

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Narva kolledž

Õppekava Koolieelse lasteasutuse õpetaja mitmekeelses õppekeskkonnas

Annika Ansen-Markov, Raili Olo

**HARJUMAA LASTEAIASÕPETAJATE TEADMISED
KLIIMAMUUTUSTEST JA ARUSAAM
KLIIMATEADLIKKUSE KUJUNDAMISEST
KOOLIEELSES HARIDUSES**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: eelkoolipedagoogika nooremlektor Lehte Tuuling, MA

Narva 2026

AUTORLUSE KINNITUS

Kinnitame, et oleme käesoleva bakalaureusetöö „Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutustest ja arusaam kliimateadlikkuse kujundamisest koolieelses hariduses“ koostanud iseseisvalt. Oleme kasutanud ainult neid allikaid ja abimaterjale, mis on töö kirjanduse nimekirjas välja toodud. Töö vastab Tartu Ülikooli Narva kolledži teadustööde koostamise nõuetele.

/Allkirjastatud digitaalselt/

Raili Olo ja

Annika Ansen-Markov

10.05.2026

LIHTLITSENTS LÕPUTÖÖ REPRODUTSEERIMISEKS JA ÜLDSUSELE KÄTTESAADAVAKS TEGEMISEKS

Meie, Raili Ollo ja Annika Ansen-Markov,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose
HARJUMAA LASTEAIASÕPETAJATE TEADMISED KLIIMAMUUTUSTEST
JA ARUSAAM KLIIMATEADLIKKUSE KUJUNDAMISEST KOOLIEELSES
HARIDUSES,
mille juhendaja on Lehte Tuuling,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi
DSpace kuni autoriõiguste kehtivuse lõppemiseni.
2. Anname Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks
Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative
Commonsi litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autoritele viidates teost
reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja
kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguste 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.

Raili Ollo

Annika Ansen-Markov

10.05.2026

SUMMARY

HARJUMAA PRESCHOOL TEACHERS' KNOWLEDGE OF CLIMATE CHANGE AND THEIR UNDERSTANDING OF DEVELOPING CLIMATE AWARENESS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Environmental awareness has become an increasingly important component of education. Early childhood educators play a key role in shaping children's environmental attitudes; however, many teachers feel insufficiently prepared to address climate change topics.

The aim of this study was to examine the knowledge, attitudes, and practices of preschool teachers in Harjumaa regarding climate awareness education, as well as to identify factors influencing the teaching of climate-related topics.

The study employed a quantitative approach, with data collected through a questionnaire. A total of 64 preschool teachers participated.

The results indicate that teachers hold positive attitudes towards climate awareness, although their knowledge is moderate and some report uncertainty when addressing climate-related topics. Environmental themes are addressed regularly, primarily through practical activities. The main barriers identified include a lack of teaching materials, limited methodological support, and low confidence. Teachers who had completed climate-related training demonstrated higher levels of knowledge and confidence.

These findings suggest that targeted teacher training and the provision of appropriate teaching materials are essential for supporting effective climate education in early childhood settings.

SISUKORD

SISSEJUHATUS	6
1. KLIIMATEADLIKKUS JA SELLE KUJUNDAMISE ALUSED	9
1.1 Kliima ja kliimamuutuste mõiste	9
1.2 Varajase keskkonnahariduse roll ja võimalused	10
1.3 Lapse areng ja väärtuste kujunemine varases eas	11
1.4 Õpetaja roll ja professionaalsed hoiakud kliimateadlikkuse kujundamisel	13
1.4.1 Õpetaja väärtused ja isiklik eeskuju	13
1.4.2 Õpetaja teadmised ja professionaalne valmisolek	14
1.4.3 Pedagoogilised lähenemised ja metoodilised võimalused	15
2. UURIMISTÖÖ METOODIKA	18
2.1 Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused	18
2.2 Uurimismeetodi valik ja protseduuri kirjeldus	18
2.3 Andmete kogumise ja analüüsi meetodid	19
2.4 Valim ja valimi kirjeldus	21
3. TULEMUSED	22
3.1 Õpetajate teadmised kliimamuutustest	22
3.2 Õpetajate hoiakud ja arusaamad kliimateadlikkuse kujundamisest	27
3.3 Kliimateemade käsitlemine lasteaias	29
3.4 Takistused kliimateemade käsitlemisel	30
3.5 „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajate hinnangud	34
4. ARUTELU	36
KOKKUVÕTE	41
KASUTATUD KIRJANDUS:	44
ÕIGUSAKTID:	49
Lisa 1. Küsimustik lasteaiaõpetajatele	50
Lisa 2. Õpetajate vanusegrupid ja tööstaaž	58

SISSEJUHATUS

Kliimamuutused on üks 21. sajandi suurimaid globaalseid väljakutseid, mille mõjude leevendamine eeldab teadlikke ja vastutustundlikke valikuid kogu ühiskonnas (IPCC, 2013; United Nations, 2023). Haridusel on selles keskne roll, sest just varases eas kujunevad väärtused, hoiakud ja käitumismustrid, mis mõjutavad inimese edasist keskkonnateadlikkust ja otsuseid (Davis, 2015; Wilson, 2012). Koolieelses eas omandab laps loodushoidliku mõtteviisi eelkõige läbi eeskuju, kogemuste ja igapäevaste tegevuste, mistõttu on õpetaja roll lapse maailmapildi kujundajana eriti oluline (Davis, 2015).

Kliimamuutuste olemuse mõistmine hariduses eeldab tasakaalu teadusliku info, sotsiaalsete, emotsionaalsete ja eetiliste aspektide vahel, võimaldades kujundada terviklikku arusaama kliimamuutustest, nende põhjustest ning inimese rollist nende leevendamises ja nendega kohanemises (Ledley *et al.*, 2017). Kliimateadlikkust võib käsitleda kui terviklikku arusaama kliimamuutustest, mis hõlmab teadmisi, oskusi, väärtusi ja hoiakuid ning väljendub keskkonnahoidlikus käitumises (Iturriza *et al.*, 2020; Kuthe *et al.*, 2019).

Eesti kontekstis on keskkonnaharidus olnud pikka aega seotud loodushariduse ja õuesõppe traditsiooniga, kuid kliimamuutuste temaatika kui eraldi ja süsteemne käsitlus on alles viimastel aastatel enam esile tõusnud (Jõgi *et al.*, 2024; Kiisk, 2023). Kuigi keskkonnahariduslikud programmid, näiteks Roheline kool, pakuvad lasteadeadele raamistiku keskkonnahoidlike hoiakute kujundamiseks ja praktiliste tegevuste elluviimiseks, ei pruugi need alati toetada õpetajate sügavamat arusaama kliimamuutuste põhjuste ja tagajärgede vahelistest seostest (Post *et al.*, 2024).

Eesti alushariduse riikliku õppekava (2025) väljatöötamisel on pööratud suuremat tähelepanu kestliku arengu ja keskkonnateadlikkuse teemadele, rõhutades laste osalust ja vastutust looduse hoidmisel. Siiski vajavad kliimamuutustega seotud sisu ja eesmärgid õpetajate tasandil veelgi täpsemat mõtestamist ja praktilist rakendamist (Jõgi *et al.*, 2024). Sellest tulenevalt ei sõltu laste kliimateadlikkuse kujunemine üksnes õppekavas seatud

eesmärkidest, vaid suurel määral ka õpetajate teadmistest, hoiakutest ja valmisolekust neid teemasid teadlikult ning järjepidevalt käsitleda.

Teadusuuringuid, mis käsitlevad lasteaiaõpetajate teadmisi ja tegevusi kliimateemade lõimimisel koolieelses hariduses on endiselt vähe. Varasemad uurimused (nt Jõgi, Kikkas & Kiisk, 2024) on näidanud, et paljud õpetajad tunnevad ebakindlust kliimateemade käsitlemisel, mis võib takistada nende järjepidevat lõimimist õppe- ja kasvatustegevusse. Õpetajate tegevust mõjutab seejuures oluliselt ka see, milliseid teemasid ja eesmärke rõhutatakse riiklikes õppekavades (Beaver & Borgerding, 2023; Colston & Ivey, 2015; Hannah & Rhubart, 2020).

Kuigi Harjumaa piirkonnas on varem uuritud lasteaedade keskkonnahariduse praktikaid ning õpetajate hoiakuid loodushariduse suhtes, on seni vähe uuritud just kliimateadlikkuse kui spetsiifilise valdkonna käsitlemist koolieelses hariduses. Samas on varasemas uurimistöös Kiisk (2023) käsitlenud õpetajate hinnanguid oma kliimateadmistele ja arusaamu kliimateemade õpetamisest kogu Eesti kontekstis, kuid valimi väiksuse tõttu on tulemuste üldistatavus piiratud. Põhjalikum analüüs õpetajate teadmiste taseme, enesekindluse ning praktiliste lähenemisviiside kohta kliimateemade lõimimisel koolieelses hariduses on seetõttu endiselt vajalik.

Käesolevas uurimistöös keskendutakse probleemile, mis on seotud lasteaiaõpetajate kliimateadlikkusega. Uurimistöö probleem seisneb selles, et puudub ülevaade Harjumaa lasteaiaõpetajate kliimateadlikkusest ja sellest, kuidas nad toetavad laste arusaamade kujunemist kliimaga seotud teemadel. See hõlmab nii õpetajate teadmiste taset, hoiakuid kui ka praktilisi lähenemisviise kliimateemade käsitlemisel koolieelses hariduses.

Uurimistöö eesmärk on selgitada välja Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest ning analüüsida, kuidas õpetajad mõistavad ja kujundavad laste kliimateadlikkust koolieelses hariduses. Lisaks on eesmärgiks kirjeldada projekti „Kliimateadlikkus koolist ühiskonda” raames „Kliimamuutuste ABC” koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmisi, hoiakuid ja käsitusviise.

Käesolevas töös otsitakse vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

1. Millised on Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest?
2. Kuidas mõistavad õpetajad oma rolli laste kliimateadlikkuse kujundamisel?
3. Milliseid takistusi tajuvad õpetajad kliimateemade käsitlemisel koolieelses eas?
4. Millised on "Kliimamuutuste ABC" koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmised ja arusaamad kliimateemade käsitlemisest koolieelses hariduses?

Uurimistöös kasutati kvantitatiivset lähenemist, mille raames koguti andmeid Harjumaa lasteaiaõpetajatelt veebipõhise küsimustiku abil (vt lisa 1). Küsimustiku eesmärk oli selgitada õpetajate teadmisi, hoiakuid ja praktikaid seoses kliimateemade käsitlemisega koolieelses hariduses. Töö koosneb neljast peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade teoreetilistest lähtekohtadest, käsitledes kliimateadlikkuse mõistet ning selle kujundamist koolieelses hariduses. Teises peatükis kirjeldatakse uurimistöö metoodikat, valimit ja andmete kogumise ning analüüsi põhimõtteid. Kolmandas peatükis esitatakse uurimistulemused ning neljandas arutletakse tulemuste üle.

Uurimistöö tulemused aitavad paremini mõista lasteaiaõpetajate valmisolekut käsitleda kliimateemasid ning pakuvad sisendit õpetajate täiendkoolituse ja õppeprotsessi arendamiseks. Saadud teadmised võimaldavad paremini suunata kliimateadlikkuse kujundamist koolieelses hariduses ning toetada õpetajate professionaalset arengut selles valdkonnas.

Uurimistöö läbiviimisel järgiti teadustöö eetika põhimõtteid. Uuringus osalemine oli vabatahtlik ning vastajatele tagati anonüümsus ja andmete konfidentsiaalsus. Kogutud andmeid kasutati üksnes teaduslikel eesmärkidel ning tulemusi esitati üldistatud kujul, vältides üksikisikute tuvastamist. Käesolev uurimistöö on valminud kahe autori koostöös ning mõlemad autorid on panustanud võrdselt töö kavandamisse, andmete kogumisse, analüüsi ja töö kirjutamisse.

1. KLIIMATEADLIKKUS JA SELLE KUJUNDAMISE ALUSED

1.1 Kliima ja kliimamuutuste mõiste

Kliima mõiste viitab pikaajalistele ilmastikunähtuste muustritele ja keskmistele väärtustele, mis kujunevad aastakümnete või sajandite jooksul (IPCC, 2013). Kliima ei ole üksik sündmus, nagu tugev vihmaseade või kuumalaine, vaid nende kordumise, intensiivsuse ja jaotuse süsteemne muster (IPCC, 2013). Kliimamuutused tähistavad muutusi nendes pikaajalistes muustrites, mida põhjustavad nii looduslikud tegurid (näiteks vulkaaniline tegevus või Päikese aktiivsuse muutused) kui ka inimtegevusest tulenevad mõjud (IPCC, 2013; Jaagus *et al.*, 2013). Viimase poole sajandi jooksul on teaduslik konsensus selgelt kinnitanud, et globaalne soojenemine on valdavalt tingitud inimtekkeliste kasvuhoonegaaside heite kasvust (Cook *et al.*, 2013). Samuti on leitud, et kliimasüsteem on keerukas ja mitmeteguriline ning mida mõjutavad erinevad inimtegevusest tulenevad protsessid (Toll *et al.*, 2024).

