanoi, T., Tsuchiya, K., Koyanagi, T. F., & Kanai, T. (2018). What are the drivers of and barriers to children's direct experiences of nature? *Landscape and Urban Planning, 180*, 114–120. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.015>
- Šorytė, D., & Pakalniškienė, V. (2019). Why it is important to protect the environment: Reasons given by children. *International Research in Geographical and Environmental Education, 28*(3), 228–241. <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1582771>
- Timoštšuk, I. (2005a). *Loodusõpetus alushariduses*. Tallinna Ülikooli Kirjastus.
- Timoštšuk, I. (2005b). Loodusõpetus. L. Kivi, & H.Sarapuu (koost), *Laps ja lasteaed. Lasteaiaõpetaja käsiraamat*, (lk 185-198). Atlex.
- Timoštšuk, I. (2010). Looduskeskkonnaga seotud väärtused ja nende kujunemine koolieelses eas. Veisson, M. (koost), *Väärtused koolieelses eas. Väärtuskasvatus lasteaias* (lk 57- 62). Tartu Ülikooli Eetikakeskus.
- Tuuling L. (2018). Õuesõppe rakendamine lasteaias. K. Nugin, & T. Õun (koost), *Õppe- ja kasvatustegevus lasteaias. Lapse arengut toetav õpikeskkond* (lk 115-151). Atlex OÜ.
- Tõhk, M. (2010). *Metstõsi rajad*. Eesti Ajalehed AS.
- Türkoğlu, B. (2019). Opinions of Preschool Teachers and Pre-Service Teachers on Environmental Education and Environmental Awareness for Sustainable Development in the Preschool Period. *Sustainability, 11*(18). <https://doi.org/10.3390/su11184925>
- Vienola, V. (2003). Keskkonnakasvatuse elluviimine. K. Hellerma (toim), *Keskkonnakasvatus lasteaias* (lk 12–17). Ilo.
- Wandersee, J. H., & Schussler, E. E. (1999). Preventing Plant Blindness. *The American Biology Teacher, 61*(2), 82–86. <https://doi.org/10.2307/4450624>
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool.
- Yuromezoglu, K., & Oztas Cin, M. (2019). Developing Children's Observation Skills Using a Fractal Pattern from Nature. *Science Activities, 56*(2), 63-73.
<https://doi.org/10.1080/00368121.2019.1696734>

Lisad

Lisa 1. Valimi andmed

Tabel 1. Vastajate maakondade vaheline jaotus (N=186)

Maakond	N	%
Pärnu	45	24,2
Lääne-Viru	24	12,9
Viljandi	18	9,7
Harju	16	8,6
Tartu	16	8,6
Järva	12	6,5
Rapla	11	5,9
Jõgeva	10	5,4
Põlva	10	5,4
Saare	8	4,3
Valga	5	2,7
Võru	5	2,7
Hiiu	3	1,6
Ida-Viru	3	1,6

Märkus: N-vastanute arv; %- vastanute protsent

Tabel 2. Vastajate asustusüksuste vaheline jaotus (N=186)

Asustusüksus	N	%
Linn	97	52,2
Alev	22	11,8
Alevik	28	15,1
Küla	37	19,9
Vald	2	1

Märkus: N-vastanute arv; %- vastanute protsent

Tabel 3. Vastajate vanuseline jaotus (N=186)

Vanus	N	%
21–30	10	5,4
31–40	41	22,0
41–50	57	30,6
51–60	52	28,0
61–70	25	13,5
71+	1	0,5

Märkus: N-vastanute arv; %- vastanute protsent

Tabel 4. Vastajate tööstaaž aastates (N=186)

Töötamine aastates	N	%
1–5	62	33,3
6–10	21	11,3
11–15	19	10,2
16–20	23	12,4
21–30	26	14,0
31–40	23	12,4
41+	12	6,5

Märkus: N-vastanute arv; %- vastanute protsent

Tabel 5. Vastajate hariduslik jaotus (N=186)

Haridustase	N	%
Kõrgharidus	91	48,9
Rakenduslik kõrgharidus	44	23,7
Kutsekeskharidus	28	15,1
Kõrgharidust omandamas	11	5,9
Keskharidus	9	4,8
Magistrikraad	3	1,6

Märkus: N-vastanute arv; %- vastanute protsent

Lisa 2. Küsimustik

Lugupeetud lasteaiaõpetaja!

Oleme Tartu Ülikooli koolieelse lasteasutuse õpetaja õppekava 3. kursuse tudengid Sirly Saar ja Sigrit Salmu. Palume Teie abi välja selgitamiseks õpetajate hinnangud taimede tundma õppimise olulisuse ja käsitlemisvõimaluste kohta koolieelses eas.

Oleme Teile väga tänulikud, kui leiate aega alljärgneva küsimustiku täitmiseks. Küsitlus on anonüümne, vastuseid ei seostata Teie isiku ega lasteaiaaga. Küsimustik sisaldab 13 küsimust ja sellele vastamine võtab aega ligikaudu 15 minutit. Esitatud küsimustele pole õigeid ega valesid vastuseid, meid huvitavad Teie hinnangud ja kogemused. Küsimustikust saadud andmeid kasutatakse ainult lõputöö uurimuse koostamiseks. Vastuseid säilitatakse kuni bakalaureusetöö kaitsmiseni.