Kasvuhoonegaasid, nagu süsihappegaas ja metaan, hoiavad atmosfääris soojust, mille tulemusena tõuseb Maa keskmine temperatuur (IPCC, 2013). Selle tagajärjel sagenevad äärmuslikud ilmastikunähtused ning muutused mõjutavad nii looduskeskkonda kui ka inimeste elu (Mora *et al.*, 2018). Kliimamuutused avaldavad mõju ka elurikkusele, kuna muutuvad liikide elutingimused ja levik (Sepp, 2023). Teaduslikud kliima prognoosid näitavad, et ilma kiire ja ulatusliku heitekoguste vähendamiseta süvenevad kliimamuutuste negatiivsed mõjud, mis hõlmab nii elupaikade kadumist, põua perioodide pikenemist kui ka üleujutuste sagenemist (IPCC, 2013; Keskkonnaministeerium, 2016).

Kliimamuutusi käsitletakse üha enam osana laiemast kestliku arengu raamistikust, mille keskmes on keskkonna, ühiskonna ja majanduse omavaheline seotus, mis tähendab, et praeguste vajaduste rahuldamine ei tohi kahjustada tulevaste põlvkondade võimalusi (United Nations, 2023). Selles käsitluses rõhutatakse, et kliimakriis ei ole üksnes füüsikaline nähtus, vaid viitab tasakaalu häirumisele ökoloogilistes, sotsiaalsetes ja majanduslikes süsteemides. Seetõttu on kliimamuutused ühtaegu nii teaduslik kui ka ühiskondlik probleem ning nende käsitlemine eeldab terviklikku lähenemist ja eri tasandite koostööd (Mogensen & Schnack, 2010; Neimanis & Walker, 2014). Kuigi kliimamuutuste füüsikalised mehhanismid on hästi dokumenteeritud, kaasnevad kliimamuutustega ka väärtusvalikud, elustiili muutused ning

poliitilised otsused, mis mõjutavad heitmete vähendamist ja uue olukorraga kohanemist (Hulme, 2016; Nema *et al.*, 2012).

Kliimateema mõistmine on keeruline ka täiskasvanutele, rääkimata lastest, kuna kliimaprotsessid on sageli ajaliselt ja ruumiliselt kauged ning nende mõju ei pruugi olla igapäevaelus vahetult tajutav (Anderson, 2012). Samas peetakse varajast keskkonnaharidust oluliseks aluseks, et kujundada arusaamist kliimamuutuste olemusest ning edendada kestlikku käitumist (Davis, 2015). Lapse kliima- ja keskkonnateadlikkus kujuneb eelkõige vahetute kogemuste, emotsionaalse seotuse ja looduse tajumise kaudu, mis loob aluse hilisemale teadlikule mõistmisele (Hicks & Holden, 2007). Rahvusvahelised uuringud rõhutavad, et lapsed peavad juba varases eas omandama teadmised, oskused, väärtused ja hoiakud, mis võimaldavad neil tulevikus kestlikku arengut toetada ehk olla kestliku arengu muutuste kujundajad (Reid *et al.*, 2021; Türkoğlu, 2019;).

1.2 Varajase keskkonnahariduse roll ja võimalused

Varajases lapsepõlves kujunevad esimesed väärtushinnangud, hoiakud ja käitumismustrid, mis mõjutavad inimese suhet looduse ja ühiskonnaga. Sellel arenguetapil on laps eriti vastuvõtlik vahetutele kogemustele ja sensoorsetele tajudele, mistõttu on keskkonnateemade mõtestamisel keskne roll kogemuslikul, mängulisel ja avastuslikul õppimisel (Brotherus *et al.*, 2001; Wilson, 2012). Varajases eas alustatud keskkonnaharidus loob vundamendi hilisemale kliimateadlikkusele, toetades lapse võimet märgata looduses toimuvaid seoseid, mõista inimtegevuse mõju ning kujundada esimesi vastutustundlikke valikuid (Davis, 2015).

Lapse keskkonnateadlikkus kujuneb järk-järgult: esmalt õpib laps looduses viibima seda kahjustamata, seejärel mõistma looduse toimimist ning lõpuks nägema inimese ja keskkonna vastastikuseid seoseid (Post *et al.*, 2024b). Sellist arengut toetavad vaatlemisel, katsetamisel ja avastamisel põhinevad tegevused ning õuesõpe, mis võimaldab lapsel loodust vahetult kogeda (Timoššuk, 2017; Wilson, 2012). Rahvusvahelised uuringud rõhutavad, et laste keskkonnateadlikkuse ja vastutustunde kujunemist toetavad eriti looduskeskkonnas tegutsemine, praktilised katsed, taaskasutusmaterjalide kasutamine ning mänguline ja lugudel põhinev õpe (Türkoğlu, 2019). Ka alushariduse riiklik õppekava (2025) rõhutab keskkonnateadlikkuse ja kestliku arengu kujundamist juba varases eas, tuues esile õuesõppe loomimise igapäevategevustesse ning õpetaja rolli toetava õpikeskkonna loojana.

Alushariduse riiklik õppekava (2025) rõhutab ka keskkonnahariduse ja kestliku arengu põhimõtete lõimimist igapäevasesse õppe- ja kasvatustegevusse, mistõttu sõltub nende eesmärkide rakendumine suurel määral õpetajate teadmistest, hoiakutest ja metoodilistest valikutest. Õpetajate pädevuse toetamisel on oluline roll täienduskoolitustel. Näiteks viidi projekti „Kliimateadlikkus koolist ühiskonda: laste, noorte ja õpetajate võimestamine kliimamuutuste mõjude vähendamiseks” raames 2023. aastal läbi koolitus „Kliimamuutuste ABC”, mille eesmärk oli toetada õpetajate teadmisi kliimamuutuste põhjustest ja mõjudest ning pakkuda võimalusi kliimateemade eakohaseks lõimimiseks õppe- ja kasvatustegevusse. Sellised koolitused võivad suurendada õpetajate enesekindlust ja toetada kliimateemade süsteemsemat käsitlemist koolieelses hariduses. Käesolev uurimus keskendub sellele, kuidas Harjumaa lasteaiaõpetajad mõistavad kliimateadlikkust ning milliseid lähenemisviise kasutatakse laste keskkonna- ja kliimateadlikkuse kujundamisel.

Kliimamuutuste otsene ja abstraktne käsitlemine ei ole koolieelses eas vanuseliselt sobiv (Anderson, 2012; Davis, 2015). Siiski saab lasteaias kujundada arusaama looduslikest protsessidest, ilmastiku muutlikkusest ja inimtegevuse mõjust lihtsal ja lapsekesksel moel, kasutades selleks uurimuslikke ja praktilisi tegevusi (Greenspan, 2016). Nende kogemuste kaudu omandavad lapsed esmased teadmised, millele hilisem kliimaharidus tugineb. Varajane keskkonnaharidus ei tähenda üksnes keskkonnateemaliste teadmiste õpetamist, vaid lapse maailmapildi kujundamist (Spiteri, 2022). Keskkonnategevused peaksid toetama laste aktiivset osalust ning võimalust märgata probleeme ja mõjutada ka täiskasvanute käitumist, mille kaudu kanduvad keskkonnahoidlikud väärtused edasi ka peredesse (Spiteri, 2022).

1.3 Lapse areng ja väärtuste kujunemine varases eas

Varajane lapsepõlv on periood, mil kujunevad esmased väärtushinnangud, hoiakud ja käitumismustrid, mis mõjutavad inimese suhet keskkonna ja ühiskonnaga kogu edasise elu jooksul (Balvin & Christie, 2020). Selles eas on lapse mõtlemine tihedalt seotud vahetute kogemuste ja emotsioonidega, mistõttu on keskkonna- ja kliimateemade käsitlemisel oluline kogemuslik ja elamuslik õppimine (Brotherus *et al.*, 2001; Wilson, 2012). Hariduse eesmärk ei ole üksnes teadmiste edastamine, vaid ka hooliva ja vastutustundliku inimese kujunemise toetamine (Beaver & Borgerding, 2023; Sobel, 2007; Värri, 2021). Seejuures mängib olulist rolli lapse emotsionaalne seotus loodusega: looduses viibimine, mängimine ja avastamine aitavad lapsel mõista looduse väärtust ning kujundada keskkonnateadlikke ja

vastutustundlikke käitumisviise (Hicks & Holden, 2007; Wilson, 2012). Positiivsed looduskogemused toetavad omakorda turva- ja kuuluvustunde kujunemist ning motiveerivad loodust hoidma (Ojala, 2012).

Samas võivad kliimateemadega kaasneda ka keerukad emotsioonid, nagu hirm ja mure tuleviku pärast, eriti kui laps puutub kokku täiskasvanute ärevuse või meediakajastusega (Davis, 2015; Ojala, 2012). Seetõttu on oluline pakkuda turvalist ja toetavat keskkonda, kus teemasid käsitletakse lapse arengutaset arvestavalt. Varases eas ei ole eesmärk anda terviklikku ülevaadet kliimamuutustest, vaid kujundada positiivseid kogemusi ja turvatunnet, millele saab hilisem arusaam toetuda (Davis, 2015; Ojala, 2012).

Väärtushinnangute kujunemine on tihedalt seotud lapse identiteedi arenguga, sealhulgas arusaamaga enda seotusest loodusega (Stapleton, 2015). Lapsed, kes tunnetavad end looduse osana, on altimad tegema keskkonnahoidlikke ja jätkusuutlikke valikuid ning hoolima nii oma lähiümbrusest kui ka laiemast keskkonnast (Stapleton, 2015; Wilson, 2012). Selliste hoiakute kujunemist toetavad tegevused, mis arendavad empaatiat, õiglustunnet ja vastutustunnet (Stapleton, 2015; Wilson, 2012). Kuigi kliimamuutustega seotud globaalsed probleemid võivad koolieelses eas jääda lapse jaoks liiga abstraktseks, saab lapsi suunata märkama hoolimist, koostööd ja vastutust looduskeskkonna suhtes igapäevaste ja mänguliste tegevuste kaudu (Barnes, 2007; Davis, 2015). Spiteri (2022) rõhutab, et lapsed ei ole üksnes väärtuste vastuvõtjad, vaid võivad kujuneda keskkonnahoidlike hoiakute kandjateks ka oma peredes ja kogukonnas.

Lapse arengut toetavad tegevused, mis võimaldavad tal ise tegutseda ja kogeda oma tegevuse mõju. Uurimuslik ja probleemipõhine õppimine aitab mõista põhjus-tagajärg seoseid ning kujundab arusaama, et ka lapse enda käitumisel on tähendus (Greenspan, 2016; Maddox *et al.*, 2011). Positiivsed kogemused, nagu looduse hoidmine või ressursside säästmine, toetavad arusaama, et igaühe panus on oluline (Mogensen & Schnack, 2010).

Kokkuvõttes loovad varases eas kujunenud väärtused, emotsionaalsed kogemused ja identiteeditaju aluse kliimateadlikkusele. Loodusega seotud positiivsed kogemused ja väärtuspõhine lähenemine aitavad kujundada arusaama inimesest kui looduse osast ning toetavad vastutustundliku käitumise kujunemist. Käesoleva uurimuse seisukohalt on oluline mõista, kuidas õpetajad neid arengulisi eripärasid tajuvad ja oma pedagoogilistes valikutes arvesse võtavad.

1.4 Õpetaja roll ja professionaalsed hoiakud kliimateadlikkuse kujundamisel

Õpetaja roll kliimateadlikkuse kujundamisel koolieelses eas on mitmetahuline: ta on eeskuju, õppimise suunaja ja väärtuskasvatuse vahendaja (Nugin & Õun, 2017). Kuna laste teadmised ja hoiakud kujunevad suurel määral igapäevaste kogemuste kaudu, mõjutavad õpetaja uskumused, väärtused ja käitumine otseselt lapse arusaama keskkonnast (Davis, 2015; Nugin & Õun, 2017). Kliimateadlikkus ei kujune üksnes faktiteadmiste kaudu, vaid eelkõige kogemuste, eeskuju ja väärtuspõhise õppe kaudu, mistõttu on oluline luua keskkond, kus laps saab loodusega seotud seoseid ise kogeda, avastada ja mõtestada (Davis, 2015).

Kliimateemade käsitlemist mõjutab oluliselt ka õpetaja enesetõhusus ehk usk oma võimesse neid teemasid õpetada. Herraneni ja Aksela (2024) uuring Helsingi ülikoolis näitas, et õpetajate enesetõhusus on tihedalt seotud nii sisuteadmiste kui ka pedagoogiliste oskustega. Kuigi õpetajad peavad kliimaharidust oluliseks, tunnevad nad sageli ebakindlust õppijate aktiivse tegutsemise toetamisel, mistõttu on oluline pakkuda täiendkoolitusi, mis arendavad nii teadmisi kui ka õpetamisoskusi (Herranen & Aksela, 2024).

Eesti uuringud rõhutavad, et kliimamuutuste käsitlemine hariduses eeldab õpetajatelt nii teaduspõhist arusaama kliimaprotsessidest kui ka pedagoogilist valmisolekut keerukate keskkonnateemade käsitlemiseks (Post *et al.*, 2024a). Lisaks tuuakse kliimahariduse strateegiadokumentides esile õpetajate professionaalse ettevalmistuse ja pideva täiendkoolituse tähtsus kliimateadlikkuse kujundamisel õppijate seas (Post *et al.*, 2024b).