Palun vastake hiljemalt 1.veebbruariks 2025. Lisaküsimuste tekkimise korral saate meiega ühendust võtta e-maili teel.

Täname Teid koostöö eest.

Sirly Saar sirlysaa@ut.ee

Sigrit Salmu sigritsa@ut.ee

TÜ Koolieelse lasteasutuse õpetaja eriala tudengid

TAUSTANDMED

1. Teie sugu:

- Naine
- Mees

2. Teie vanus : _____

3. Teie haridustase:

- Põhiharidus
- Keskkharidus
- Kutsekeskkharidus
- Rakenduslik kõrgharidus
- Kõrgharidus
- Muu _____

4. Mitu aastat olete töötanud lasteaiaõpetajana?

5. Missuguses maakonnas asub Teie lasteaed?

- Harju
- Hiiu
- Ida-Viru
- Järva
- Jõgeva
- Lääne-Viru
- Lääne
- Pärnu
- Põlva
- Rapla
- Saare
- Tartu
- Valga
- Viljandi
- Võru

6. Missuguses asustusüksuses asub Teie lasteaed?

- Linn
 - Alev
 - Alevik
 - Küla
 - Muu _____
-

PÕHIKÜSIMUSED

7. Palun hinnake 10 palli skaalal oma taimealaseid teadmisi.

Märkige üks vastus skaalal 1-10, kus skaala väärtused on järgmised: 1 -ei tea üldse, 10 - tean väga hästi

Ei tea üldse 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tean väga hästi

Siin on Teil võimalik põhjendada eelmise küsimuse vastust

8. Palun hinnake 10 palli skaalal kuidas Teie hinnangul eelkooliealised lapsed taimi tunnevad?

Märkige üks vastus skaalal 1-10, kus skaala väärtused on järgmised: 1- ei tea üldse, 10- teab väga hästi

Ei tea üldse 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Teab väga hästi

Palun põhjendage oma eelmise küsimuse hinnangut

9. Kui vajalikuks peate taimede teema käsitlemist koolieelses eas?

Märkige üks variant skaalal 1-5, kus skaala väärtused on järgmised: 1- ei pea vajalikuks, 5 -pean väga vajalikuks.

Ei pea vajalikuks 1 2 3 4 5 Pean väga vajalikuks

Palun põhjendage oma eelmise küsimuse hinnangut

10. Hinnake palun 5-pallises skaalal alljärgnevate taimedega seotud teemade õpetamise/käsitlemise olulisust koolieelses eas, kus skaala väärtused on järgmised: 1 - ei ole oluline..... 5 - on väga oluline. (märkige igas reas üks variant)

	1 - ei ole oluline	2	3	4	5 - väga oluline
Lasteaia lähedal kasvavad rohttaimed					
Samblad ja sõnajalgtaimed					
Lasteaia lähedal kasvavad puud ja põõsad					
Looduslikud toidutaimed (näiteks mustikas, harilik vaarikas, harilik sarapuu jne)					
Kultuurtaimed					
Mürgised taimed					
Ravimtaimed					
Taimede areng (näiteks seemnest täiskasvanud taimeni)					

Taimede seos teiste organismidega					
Taimede erinevad osad(näiteks lehed, õied)					
Muu					

Kui vastasite eelmises küsimuses "Muu", palun põhjendage oma vastust

11. Kui sageli lõimate taimede teemat oma õppetegevustesse?

- Kord nädalas
- Vähemalt kaks korda nädalas
- Kord kuus
- Kord paari kuu järel
- Üldse mitte
- Muu _____