1.4.1 Õpetaja väärtused ja isiklik eeskuju

Õpetaja väärtused ja isiklik eeskuju mõjutavad otseselt laste keskkonnahoidlike hoiakute kujunemist, kuna lapsed õpivad suurel määral täiskasvanute käitumist jälgides ja matkides (Barnes, 2007; Wilson, 2012). Õpetaja igapäevased valikud, nagu säästlik ressursikasutus, looduses liikumise väärtustamine ja hooliv suhtumine elusolenditesse, kujundavad lapse arusaama looduse hoidmise olulisusest (Wilson, 2012). Kui õpetaja käsitleb keskkonnateemasid järjepidevalt ning väärtustab looduse hoidmist ka oma igapäevases tegevuses, kujuneb see loomulikuks osaks lapse maailmapildist (Barnes, 2007). Türkoğlu (2019) rõhutab, et õpetaja keskkonnateadlikkus ja vastutustunne on olulised eeldused keskkonnahoidlike väärtuste kujundamisel lastes.

Õpetajate hoiakud, teadmised ja enesekindlus mõjutavad seda, kas ja kuidas kliimateemasid õppeprotsessis käsitletakse (Lambert & Bleicher, 2013; Tolppanen & Kärkkäinen, 2021). Kui õpetaja ei tunne kliimateemasid piisavalt või ei pea neid oluliseks, on keeruline neid järjepidevalt ja tähenduslikult õppe- ja kasvatustegevusse lõimida (Lambert & Bleicher, 2013). Samuti on leitud, et õpetajakoolituse üliõpilaste teadmised kliimamuutustest võivad olla ebaühtlased ja kohati lihtsustatud, mis võib vähendada valmisolekut kliimateemasid õpetada (Tolppanen & Kärkkäinen, 2021). Spiteri (2022) uuring Maltal näitas, et kuigi õpetajad peavad kestlikkust oluliseks, ei kajastu see alati nende igapäevases käitumises, mida võivad mõjutada harjumused, ajapuudus või ebapiisav enesekindlus. See viitab, et teadmised, hoiakud ja praktiline käitumine on omavahel tihedalt seotud ning õpetajate professionaalne areng ja keskkonnateadlikkus vajavad järjepidevat toetamist (Spiteri, 2022).

Õpetaja mõju ei piirdu üksnes lastega töötamisega, vaid ulatub ka perede ja laiemalt kogukonna hoiakute kujundamiseni (Maddox *et al.*, 2011). Uuringud on näidanud, et laste kaudu võivad keskkonnahoidlikud käitumismustrid kanduda edasi ka peredesse, mistõttu võib õpetaja järjepidev keskkonnateadlik tegevus mõjutada nii laste kui ka täiskasvanute igapäevaseid valikuid (Maddox *et al.*, 2011). Seetõttu käsitletakse õpetajat ka muutuste algataja ja ühiskondlike hoiakute kujundajana, kelle väärtused ja käitumine mõjutavad otseselt järgmise põlvkonna keskkonnateadlikkust (Türkoğlu, 2019; Winter *et al.*, 2022).

1.4.2 Õpetaja teadmised ja professionaalne valmisolek

Kliimateemade käsitlemine eeldab õpetajalt teaduspõhist, kuid lapse arengutasemele kohandatud arusaama kliimamuutuste põhjustest, tagajärgedest ja leevendusvõimalustest (Ledley *et al.*, 2017). Rahvusvahelised uuringud on siiski näidanud, et õpetajate teadmistes esineb sageli lünki ja ebatäpsusi, mistõttu võidakse kliimamuutusi pidada liiga keeruliseks või hirmutavaks teemaks koolieelses eas käsitlemiseks (Dawson, 2015; Ikonmidis *et al.*, 2012; Lombardi & Sinatra, 2013). Türkoğlu (2019) uuring tõi esile, et õpetajate ebakindlus keskkonnateemades viib sageli pinnapealse käsituseni ning piirab uurimuslike ja lapsest lähtuvate meetodite kasutamist. Samas tunnevad õpetajad ise vajadust oma teadmisi ja oskusi arendada (Türkoğlu, 2019).

Õpetajate professionaalne valmisolek mõjutab seda, kui süsteemselt ja eakohaselt kliimateemasid õppeprotsessi lõimitakse. Spiteri (2022) uuring Maltal näitas, et õpetajate tegevused keskendusid peamiselt praktilistele teemadele, nagu jäätmete sorteerimine ja

taimede kasvatamine, kuid laiemad kliimaprotsessid ja nende põhjused jäid sageli käsitlemata. See viitab vajadusele arendada õpetajate süsteemset mõtlemist ning oskust siduda igapäevased tegevused kliimamuutustega (Spiteri, 2022). Seetõttu rõhutavad teadlased ja haridusasutused täiendkoolituste olulisust, et suurendada õpetajate teadmisi, enesekindlust ja valmisolekut kliimateemasid õpetada (Ledley *et al.*, 2017; Monroe *et al.*, 2017). Professionaalse valmisoleku oluline osa on ka oskus luua lapse arengutasemele vastavaid õppematerjale ja õppetegevusi, Dereobalı ja Bilir-Seyhan (2020) leidsid, et õpetajakoolituses omandatud materjalide arendamise oskused aitavad toetada laste arengut ning muuta abstraktsed kliima- ja keskkonnateemad lapsele arusaadavaks mänguliste ja uurimuslike tegevuste kaudu.

1.4.3 Pedagoogilised lähenemised ja metoodilised võimalused

Kliimateemade käsitlemine koolieelses eas põhineb eelkõige uurimuslikul, kogemuslikul ja mängupõhisel õppimisel, mitte ainult faktiteadmiste edastamisel. Lapsed õpivad keskkonda mõistma tegevuse kaudu, näiteks loodust vaadeldes, katsetades ja mängides, mille käigus kujunevad arusaamad põhjus-tagajärg seostest ning inimese mõjust keskkonnale (Brotherus *et al.*, 2001; Greenspan, 2016). Uuringud näitavad, et keskkonnahariduses on tõhusad praktilised ja lapsekesksed meetodid, nagu loodusvaatlused, katsed, loovtegevused ning õuesõpe (Türkoğlu, 2019). Need lähenemised haakuvad ka Eesti õuesõppe ja projektõppe põhimõtetega, kus keskkonnateemad lõimitakse igapäevastesse tegevustesse.

Kliimateemade käsitlemisel on oluline vältida hirmupõhist lähenemist ning toetada lapse tunnet, et tema tegevusel on tähendus ja mõju (Hicks & Holden, 2007; Mogensen & Schnack, 2010). Seetõttu keskendutakse tegevustele, mille kaudu laps saab ise keskkonnahoidlikult tegutseda, näiteks säästa ressursse ja hoolitseda looduse eest (Ojala, 2012). Sellised kogemused toetavad lisaks keskkonnateadlikkusele ka empaatia, koostööoskuse ja vastutustunde kujunemist (Balvin & Christie, 2020).

1.5 Varasemad uuringud ja head praktikad kliimateadlikkuse kujundamisel varases eas

Kliimateadlikkuse kujundamine varases eas on järjest arenev uurimisvaldkond, mis rõhutab vajadust käsitleda kliimateemasid järjepidevalt ka koolieelses hariduses. Uuringud näitavad, et lapse hilisemad hoiakud ja käitumismustrid kujunevad suurel määral varaste kogemuste ning täiskasvanute eeskuju mõjul (Davis, 2015; Wilson, 2012). Samas võivad nii laste kui

ka õpetajate piiratud teadmised ja ebakindlus takistada kliimateemade süsteemset käsitlemist (Lambert & Bleicher, 2013; Monroe *et al.*, 2019).

Varasemad uurimused kinnitavad, et laste keskkonna- ja kliimateadlikkus kujuneb eelkõige kogemusõppe, loodusega vahetu kontakti, positiivsete looduskogemuste ja praktiliste tegevuste kaudu (Barnes, 2007; Hicks & Holden, 2007; Wilson, 2012). Kuigi väikesed lapsed ei mõista kliimamuutuste keerukaid globaalseid protsesse, suudavad nad mõista looduse hoidmise vajadust läbi igapäevaste tegevuste ja väärtuspõhiste kogemuste (Ojala, 2012). Lapse keskkonnateadlikkust toetavad näiteks taimede eest hoolitsemine, jäätmete sorteerimine, loodusvaatlused ja looduses liikumine, mis aitavad kujundada arusaama inimese ja looduse seotusest ning haakuvad Eesti õuesõppe põhimõtetega (Maddox *et al.*, 2011; Mogensen & Schnack, 2010; Timoštšuk, 2017). Lisaks on leitud, et keskkonnateemasid mõistavad lapsed paremini siis, kui neid käsitletakse eakohasel, mängulisel ja elulähedasel viisil (Greenspan, 2016). Spiteri (2022) uuring Maltal näitas, et lapsed suudavad keskkonnateemasid mitmekülgselt mõtestada ning on valmis ka ise keskkonnahoidlikult tegutsema.

Uuringud rõhutavad, et õpetajate teadmised, hoiakud ja professionaalne enesekindlus on kliimateadlikkuse kujundamisel määrava tähtsusega (Lambert & Bleicher, 2013; Nugin & Öun, 2017). Kuigi õpetajad tunnevad kliimateemade vastu huvi, kogevad paljud ebakindlust oma teadmiste ja meetodiliste oskuste osas (Ikonomidis *et al.*, 2012; Tolppanen & Kärkkäinen, 2021). Türkoğlu (2019) uuring tõi esile, et õpetajad peavad keskkonnaharidust oluliseks, kuid kogevad takistusi, nagu piiratud ressursid, suured rühmad ja vähene meetodiline tugi. Sarnastele järeldustele jõudis ka Spiteri (2022), kelle uuring näitas, et õpetajate keskkonnateadlikkus ei kajastu alati järjepidevalt igapäevases praktikas ning tegevused jäävad sageli üksikute aktsioonide tasemele.

Eesti kontekstis näitavad 2024. aasta keskkonnateadlikkuse uuringu tulemused, et kuigi inimeste keskkonnavalused teadmised on paranenud, on nende tase endiselt mõõdukas ning keskkonnahoidlik käitumine ei ole märkimisväärselt suurenenud (Tallinna Ülikool & Turu-uuringute AS, 2024). Samuti peetakse peamiseks takistusteks teadmiste puudust, vähest motivatsiooni ja keskkonnasõbraliku eluviisi tajutavat kulukust (Tallinna Ülikool & Turu-uuringute AS, 2024). Eestis on kliimateadlikkuse kujundamist lasteaias uurinud ka Kiisk (2023), kelle uuring näitas, et õpetajad peavad kliimateadlikkuse kujundamist oluliseks, kuid tunnevad ebakindlust kliimamuutuste mõju ja leevendusvõimaluste käsitlemisel.

Uuringute põhjal võib järeldada, et õpetajate professionaalset arengut tuleb toetada nii esmakuu täiendkoolituse kaudu, et tugevdada süsteemset mõtlemist, teadmisi kliimaprotsessidest ja oskust siduda igapäevased tegevused laiemate keskkonnateemadega (Ledley *et al.*, 2017; Monroe *et al.*, 2019; Spiteri, 2022). Samuti on oluline arendada õpetajate oskust kavandada lapse arengutasemele vastavaid õppetegevusi ja õppematerjale (Dereobalı & Bilir-Seyhan, 2020). Eestis toetavad õpetajate arengut erinevad projektid ja koolitused, näiteks „Kliimateadlikkus koolist ühiskonda” raames toimunud „Kliimamuutuste ABC” koolitus, mille eesmärk on suurendada õpetajate teadmisi ja enesekindlust kliimateemade käsitlemisel. Sellised koolitused võivad vähendada õpetajate ebakindlust ning toetada kliimateadlikkuse süsteemsemat kujundamist koolieelses hariduses.

Eeltoodust tulenevalt on oluline uurida, kuidas õpetajate teadmised, hoiakud ja täiendkoolitustes osalemine mõjutavad kliimateemade käsitlemist lasteaias ning mil määral toetavad need laste kliimateadlikkuse kujunemist.

2. UURIMISTÖÖ METOODIKA

2.1 Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused

Käesoleva uurimistöö eesmärk on selgitada välja Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest ning analüüsida, kuidas õpetajad mõistavad ja kujundavad laste kliimateadlikkust koolieelses hariduses. Lisaks on eesmärgiks kirjeldada projekti „Kliimateadlikkus koolist ühiskonda” raames „Kliimamuutuste ABC” koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmisi, hoiakuid ja käsitlusviise.

Eesmärgist lähtudes otsitakse uurimistöös vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

1. Millised on Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest?
2. Kuidas mõistavad õpetajad oma rolli laste kliimateadlikkuse kujundamisel?
3. Milliseid takistusi tajuvad õpetajad kliimateemade käsitlemisel koolieelses eas?
4. Millised on "Kliimamuutuste ABC" koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmised ja arusaamad kliimateemade käsitlemisest koolieelses hariduses?

Uurimistöö lähtub valdavalt kvantitatiivsest lähenemisest, kuna eesmärk on kirjeldada õpetajate teadmisi, hoiakuid ja praktikaid ning analüüsida erinevate vastajarühmade vastuseid. Avatud küsimuste vastuseid kasutati kvantitatiivsete tulemuste täiendamiseks ning nende analüüsimisel rakendati temaatilist sisuanalüüsi.

2.2 Uurimismeetodi valik ja protseduuri kirjeldus

Uurimus on oma iseloomult kvantitatiivne ning andmed koguti standardiseeritud veebipõhise ankeetküsitluse abil. Kvantitatiivne lähenemine võimaldab koguda struktureeritud andmestikku ning kirjeldada uuritava nähtuse levikut ja seoseid vastajate hinnangute põhjal (Õispuu, 2014). Andmete kogumiseks koostati struktureeritud küsimustik (vt lisa 1), mis hõlmas õpetajate kliimateadmisi, hoiakuid, kasutatavaid praktikaid ning tajutud takistusi kliimateemade käsitlemisel. Enne põhiuuringu läbiviimist viidi 2025. aasta detsembris ühe nädala jooksul läbi pilootküsitlus väiksema rühma lasteaiaõpetajatega, et

hinnata küsimustiku arusaadavust, ülesehituse sobivust ja tehnilist toimivust. Pilootküsitluse käigus selgus, et osa küsimusi ei olnud vastajatele kohustuslikud, mistõttu oli võimalik küsimustest üle liikuda ilma vastamata. Selle tulemusena muudeti kõik küsimused kohustuslikuks, et tagada andmete täielikkus põhiuuringus. Küsimuste sisu ega sõnastust pilootküsitluse järel ei muudetud. Pilootküsitluse tulemusi lõplikku andmeanalüüsi ei kaasatud.

Uuringu sihtrühma kuuluvate lasteaedade leidmiseks kasutati Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS), mille põhjal koostati Harjumaa koolieelsete lasteasutuste nimekiri. Küsimustik koostati Google Forms'i keskkonnas ning selle link edastati lasteaedade direktoritele ja õppejuhtidele palvega jagada seda rühmaõpetajatele ametlike suhtluskanalite kaudu. Vastajate arvu suurendamiseks saadeti uuringuperioodi jooksul kordusmeeldetuletusi ning kasutati täiendavaid võimalusi õpetajateni jõudmiseks. Andmete kogumise käigus selgus, et osa uuringukutsetest ei jõudnud adressaatideni rämpsposti filtreerimise tõttu, mistõttu kujunes valim osaliselt eneseselektiivseks ja tugines õpetajate vabatahtlikule osalemisele.

Andmete kogumine toimus veebipõhise ankeetküsitluse abil 2026. aasta jaanuari ja veebruari jooksul. Pärast vastamisperioodi lõppu eksporditi kogutud andmed failina edasiseks töötlemiseks ja analüüsiks. Uurimus on läbilõikeline, kuna andmeid koguti ühel ajaperioodil eesmärgiga saada ülevaade olukorrast uuringu läbiviimise hetkel, mitte jälgida muutusi ajas.

2.3 Andmete kogumise ja analüüsi meetodid

Uuringu andmed koguti struktureeritud ankeetküsitluse abil, mis koosnes peamiselt valikvastustega ja skaalaküsimustest ning sisaldas ka avatud küsimusi. Andmete kogumiseks kasutatud mõõtevahendiks oli käesoleva uurimuse eesmärkidest lähtudes koostatud küsimustik. Küsimustik oli jaotatud mitmeks temaatiliseks osaks. Esimeses osas koguti vastajate taustandmeid, sealhulgas õpetaja vanust, pedagoogilist tööstaaži ja haridustaset, samuti lasteaia osalemist Rohelise Kooli programmis ning osalemist „Kliimamuutuste ABC“ koolitusel ja teistel kliimateemalistel täiendkoolitustel. Teine osa keskendus õpetajate teadmistele kliimamuutustest ning käsitles kliimamuutuste põhjuseid, mõjusid ja leevendusvõimalusi. Kolmandas osas uuriti õpetajate hoiakuid, rollitaju ja enesekindlust kliimateemade käsitlemisel koolieelses eas. Neljas osa keskendus õpetajate kasutatavatele praktikatele ning kliimateemade käsitlemist mõjutavatele takistustele. Lisaks sisaldas

küsimustik avatud küsimusi, mis võimaldasid õpetajatel kirjeldada oma kogemusi, raskusi ning teha ettepanekuid kliimateadlikkuse paremaks toetamiseks koolieelses hariduses.

Küsimustik koostati tuginedes varasematele kliimateadlikkuse, keskkonnahariduse ja õpetaja rolli käsitlevatele uurimustele ning kohandati Eesti koolieelse hariduse kontekstile sobivaks. Küsimustik täideti veebipõhiselt Google Forms keskkonnas ning uuringukutse koos küsimustiku lingiga edastati sihtrühma kuuluvatele lasteaiaõpetajatele e-kirja vahendusel. Andmed koguti 2026. aasta jaanuari ja veebruari jooksul. Uuringus osalemine oli vabatahtlik ning vastamine toimus anonüümselt. Vastajatele anti uuringukutses lühike selgitus uuringu eesmärgi kohta ning kinnitati, et kogutud andmeid kasutatakse üksnes uurimistöö eesmärgil.

Uuringus kasutatakse tähist „N“ koguvalimi suuruse kirjeldamiseks ning tähist „n“ konkreetse küsimuse või analüüsi puhul vastanud osalejate arvu märkimiseks. Käesolevas uuringus osales kokku 64 õpetajat ($N = 64$), kuid osa analüüse põhines väiksemal vastajate arvul ($n = 55$), kuna küsimustikus kasutati filtriküsimusi ning kõik vastajad ei vastanud kõigile küsimustele.

Andmete analüüsimisel kasutati nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid analüüsivõtteid, et saada mitmekülgne ülevaade lasteaiaõpetajate kliimateadlikkusest, hoiakutest ja praktikatest. Kvantitatiivsete andmete analüüsimisel rakendati kirjeldavat statistikat, mille käigus arvutati sagedused, protsendid, aritmeetilised keskmised (M) ja standardhälbed (SD). Likerti-tüüpi skaalaküsimuste puhul kodeeriti vastused arvulisel skaalal 1-5, kus madalam väärtus viitas väiksemale nõustumisele väitega ning kõrgem väärtus suuremale nõustumisele. Lisaks kirjeldati analüüsis erinevaid vastajate alarühmi, näiteks „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajaid ning erineva pedagoogilise tööstaaziga õpetajaid. Andmetöötlus viidi läbi Google Sheetsi keskkonnas ning tulemuste visualiseerimiseks kasutati peamiselt sektordiagramme ja tulpdiagramme.

Avatud küsimuste vastuseid analüüsiti temaatilise sisuanalüüsi abil. Vastused loeti korduvalt läbi ning sarnase sisuga vastused koondati temaatilistesse kategooriatesse, mis võimaldasid kirjeldada õpetajate kogetud takistusi, kogemusi ja ettepanekuid kliimateadlikkuse toetamiseks koolieelses hariduses. Kvalitatiivseid tulemusi kasutati kvantitatiivsete andmete täiendamiseks ja süvendatud tõlgendamiseks.

Käesoleva uurimistöö koostamisel kasutati ChatGPT-d (OpenAI, 2026) tekstilise abivahendina. Tekstirobotit kasutati peamiselt keeleliseks toimetamiseks, lausete sõnastuse parandamiseks ning akadeemilise stiili ühtlustamiseks. Samuti kasutati seda üksikute mõistete selgitamiseks ja teksti sidususe parandamiseks. Tekstirobotisse sisestati näiteks järgmised viibad: „[paranda lause akadeemilisemaks]“, „[muuda tekst sidusamaks]“, „[välti kordusi]“. Saadud väljundeid kohandati vastavalt töö sisule ning kontrolliti nende vastavust teaduskirjandusele. Kõik sisulised otsused, andmete tõlgendused ja lõplik tekst jäid töö autorite vastutusele.

2.4 Valim ja valimi kirjeldus

Käesolevas uurimistöös kasutati sihipärast valimit, kuna uuringusse kaasati kindlatele kriteeriumidele vastavad osalejad. Valimi moodustamise kriteeriumiteks olid Harjumaa koolieelsetes lasteasutustes töötamine ning tegutsemine rühmaõpetajana nii munitsipaal- kui ka eralasteaedades. Lisaks pöörati valimi kujundamisel tähelepanu sellele, et uuringus oleks esindatud ka „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajaid.

Uuringus osales kokku 64 lasteaiaõpetajat, kes vastasid uuringukutsele ning täitsid ankeetküsitluse. Valimit iseloomustab suur töökogemus, kuna enamik vastajatest on töötanud alushariduses üle 10 aasta. Samuti kuulusid vastajad peamiselt vanematesse vanuserühmadesse, mis viitab kogenud õpetajate ülekaalule valimis. Täpsem ülevaade vastajate vanusest ja tööstaazist on esitatud tabelina (vt lisa 2).

Haridustaseme poolest oli vastajate seas enim bakalaureusekraadiga õpetajaid (40,6%), kellele järgnesid magistrikraadiga õpetajad (31,3%) ja rakenduskõrgharidusega õpetajad (15,6%). Vastanutest viiel õpetajal oli kutseharidus, kahel õpetajal keskharidus (bakalaureusekraad omandamisel) ning ühel vastajal põhiharidus.

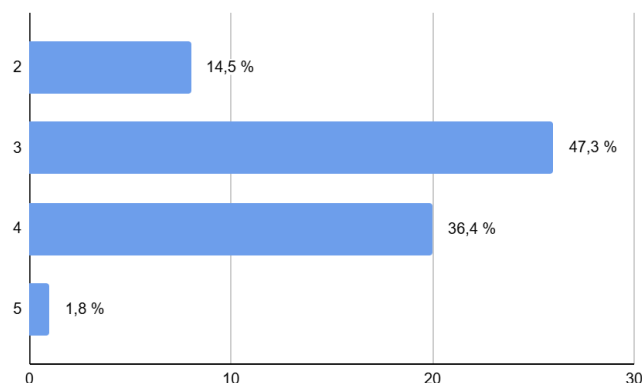
Enamik vastajatest (71,9%) töötas Rohelise Kooli programmis osalevas lasteaias, samas kui 23,4% ei töötanud sellises lasteaias ning kolm vastajat ei osanud sellele küsimusele vastata. Kliimateemalisel täiendkoolitusel „Kliimamuutuste ABC“ oli osalenud üheksa vastajat (n = 9), samas kui enamik vastajatest (85,9%) ei olnud nimetatud koolitust läbinud.

3. TULEMUSED

Käesolevas peatükis esitatakse uurimistulemused uurimisküsimuste kaupa. Tulemuste peatükk keskendub Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmiste kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ning leevendamise- ja kohanemisvõimalustest, samuti õpetajate hoiakutele, rollitajule ning kliimateemade käsitlemise praktikatele ja takistustele koolieelses hariduses. Tulemuste esitamisel liigutakse õpetajate teadmiste kirjeldamiselt hoiakute ja rollitaju analüüsini, seejärel käsitletakse kliimateemade rakendamist igapäevases õppe- ja kasvatustegevuses, tajutud takistusi ning „Kliimamuutuste ABC“ koolituse mõju õpetajate teadmiste ja praktikatele. Analüüs põhineb peamiselt 55 vastaja andmetel ($n = 55$), kuna küsimustikus kasutatud filtriküsimus suunas osa vastajaid edasi ainult „Kliimamuutuste ABC“ koolitusega seotud küsimuste plokki. Koolituse läbinud õpetajate vastuseid analüüsitakse eraldi alapeatükis.

3.1 Õpetajate teadmised kliimamuutustest

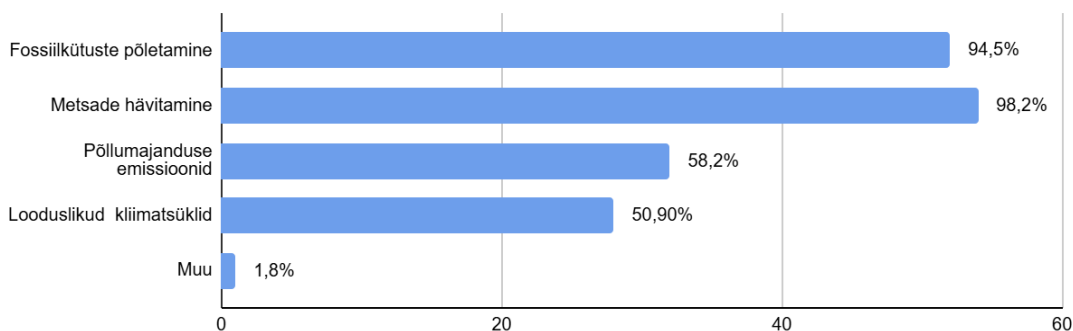
Õpetajate enesehinnang kliimamuutuste põhjustajate tundmisele koondus peamiselt keskmise ja hea taseme vahele: 47,3% vastajatest paigutas end tasemele „3” ning 36,4% tasemele „4”. Maksimaalse hinnangu „5” andis üks vastaja, samas kui madalaimaid hinnanguid ei esinenud (vt joonis 1). Vastajate keskmine hinnang oli $M = 3,25$ ($SD = 0,73$).



Joonis 1. Õpetajate hinnang kliimamuutuste tundmisele.

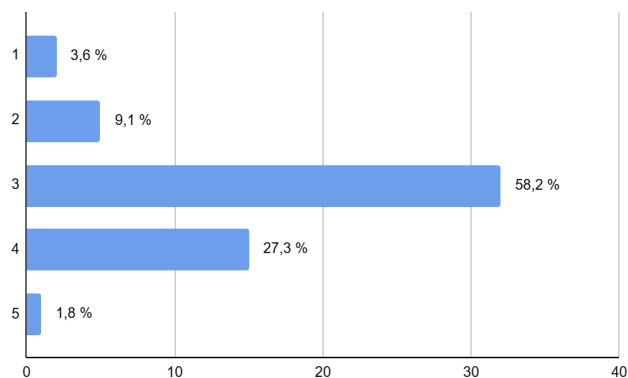
Õpetajate teadmiste täpsemaks hindamiseks paluti vastajatel märkida peamised kliimamuutuste põhjustajad. Tulemused näitavad, et kliimamuutusi seostatakse valdavalt

inimtegevusega: enamik vastajaid nimetas metsade hävitamist (98,2%) ja fossiilkütuste põletamist (94,5%) peamiste põhjustajatena. Samuti pidas 58,2% vastajatest oluliseks põllumajandusest tulenevaid emissioone. Looduslikke kliimatsükleid käsitles kliimamuutuste põhjustajana 50,9% vastajatest. Üks õpetaja tõi esile Ukraina sõja kui peamise kliimamuutuste põhjustaja: „Üks suurem kliimamuutuste põhjustaja on praegu Ukraina sõda ja mujal maailma toimuvad sõjad“. Üldiselt domineerib arusaam kliimamuutustest kui inimtegevusest tingitud nähtusest, kuigi esineb ka teistsuguseid tõlgendusi (vt joonis 2).