12. Milliseid meetodeid olete kasutanud erinevate taimede teemade käsitlemisel? (Valige kõik, mis sobivad):

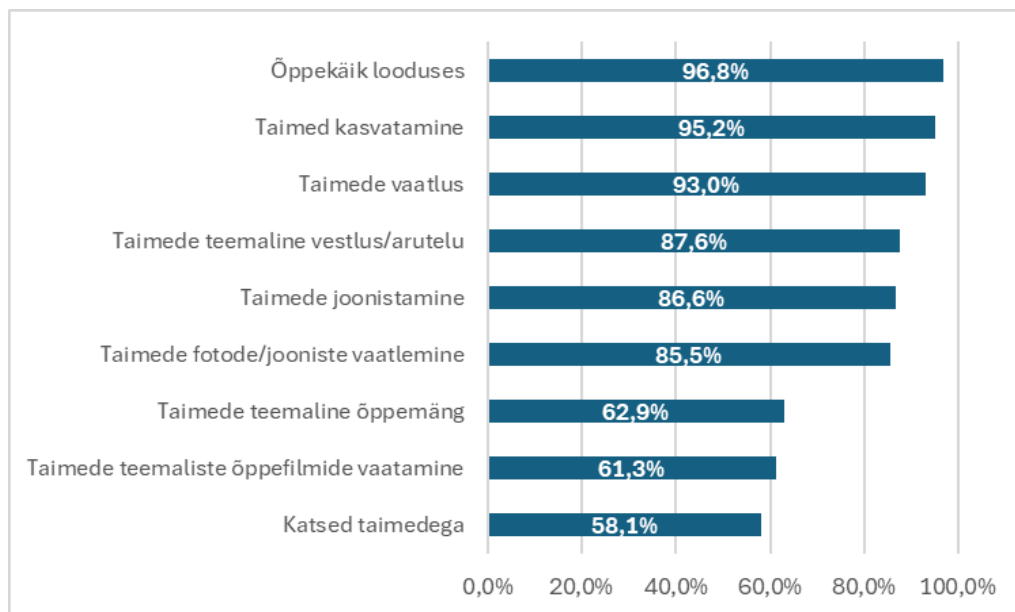
- Taimede vaatlus
- Õppekäik looduses
- Katsed taimedega
- Taimede teemaline vestlus/arutelu
- Taimede teemaline õppemäng
- Taimede kasvatamine
- Taimede teemalised rollimängud
- Taimede fotode/jooniste vaatlemine
- Taimede teemaliste õppefilmide vaatamine
- Taimede joonistamine/meisterdamine
- Taimedest herbaariumi koostamine
- Projektõpe taimede põhjalikuks tundma õppimiseks.
- Ei ole käsitlenud taimi üldse
- Muu _____

13. Mis on Teie hinnangul peamised probleemid taimede teema käsitlemisel koolieelses eas? Märkige igas reas üks variant skaalal 1- 5, kus skaalaväärtused on järgmised: 1 - ei ole probleem 5 - väga suur probleem, mistõttu on jäänud teema käsitlemata või vähem käsitletuks.

	1 - ei ole probleem	2	3	4	5 - väga suur probleem
Taimeteemaliste õppematerjalide puudumine					
Rahaliste resursside puudus (näiteks õppekäikude korraldamine)					
Matkaradade puudumine lasteaia ümbruses					
Õpetajate vähene huvi teema vastu					
Laste vähene huvi teema vastu					
Taimealaste teadmiste puudus					
Muu					

Lisa 3. Õpetajate poolt kasutatavad meetodid taimede teema käsitlemiseks

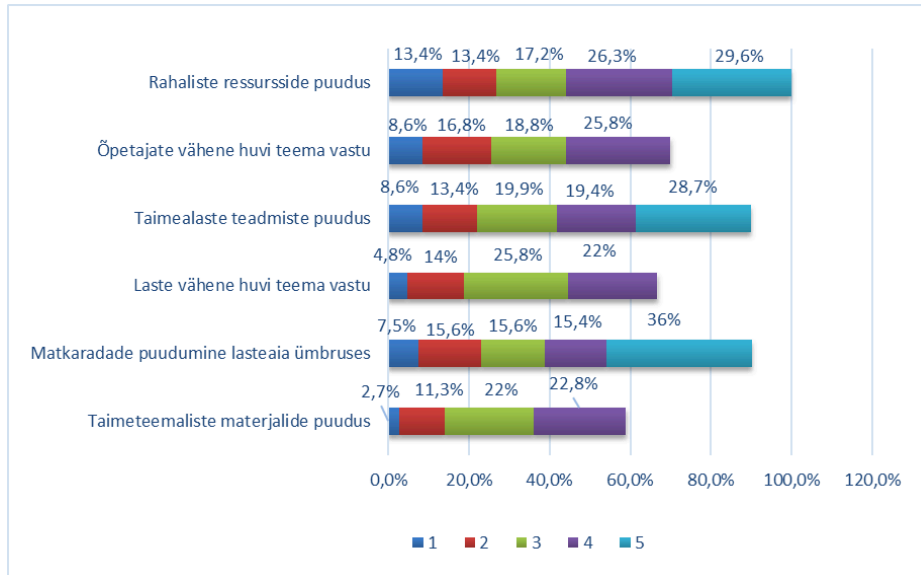
Joonis 3. Õpetajate poolt kasutatavad meetodid taimede teema käsitlemiseks (N=186)



Märkus: %- vastanute protsent, vastajad said valikutest valida kõik sobivad variandid.

Lisa 4. Taimede teema käsitlemist takistavad probleemid

Joonis 4. Taimede teema käsitlemist takistavad probleemid õpetajate kogemustel põhinevatel hinnangutel protsentuaalselt (N=186). Skaalal 1- 5, kus skaalaväärtused on järgmised: 1 – ei ole probleem 5 – väga suur probleem, mistõttu on jäänud teema käsitlemata või vähem käsitletuks.



Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Meie, Sirly Saar ja Sigrít Salmu,

1. Anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose “Lasteaiaõpetajate hinnangud ja kogemused taimede tundmise käsitlemise võimaluste kohta koolieelses eas”, mille juhendaja on loodusteaduste nooremlektor Kaire Jõgi, 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.

Sirly Saar

/digitaalselt allkirjastatud/

15.05.2025

Sigrít Salmu

/digitaalselt allkirjastatud/

15.05.2025