Joonis 2. Õpetajate hinnangulised kliimamuutuste peamised põhjustajad.

Õpetajate enesehinnang kliimamuutuste mõjude tundmisele koondus peamiselt keskmise taseme ümber: 58,2% vastajatest paigutas end tasemele „3” ning 27,3% tasemele „4”. Vastajate keskmine hinnang oli $M = 3,15$ ($SD = 0,76$). Kõrgeid hinnanguid esines harvemini ning madalaid hinnanguid üksikutel juhtudel (vt joonis 3).

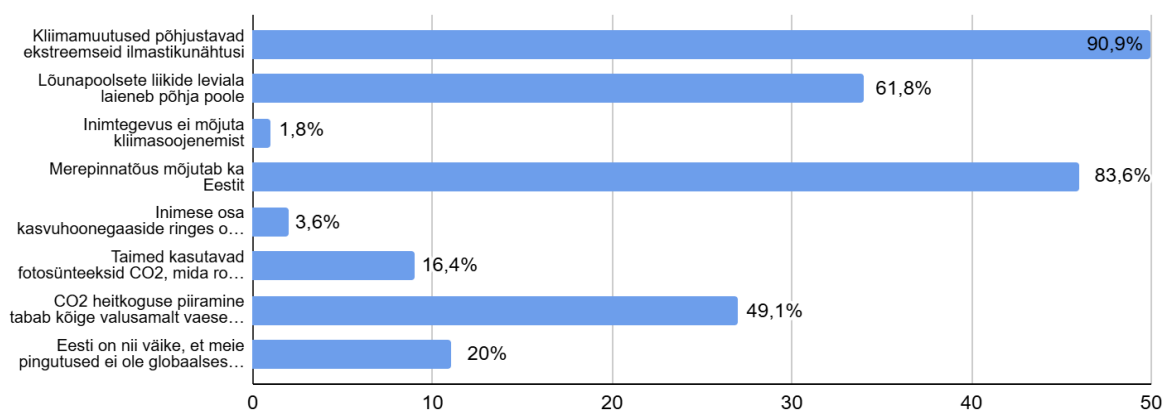


Joonis 3. Õpetajate hinnang kliimamuutuste mõjude tundmisele.

Õpetajate teadmiste kirjeldamiseks esitati vastajatele kliimamuutustega seotud valikvastuseid, mis hõlmasid nii kliimamuutuste mõjusid kui ka üldisemaid seisukohti. Vastajatel paluti märkida kõik variandid, mida nad pidasid tõeseks.

Enamik vastajaid leiab, et kliimamuutused põhjustavad ekstreemseid ilmastikunähtusi (90,9%). Samuti pidas suur osa vastajatest õigeks, et merepinna tõus mõjutab ka Eestit (83,6%). Üle poole vastajatest märkis, et lõunapoolsete liikide leviala laieneb põhja poole (61,8%) ning ligikaudu pooled nõustusid väitega, et CO₂ heitkoguste piiramine tabab kõige valusamalt vaeseid riike ja inimesi, sest majanduskasv pole ilma fossiilkütuseta võimalik (49,1%).

Uuringu tulemuste põhjal leidis 20% vastajatest, et Eesti on nii väike, et meie pingutused ei oma globaalses mastaabis tähtsust. Samuti valis vaid üheksa vastajat (16,4%) seisukoha, et taimed kasutavad fotosünteesiks CO₂ ning mida rohkem seda atmosfääris on, seda paremini saab toit kasvada. Väite, et inimese osa kasvuhoonegaaside ringes on väga väike ja selle mõju tühine, märkis kaks vastajat ning, et inimtegevus ei mõjuta kliimasoojenemist, üks vastaja (vt joonis 4).



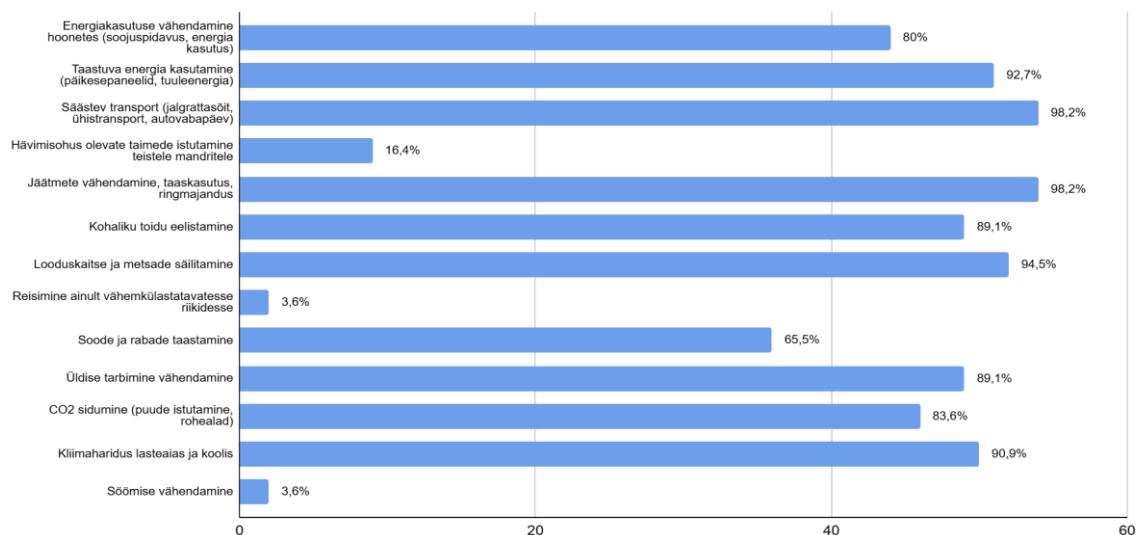
Joonis 4. Õpetajate hinnangud kliimamuutustega seotud väidete tõesusele.

Õpetajate enesehinnang kliimamuutuste leevendamise võimaluste tundmisele koondus valdavalt keskmisele tasemele: 69,1% vastajatest paigutas end tasemele „3”. Tasemele „2” hindas oma teadmisi 16,4% vastajatest ning 12,7% tasemele „4”. Üks vastaja paigutas end tasemele „1”, maksimaalset hinnangut „5” ei antud. Keskmise hinnang oli $M = 2,93$ ($SD = 0,60$).

Leevendamise meetmete tundmise täpsemaks selgitamiseks paluti vastajatel valida loetelust meetmed, mida nad seostavad kliimamuutuste leevendamisega. Kõige sagedamini märgiti

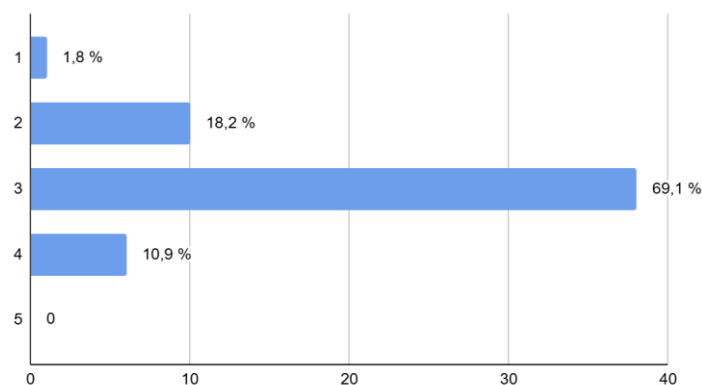
leevendamise meetmetena jäätmete vähendamist ja ringmajandust ning säästvat transporti (mõlemad 98,2%). Samuti seostati kliimamuutuste leevendamisega laialdaselt taastuvenergia kasutamist (92,7%), looduskaitset ja metsade säilitamist (94,5%) ning kliimaharidust lasteaias ja koolis (90,9%). Kõrge valikuprotsent iseloomustas ka kohaliku toidu eelistamist ja üldist tarbimise vähendamist (mõlemad 89,1%) ning CO₂ sidumist puude istutamise ja rohealade kaudu (83,6%).

Harvem seostati leevendamise meetmetega soode ja rabade taastamist (65,5%). Väga vähesed vastajad pidasid leevendamise meetmeteks hävimisohus olevate taimede istutamist teistele mandritele (16,4%), reisimist ainult vähemkülastatavatesse riikidesse (3,6%) või vähem söömist (3,6%). Täpsemad jaotused on esitatud joonisel (vt joonis 5).



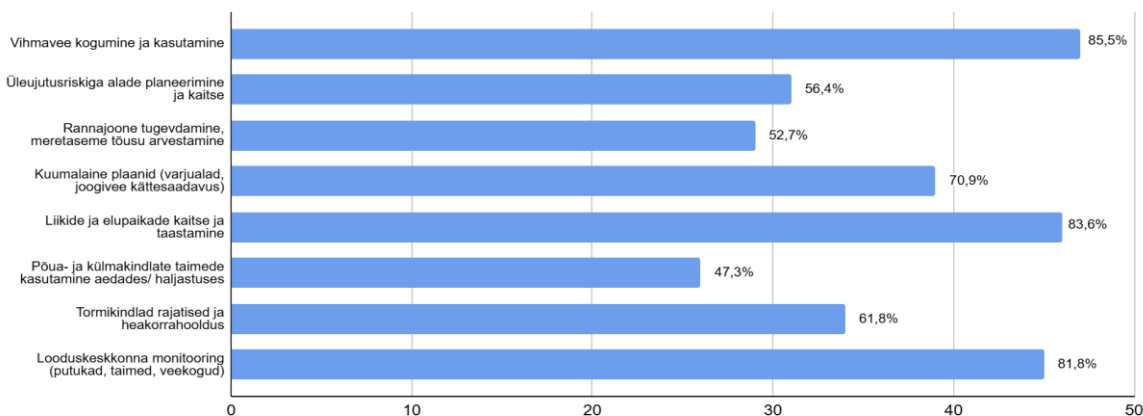
Joonis 5. Õpetajate hinnangulise kliimamuutuste leevendamise meetmed.

Õpetajate enesehinnang kliimamuutustega kohanemise meetmete tundmisele koondus valdavalt keskmisele tasemele: 69,1% vastajatest paigutas end tasemele „3”. Vastajate keskmine hinnang oli $M = 2,89$ ($SD = 0,60$) (vt joonis 6).



Joonis 6. Õpetajate hinnang kliimamuutustega kohanemise meetmete tundmisele.

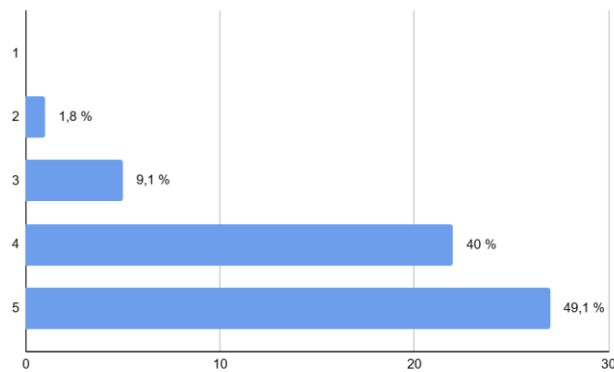
Lisaks paluti vastajatel märkida, milliseid kliimamuutustega kohanemise meetmeid nad teavad. Kõige sagedamini nimetati vihmavee kogumist ja kasutamist (85,5%), liikide ja elupaikade kaitset ja taastamist (83,6%) ning looduskeskkonna monitooringut (nt putukad, taimed, veekogud) (81,8%). Samuti toodi esile kuumalainetega seotud meetmeid, sealhulgas varjualade ja joogivee kättesaadavuse tagamist (70,9%), ning tormikindlaid rajatisi ja heakorrahooldust (61,8%). Harvem nimetati üleujutusriskiga alade planeerimist ja kaitset ning rannajoone tugevdamist, kõige vähem aga põua- ja külmakindlate taimede kasutamist haljastuses. Täpsemad jaotused on esitatud joonisel (vt joonis 7).



Joonis 7. Õpetajate poolt nimetatud kliimamuutustega kohanemise meetmed.

3.2 Õpetajate hoiakud ja arusaamad kliimateadlikkuse kujundamisest

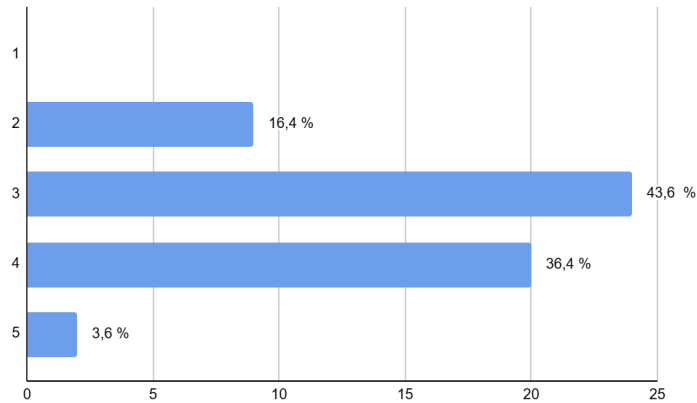
Õpetajate hinnangud kliimateadlikkuse kujundamise olulisusele koolieelses eas olid väga kõrged: 89% vastajatest pidas seda oluliseks või väga oluliseks, sealhulgas 54,5% andis maksimaalse hinnangu. Vastajate keskmine hinnang oli $M = 4,42$ ($SD = 0,74$). Sarnaselt hinnati ka õpetaja rolli kliimateadlikkuse kujundamisel, mida 89,1% vastajatest pidas oluliseks või väga oluliseks, neist 49,1% andis maksimaalse hinnangu. Keskmine hinnang oli $M = 4,36$ ($SD = 0,73$) (vt joonis 8).



Joonis 8. Õpetajate hinnang lasteaiaõpetaja rolli olulisusele kliimateadlikkuse kujundamisel.

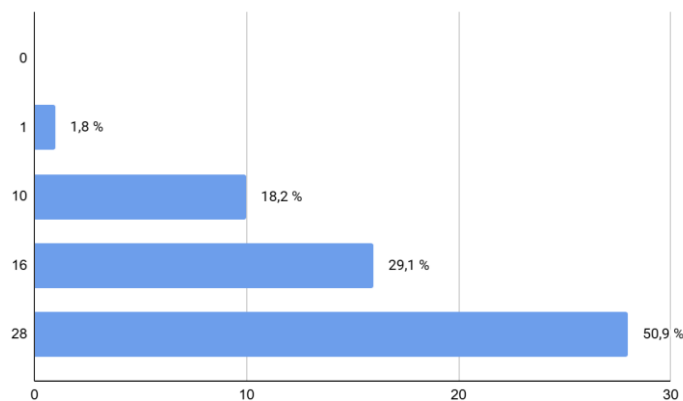
Õpetajate enesekindluse selgitamiseks paluti vastajatel hinnata, kas nad tunnevad, et neil on piisavalt teadmisi kliimateemade käsitlemiseks koolieelses eas lastega töötamisel. Enamik vastajatest (52,7%) pigem tunnevad, et neil on piisavalt teadmisi kliimateemade käsitlemiseks koolieelses eas lastega töötamisel. Vaid neli vastajat tunnevad, et neil ei ole piisavalt teadmisi. Maksimaalset kindlust väljendavat vastusevarianti „jah“ ei valinud ükski vastaja.

Lisaks paluti vastajatel hinnata oma enesekindlust kliimateemade selgitamisel koolieelses hariduses. Enamik vastajatest (80%) hindas oma enesekindlust tasemega „3“ või „4“. Vastajate keskmine hinnang oli $M = 3,27$ ($SD = 0,78$) (vt joonis 9).



Joonis 9. Õpetajate hinnang kliimateemade selgitamise enesekindlusele koolieelses hariduses.

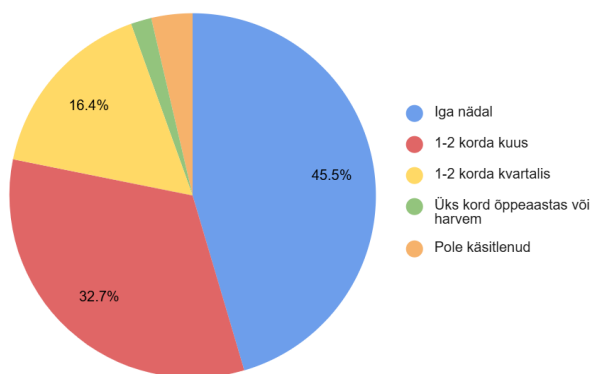
Õpetajate hoiakute üheks oluliseks aspektiks oli hinnang oma isikliku eeskuju mõjule laste kliimateadlikkuse kujunemisel (nt prügi sorteerimine, energia- ja vee säästmine). Õpetajad hindasid oma eeskuju mõju laste kliimateadlikkuse kujunemisele kõrgeks ($M = 4,29$; $SD = 0,83$). Üle poole vastajatest andis maksimaalse hinnangu “5” (50,9%), samas hindas 29,1% mõju tasemele “4” ning 18,2% tasemele “3”. Madalaid hinnanguid esines üksikutel juhtudel (1,8%) (vt joonis 10).



Joonis 10. Õpetajate hinnang oma isikliku eeskuju mõjule laste kliimateadlikkuse kujunemisel.

3.3 Kliimateemade käsitlemine lasteaias

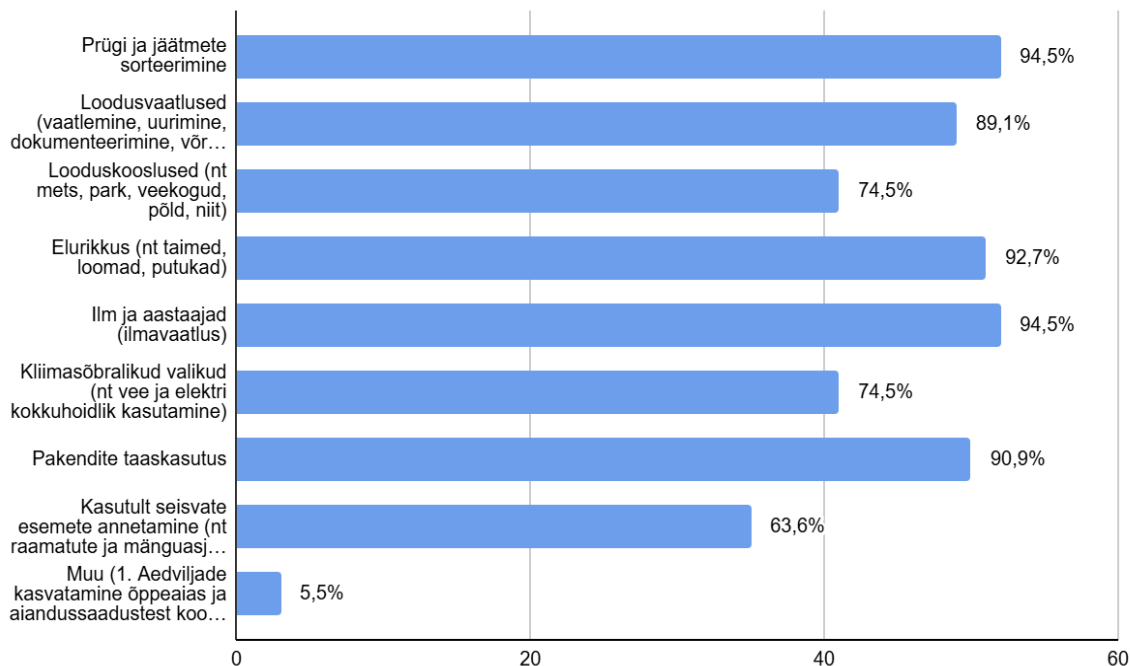
Kõige sagedamini käsitleti teemasid igal nädalal (45,5%) ning 1-2 korda kuus (32,7%). Harvem käsitleti teemasid 1-2 korda kvartalis (16,4%). Üks kord õppeaastas või harvem käsitles teemat 1,8% vastajatest, samas kui 3,6% vastajatest märkisid, et nad ei ole kliimateemasid käsitleanud (vt joonis 11).



Joonis 11. Keskkonna- ja kliimateemade käsitlemise sagedus lasteaias.

Et selgitada, milliseid konkreetseid teemasid õpetajad lastega käsitlevad, paluti vastajatel valida sobivad variandid loetelust. Kõige sagedamini käsitletud teemadena toodi esile prügi ja jäätmete sorteerimine ning ilma ja aastaegade vaatlemine (mõlemad 94,5%). Väga sageli käsitleti ka elurikkusega seotud teemasid, sealhulgas taimi, loomi ja putukaid (92,7%), pakendite taaskasutamist (90,9%) ning loodusvaatlusi, näiteks looduse muutuste jälgimist ja nende dokumenteerimist (89,1%). Need teemad on valdavalt seotud laste igapäevase keskkonnaga ning praktiliste tegevustega, mida on võimalik vahetult kogeda ning õppida läbi mängu ja vaatluse.

Mõnevõrra harvem käsitletakse lastega looduskooslusi, nagu mets või park, ning kliimasõbralikke valikuid igapäevaelus, näiteks vee ja elektri kokkuhoidlikku kasutamist (mõlemad 74,5%). Võrreldes teiste teemadega märgiti harvem ka kasutult seisvate esemete annetamist, sealhulgas mänguasjade ja riiete vahetust (63,6%). Vastusevariandi „Muu“ valis 5,5% vastajatest, tuues esile näiteks aedviljade kasvatamise õppeaias, aiandussaadustest toidu valmistamise koos lastega ning projekti „Amanda ja maailm.“ Üksikjuhtudel märgiti, et teemat ei ole lastega käsitletud (vt joonis 12).

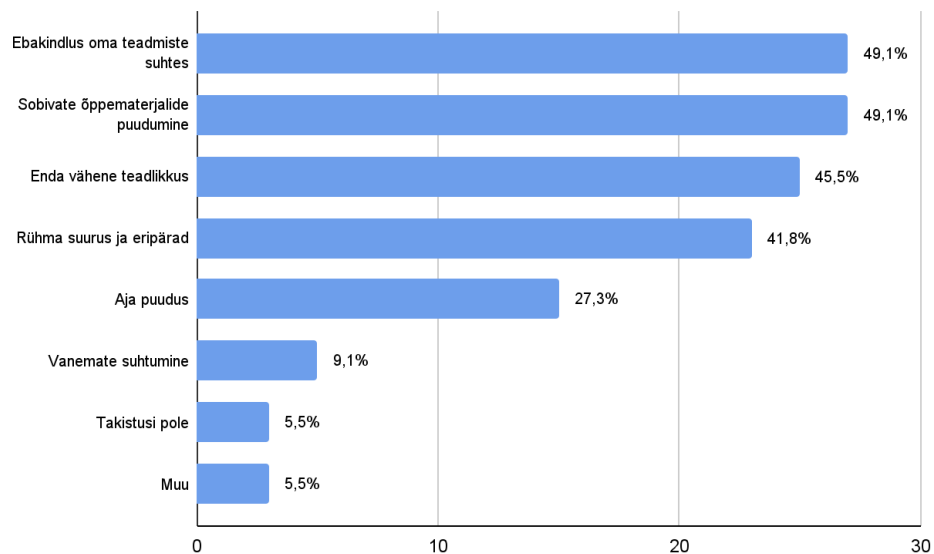


Joonis 12. Lasteaias käsitletavat keskkonna- ja kliimateemad.

3.4 Takistused kliimateemade käsitlemisel

Uuringus paluti vastajatel hinnata kliimateemade käsitlemisega seotud takistusi ning märkida tegurid, mis nende hinnangul seda lasteaias kõige enam mõjutavad. Kõige sagedamini nimetati sobivate õppematerjalide puudust ja ebakindlust oma teadmiste suhtes (mõlemad 49,1%). Samuti toodi esile vähene teadlikkus (45,5%) ning rühma suurus ja laste eripärad (41,8%). Aja puudust märkis seitse vastajat ning vanemate suhtumist viis vastajat. Väidet: „Ei pea teemat prioriteetseks“ ei märkinud ükski vastaja ning kolm vastajat töid välja, et takistusi ei ole.

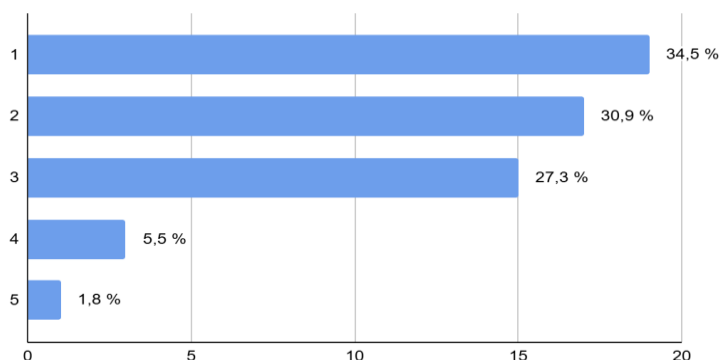
Vastusevariandi „Muu“ valis kolm vastajat. Nendes vastustes viidati näiteks skeptilisele suhtumisele kliimamuutustesse, kolleegide ja lapsevanemate hoiakutele ning tööle hoiurühmas, mis võib mõjutada teema käsitlemise võimalusi (vt joonis 13).



Joonis 13. Õpetajate hinnang kliimateemade käsitlemist takistavatele teguritele lasteaiaas.

Vastajatel paluti hinnata väidet „Leian, et kliimamuutuste teema on lasteaialaste jaoks liiga keeruline”. Kõige sagedamini valiti hinnang “3” (34,5%). Hinnangu “2” valis (27,3%) vastajatest ning hinnangu “1” (23,6%) vastajatest. Kõrgemaid hinnanguid esines harvem: hinnangu “4” valis (12,7%) vastajatest ning hinnangu “5” (1,8%) vastajatest.

Järgmiseks paluti vastajatel hinnata, kui suureks riskiks nad peavad seda, et kliimateemad võivad lastes ärevust tekitada. Kõige sagedamini valiti hinnang “1” (34,5%), millele järgnesid hinnangud “2” (30,9%) ja “3” (27,3%). Kõrgemaid hinnanguid esines harvem: hinnangu “4” valis (5,5%) vastajatest ning hinnangu “5” (1,8%) vastajatest. Hinnangute keskmine väärtus oli $M = 2,09$ ($SD = 1,01$) (vt joonis 14).

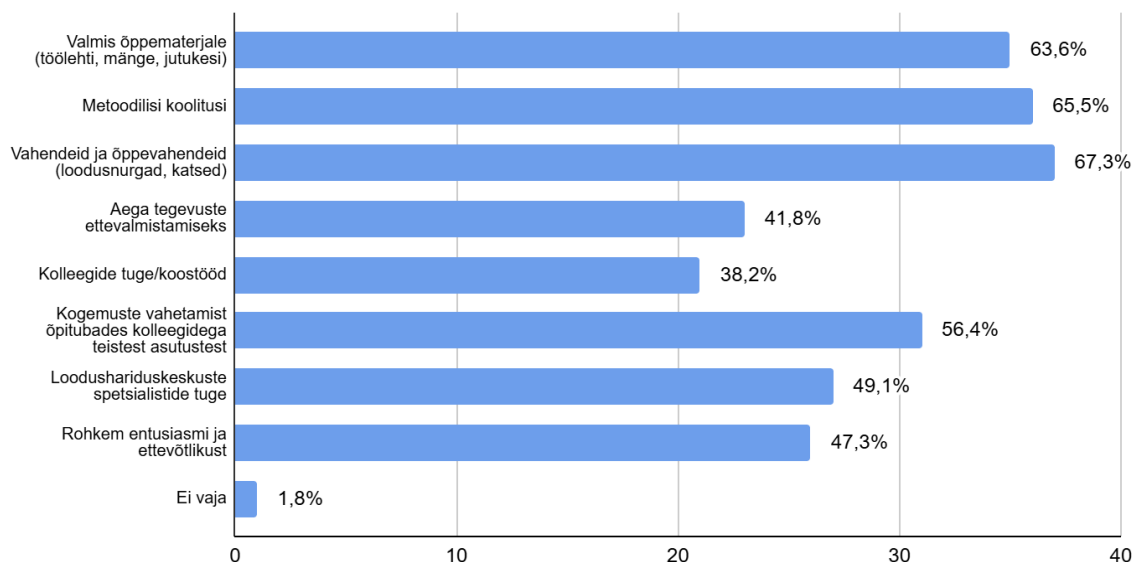


Joonis 14. Õpetajate hinnang laste ärevuse riskile kliimateemade käsitlemisel.

Hinnangud sellele, kas lasteaia õppekava ja juhendmaterjalid toetavad kliimateemade käsitlemist, jaotusid nii, et üle poole vastajatest valis vastusevariandi „pigem jah“ (52,7%). Vastuse „jah“ valis 14,5% vastajatest, samas kui 32,7% märkis „pigem ei“. Vastusevarianti „ei“ ei valitud, mistõttu hinnangud koondusid peamiselt vahepealsete vastusevariantide ümber.

Hinnangud vajalikele ressurssidele kliimateemade paremaks käsitlemiseks lasteaias näitasid, et kõige sagedamini toodi esile vajadus erinevate vahendite ja õppevahendite järele (nt loodusnurgad ja katsed) (67,3%) ning metoodiliste koolituste järele (65,5%). Samuti peeti oluliseks valmis õppematerjalide olemasolu (63,6%) ning kogemuste vahetamise võimalusi kolleegidega, näiteks õpitubade kaudu (56,4%).

Lisaks märgiti vajadust loodushariduskeskuste spetsialistide toe järele (49,1%) ning suurema entusiasmi ja ettevõtlikkuse järele kliimateemade käsitlemisel (47,3%). Väiksem osa vastajatest tõi välja aja puuduse tegevuste ettevalmistamiseks (41,8%) ning kolleegide toe ja koostöö vajaduse (38,2%). Üksikjuhtudel märgiti, et täiendavaid ressursse ei vajata (1,8%) (vt joonis 15).



Joonis 15. Õpetajate hinnang kliimateemade käsitlemiseks vajalikele ressurssidele lasteaias.

Hinnangud väitele „Tunnen, et kolleegide toetus kliimateemade käsitlemisel on piisav“ jaotusid järgmiselt: kõige sagedamini valiti tasemeks „3“ (32,7%), millele järgnesid tasemed „2“ (29,1%) ja „4“ (27,3%). Kõrgemaid ja madalamaid hinnanguid esines harvem: taseme

„5” valis neli ning taseme „1” kaks vastajat. Vastajate keskmine hinnang oli $M = 3,05$ ($SD = 0,98$).

Kliimateadlikkuse kujundamist takistavate tegurite kirjeldamiseks esitati avatud vastuseid, mida kogunes kokku 37. Vastused koondati sisuanalüüsi käigus temaatilistesse kategooriatesse.

Analüüsi tulemusena selgus, et üheks oluliseks takistuseks peetakse õppematerjalide ja meetoodilise toe nappust. Vastajate hinnangul on puudus eakohastest ja mitmekeelses keskkonnas kasutatavatest õppematerjalidest. Näiteks märkis üks vastaja: *„Õppematerjal, mida saaks kasutada nii eesti kodukeelega lastega kui muu kodukeelega lastega. Kerges keeles videomaterjali eesti keeles on liiga vähe.”*

Samuti toodi esile õpetajate ebakindlus ja vähene valmisolek teemat käsitleda, mis võib olla seotud teema keerukuse ja ettevalmistuse vajadusega. Üks vastaja kirjeldas seda järgmiselt: *„Paljud õpetajad pigem ei taha sellist teemat käsitleda, kuna see on keeruline ja nõuab õpetajalt ettevalmistust tegevusteks, et lastel oleks ka huvitav.”*

Olulise takistusena nimetati ka täiskasvanute hoiakuid ja eeskujut, rõhutades, et laste keskkonnateadlikkus kujuneb suuresti täiskasvanute väärtuste ja käitumise kaudu. Nagu üks vastaja märkis: *„Minu arvates on suurim takistus kliimateadlikkuse kujundamisel koolieelses eas täiskasvanute vähene teadlikkus ja järjepidevus, kuna laste hoiakud ja harjumused kujunevad eelkõige täiskasvanute eeskujut kaudu.”*

Mõned vastajad tõid välja ka skeptilisi hoiakuid kliimamuutuste põhjuste suhtes ning vajaduse usaldusväärse ja tõenduspõhise info järele. Näiteks kirjeldas üks vastaja oma seisukohta järgmiselt: *„Vajaksin eelkõige tõenduspõhist infot, mis muudaks mu hoiakuid.”*

Lisaks märgiti, et kliimateemade käsitlemist võib raskendada ka koolituste ja süsteemse toe puudumine. Üks vastaja tõi välja, et: *„Heade koolituste puudumine. Ainult infolehtede laialisaatmisest ei piisa. Vaja oleks head koolitajat, kellel endal oleks teema selge.”*

3.5 „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajate hinnangud

„Kliimamuutuste ABC“ koolitusega seotud hinnanguid andsid vastajad, kes olid koolituse läbinud. Kokku vastas sellele küsimuste plokile üheksa vastajat ($n = 9$).

Vastajatel paluti hinnata oma teadmisi kliimamuutustest enne ja pärast koolitust viiepallisel Likerti skaalal, kus „1“ tähendas madalat ja „5“ kõrget teadmiste taset. Enne koolitust hindas viis vastajat oma teadmisi tasemele „3“. Kaks vastajat märkis taseme „4“ ning üks vastaja tasemed „2“ ja „5“. Pärast koolitust hindas kuus vastajat oma teadmisi tasemele „4“ ning kolm vastajat tasemele „5“. Madalamaid tasemeid pärast koolitust ei esinenud.

Lisaks paluti õpetajatel märkida, millistes valdkondades nende teadmised pärast koolitust kõige enam paranesid. Tegemist oli valikvastustega küsimusega, kus oli võimalik valida mitu sobivat varianti. Kõige sagedamini märgiti teadmiste paranemist valdkonnas „kuidas kliimateemasid lastega käsitleda“ (kuus vastajat). Lisaks tõid vastajad esile teadmiste paranemist kliimamuutuste põhjuste, mõjude, leevendamise võimaluste ning kohanemise võimaluste osas (neli vastajat). Kaks vastajat märkisid, et nende teadmised ei muutunud.

Vastajatel paluti hinnata, kas nad tunnevad end pärast koolitust kliimateemade käsitlemisel lastega kindlamalt. Vastusevariantidena olid „jah“, „pigem jah, koolitus oli kasulik“, „pigem ei, koolitus ei avaldanud mõju“ ja „ei“. Kõik vastajad märkisid, et tunnevad end pärast koolitust kliimateemade käsitlemisel lastega kindlamalt ($n = 9$).

Samuti hinnati väidet „Kliimamuutuste ABC“ koolitus muutis minu arusaama õpetaja rollist kliimateadlikkuse kujundamisel“. Kõige sagedamini anti hinnang „4“ (viis vastajat), samas kui maksimaalse hinnangu „5“ andis kaks vastajat. Hinnangu „3“ ja „1“ valis kumbki üks vastaja ning hinnangut „2“ ei valitud.

Kliimateemade käsitlemise sageduse muutust pärast koolitust uuriti küsimusega, mille puhul oli võimalik valida nelja vastusevariandi vahel: „oluliselt rohkem kui varem“, „mõnevõrra rohkem kui varem“, „umbes sama palju kui varem“ ja „vähem kui varem“. Enamik vastajaid märkis, et käsitleb teemasid mõnevõrra rohkem kui varem (kuus vastajat). Kaks vastajat märkis, et käsitleb teemasid oluliselt rohkem kui varem, ning üks vastaja vastas, et käsitleb teemasid umbes sama palju kui varem. Vastusevarianti „vähem kui varem“ ei valitud.

Koolitusel saadud õppematerjale ja ideid hindasid kõik õpetajad positiivselt. Seitse vastajat andis hinnangu „4“ ning kaks vastajat maksimaalse hinnangu „5“.

„Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajatel, paluti kirjeldada, kuidas koolitus on mõjutanud nende igapäevast õpetamist. Kokku esitati üheksa avatud vastust. Vastuste analüüsimisel kasutati kvalitatiivset sisuanalüüsi, mille käigus koondati sarnase sisuga vastused temaatilistesse kategooriatesse. Vastuste põhjal ilmnes, et koolitus on mõjutanud õpetajate tööd eelkõige kolmes suunas: kliimateemade sagedasem käsitlemine, teadmiste ja meetoodiliste oskuste suurenemine ning keskkonnateadliku käitumise tugevnemine igapäevases õpetamises.

Mitmed vastajad tõid esile, et pärast koolitust pööratakse kliimateemadele igapäevases töös rohkem tähelepanu ning neid seostatakse sagedamini igapäevaste tegevustega. Näiteks märkis üks vastaja: „*Pööran kliima teemadele igapäevaselt oluliselt rohkem tähelepanu ja oskan neid siduda igapäevaste tegevustega.*“ Samuti tõid mõned vastajad esile, et teemasid käsitletakse lastega senisest sagedamini.

Teiseks rõhutati meetoodilise kindluse ja teadmiste kasvu, mis aitab õpetajatel teemat lastele arusaadavalt selgitada. Üks vastaja kirjeldas seda järgmiselt: „*Oskan läheneda teemale lastele sobivas võtmes. Oskan põhjendada, miks peame kraani vahepeal sulgema või tule kustutama.*“

Lisaks märkisid vastajad, et koolitus on mõjutanud ka nende isiklikku keskkonnateadlikku käitumist ning tähelepanu keskkonnahoidlikele valikutele igapäevatoos. Näiteks kirjeldas üks vastaja: „*Keskkonnasäästlik mõtteviis on minuga kaasas igapäevastes tegevustes, kui tegutsen lasteaias lastega.*“ Samuti toodi välja, et koolitus on suurendanud tähelepanu energia ja vee säästlikule kasutamisele ning looduses toimuvate muutuste märkamisele.

4. ARUTELU

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli selgitada välja Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest ning analüüsida, kuidas õpetajad mõistavad ja kujundavad laste kliimateadlikkust koolieelses hariduses. Lisaks on eesmärgiks kirjeldada projekti „Kliimateadlikkus koolist ühiskonda” raames „Kliimamuutuste ABC” koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmisi, hoiakuid ja käsitlusviise.

Saadud tulemused näitavad, et õpetajate hoiakud kliimateadlikkuse kujundamise suhtes on üldiselt väga positiivsed, kuid teadmised ja enesekindlus kliimateemade käsitlemisel on pigem keskmisel tasemel. See viitab olukorrale, kus õpetajate hoiakud on küll kooskõlas kliimahariduse eesmärkidega, kuid professionaalne valmisolek vajab täiendavat arendamist. Sarnast mustrit on täheldatud ka Jõgi, Kikkase ja Kiiski (2024) uuringus, kus õpetajad tundsid end kindlamalt kliimamuutuste põhjuste ja tagajärgede osas, kuid ebakindlamalt lahenduste käsitlemisel.

Võrreldes Kiiski (2023) uuringuga ilmneb aga erinevus õpetajate hinnangutes: kui Kiiski uuringus hinnati õpetajate teadmisi pigem heaks, siis käesolevas uuringus olid hinnangud tagasihoidlikumad. See võib viidata kas õpetajate kriitilisemale enesehindamisele või sellele, et teadmisi hinnati detailsemalt erinevate alamvaldkondade kaupa. Seega ei pruugi erinevus peegeldada otseselt teadmiste taset, vaid pigem teadlikkust oma teadmistest.

Õpetajad pidasid kliimateadlikkuse kujundamist koolieelses eas oluliseks ning rõhutasid õpetaja rolli ja isikliku eeskuju tähtsust. See tulemus on kooskõlas nii Eesti kui ka rahvusvaheliste uuringutega (Jõgi *et al.*, 2024; Kiisk, 2023; Türkoğlu, 2019). Samas võib siinkohal esile tuua, et kuigi õpetajad rõhutavad eeskuju tähtsust, ei kajastu see alati sügavamas kliimateemade mõtestamises. See viitab võimalikule vastuolule hoiakute ja praktilise rakenduse vahel. Käesoleva uuringu tulemused näitavad, et õpetajad mõistavad oma rolli eelkõige igapäevaste keskkonnahoidlike väärtuste ja käitumisviiside vahendajana, mitte niivõrd kliimamuutuste teadusliku selgitajana.

Varasemates uuringutes on korduvalt rõhutatud, et just alushariduse õpetajad loovad sageli laste esimesed arusaamad inimese ja looduse omavahelistest seostest. Davis (2015) märgib, et keskkonnaharidus algab sageli igapäevastest tegevustest ja väärtushinnangutest, mida õpetajad lastele vahendavad. Wilson (2012) rõhutab omakorda, et varases lapsepõlves

kujunev emotsionaalne side loodusega võib mõjutada inimese keskkonnahoidlikku käitumist. Sarnasele järeldusele on jõutud ka Eesti kontekstis, kus on rõhutatud õpetaja rolli lapse keskkonnateadliku maailmapildi kujunemisel ning igapäevaste õppe- ja kasvatustegevuste kaudu looduse väärtustamise toetamisel (Post *et al.*, 2024). Käesoleva uuringu tulemused kinnitavad seda, kuid samas näitavad, et kliimateemade käsitlemine jääb sageli üldise keskkonnahariduse raamidesse, mitte ei laiene kliimamuutuste spetsiifilisemale mõtestamisele.

Õpetaja eeskuju tähtsus tuleneb ka sellest, et eelkooliealised lapsed õpivad suurel määral jäljendamise kaudu. Kui õpetaja väärtustab loodust ning käitub keskkonnateadlikult, võib see toetada ka laste keskkonnahoidlike väärtuste kujunemist. See on kooskõlas ka rahvusvaheliste uuringutega, mille kohaselt õpetajate hoiakud ja käitumine mõjutavad otseselt laste keskkonnateadlikkuse kujunemist (Türkoğlu, 2019). Selline lähenemine on kooskõlas ka Eesti alushariduse riikliku õppekava põhimõtetega, mille kohaselt tuleb laste keskkonnateadlikkust kujundada igapäevaste tegevuste kaudu ning toetada vastutustundliku suhtumise kujunemist loodusesse.

Samuti hindasid õpetajad oma enesekindlust kliimateemade käsitlemisel tagasihoidlikumalt. See viitab teatavale lõhele õpetajate hoiakute ja professionaalse valmisoleku vahel. Sarnast vastuolu on täheldatud ka Jõgi, Kikkase ja Kiiski (2024) uuringus, kus õpetajad hindasid oma teadmisi erinevates valdkondades ebaühtlaselt, olles kindlamad põhjuste ja tagajärgede, kuid ebakindlamad lahenduste osas. Erinevalt Kiiski (2023) uuringust, kus õpetajad hindasid oma teadmisi pigem heaks, viitavad käesoleva uuringu tulemused sellele, et õpetajate teadmised on pigem keskmisel tasemel ning esineb ebakindlust teema käsitlemisel.

Saadud uuringu tulemused on kooskõlas varasemate uuringutega, mille kohaselt tunnevad õpetajad kliimateemade käsitlemisel ebakindlust (Lambert & Bleicher, 2013). Samuti on leitud, et õpetajate teadmiste tase võib olla ebaühtlane ning sõltuda nende varasemast ettevalmistusest ja kogemustest (Türkoğlu, 2019). Tolppanen ja Kärkkäinen (2021) toovad samuti esile, et õpetajate enesetõhusus kliimahariduse valdkonnas sõltub suurel määral nende sisuteadmistest ning võimalusest osaleda erialastes täiendkoolitustes.

Kliimamuutuste teema käsitlemine võib õpetajatele osutuda keeruliseks ka seetõttu, et tegemist on interdistsiplinaarse probleemiga, mis hõlmab nii loodusteaduslikke kui ka sotsiaalseid aspekte. See eeldab õpetajalt oskust siduda erinevaid teadmisi ja luua laste jaoks

arusaadavaid ning tähenduslikke seoseid. Seetõttu on oluline, et õpetajatel oleksid nii piisavad teadmised kui ka metoodilised oskused, mis võimaldaksid keerulisi teemasid eakohasel viisil käsitleda.

Analüüsist ilmnes, et kliima- ja keskkonnateemasid käsitletakse lasteaeajades suhteliselt regulaarselt ning neid seostatakse praktiliste ja lapsele arusaadavate tegevustega, nagu jäätmete sorteerimine, loodusvaatlused ja elurikkusega seotud arutelud. Sarnane lähenemine on esile toodud ka varasemates uuringutes (Jõgi *et al.*, 2024; Kiisk, 2023), mis kinnitab, et praktiline ja kogemuslik õppimine on alushariduses keskne.

Varajase keskkonnahariduse uuringud rõhutavad samuti kogemusliku õppimise tähtsust. Brotherus, Hytönen ja Krokfors (2001) märgivad, et väikeste laste õppimine toimub eelkõige aktiivse tegutsemise ja vahetu kogemuse kaudu. Looduse uurimine, õuesõpe ja praktilised tegevused aitavad lastel kujundada arusaamu keskkonnast ning mõista looduses toimivaid seoseid. Eesti alushariduse kontekstis on samuti rõhutatud õuesõppe ja vahetu looduskogemuse olulisust laste keskkonnateadlikkuse kujunemisel (Timoštšuk, 2017).

Samas ilmneb oluline erinevus teoreetiliste käsitluste ja praktika vahel. Kui teoorias rõhutatakse kliimamuutuste süsteemset mõistmist ja seoste loomist, siis praktikas keskendutakse pigem üksiktegevustele. Spiteri (2022) on kirjeldanud sama tendentsi, kus keskkonnategevused jäävad igapäevasteks harjumusteks ilma sügavama analüüsita. Ka käesoleva uuringu tulemused viitavad sellele, et kuigi keskkonnateadlik käitumine kujuneb, ei pruugi selle taga olev arusaam olla piisavalt terviklik. Sellest tulenevalt on oluline toetada õpetajaid ka kliimamuutuste laiemate seoste selgitamisel.

Kliimateemade käsitlemisel toodi peamiste takistustena esile sobivate õppematerjalide ja metoodilise toe puudust ning ebakindlust oma teadmiste suhtes. Huvitaval kombel ei peetud ajapuudust oluliseks probleemiks, mis eristab käesolevat uuringut mõnest varasemast haridusuuringust, kus ajapuudus on sageli üks peamisi takistusi. See viitab sellele, et kliimateemade käsitlemise puhul on määravamaks teguriks pigem sisuline valmisolek kui ajaraam.

Nende tulemuste põhjal võib järeldada, et õpetajate valmisolek kliimateemasid käsitleda sõltub suurel määral olemasolevatest ressurssidest ja professionaalsest toest. Sarnaseid takistusi on kirjeldatud ka Jõgi *et al.* (2024) uuringus, kus õpetajad tõid esile vajaduse täiendavate õppematerjalide ja koolituste järele.

Monroe *et al.* (2017) rõhutavad samuti, et õpetajad vajavad kliimahariduse käsitlemiseks praktilisi õppematerjale ja pedagoogilisi juhiseid, mis aitaksid keerulist teemat eakohasel viisil selgitada. Türkoğlu (2019) uuringust selgub samuti, et keskkonnahariduse tõhus rakendamine eeldab õpetajate metoodilist toetust ning võimalusi erialaseks täiendõppeks. Seetõttu võib järeldada, et kliimateemade süsteemsem käsitlemine alushariduses eeldab õpetajate paremat toetamist nii õppematerjalide arendamise kui ka täiendkoolituste kaudu.

„Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajate vastused osutasid kõrgemale enesehinnangule teadmiste ja enesekindluse osas ning sagedasemale kliimateemade käsitlemisele õppetöös. Neid tulemusi saab käsitleda kirjeldava seosena koolitusel osalemise ja õpetajate hinnangute vahel, kuid mitte tõendina koolituse otsese mõju kohta. See on kooskõlas varasemate käsitlustega, mille kohaselt õpetajate professionaalne areng ja täiendkoolitused võivad toetada kliimahariduse kvaliteeti (Ledley *et al.*, 2017; Monroe *et al.*, 2017). Samas ei võimalda käesolev uuring teha üldistavaid järeldusi koolituse mõju ulatuse kohta, mistõttu vajaks teema edasist uurimist.

Uuringu tulemuste tõlgendamisel tuleb arvestada mitmete piirangutega. Esiteks hõlmas uuring Harjumaa lasteaiaõpetajaid, mistõttu ei pruugi saadud tulemused olla täielikult üldistatavad kogu Eesti kontekstile. Samuti oli vastajate arv suhteliselt väike ($n = 64$), mis võib mõjutada tulemuste esinduslikkust.

Lisaks eeltoodule tuleb piiranguna arvestada neljanda uurimisküsimuse käsitlemisega. Neljas uurimisküsimus keskendus „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmiste ja käsitusviisidele. Uuringu tulemused näitasid, et koolituse läbinud õpetajad hindasid oma teadmisi ja enesekindlust kliimateemade käsitlemisel kõrgemalt ning tõid sagedamini esile kliimateemade käsitlemist õppetöös. Seevastu koolitust mitteläbinud õpetajate vastustes ilmnis rohkem ebakindlust kliimateemade käsitlemise suhtes. Samas tuleb arvestada, et tegemist oli vastajate enesehinnangutega, mis võivad olla subjektiivsed ning ei pruugi peegeldada tegelikke teadmisi või käitumist. Lisaks ei võimaldanud küsimustiku ülesehitus rühmade otsest võrdlemist, kuna kõik vastajad ei vastanud samadele küsimustele. Samuti oli „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajate rühm väike, mis piirab tulemuste üldistatavust ja järelduste tegemist. Seetõttu ei ole võimalik teha põhjanevaid järeldusi koolituse mõju kohta õpetajate teadmiste või praktikatele. Koolituse mõju hindamine eeldaks teistsugust uurimiskujundust, näiteks

sekkumisuuringut või enne-pärast mõõtmist, kus oleks võimalik võrrelda samu osalejaid ajas või rühmi ühtsete tunnuste alusel.

Sellest hoolimata annavad tulemused väärtusliku ülevaate õpetajate hinnangutest ning viitavad sellele, et kliimateemaline täiendkoolitus võib olla seotud suurema enesekindluse ja aktiivsema käsitlusega õppetöös. Sellest tulenevalt on oluline toetada õpetajate teadmiste ja enesekindluse kujunemist süsteemselt juba õpetajakoolituse tasandil. Ühe võimalusena võiks kaaluda kliimateadlikkuse käsitlemise tugevamat lõimimist alushariduse õpetajakoolituse õppekavasse, et toetada tulevaste õpetajate teadmisi kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ning leevendamise ja kohanemise võimalustest.

Uuringu tulemused osutavad vajadusele toetada lasteaiaõpetajaid kliimahariduse käsitlemisel nii täiendkoolituste kui ka õppematerjalide kaudu. Eakohaste ja praktiliste õppematerjalide olemasolu võib aidata õpetajatel kliimateemasid lastega teadlikumalt ja süsteemsemalt käsitleda ning toetada kliimateadlikkuse kujunemist koolieelses eas. Samuti tõstatavad tulemused küsimuse kliimahariduse süsteemsemast lõimimisest alushariduse õppekavas ning õpetajate ettevalmistuses.

Edasistes uuringutes võiks keskenduda ka laste endi teadmiste ja arusaamadele kliimamuutustest ning lapsevanemate rollile laste kliimateadlikkuse kujundamisel. Käesolev uuring keskendus õpetajate hinnangutele ja kogemustele, mistõttu ei võimalda tulemused teha järeldusi laste tegelike teadmiste või perede mõju kohta. Samuti võiks uurida erinevate Eesti piirkondade lasteaedade kogemusi kliimahariduse rakendamisel, et saada terviklikum ülevaade kliimateemade käsitlemisest alushariduses.

Kokkuvõttes võib järeldada, et kuigi lasteaiaõpetajad väärtustavad kliimateadlikkuse kujundamist ja käsitlevad keskkonnateemasid igapäevases õppetöös, jääb kliimaharidus sageli üldisema keskkonnahariduse tasandile. Hoiakute, teadmiste ning praktilise ja teoreetilise käsitluse vahel esinev erinevus osutab vajadusele teadlikuma ja terviklikuma kliimahariduse käsitluse järele alushariduses.

KOKKUVÕTE

Uurimistöö eesmärk oli selgitada välja Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest ning analüüsida, kuidas õpetajad mõistavad ja kujundavad laste kliimateadlikkust koolieelses hariduses. Lisaks oli eesmärgiks kirjeldada projekti „Kliimateadlikkus koolist ühiskonda” raames „Kliimamuutuste ABC” koolituse läbinud ja mitte läbinud õpetajate teadmisi, hoiakuid ja käsitlusviise.

Töö teoreetiline osa tugines käsitlustele, mille kohaselt kujuneb laste keskkonna- ja kliimateadlikkus varases eas ning õpetajal on oluline roll keskkonnahoidlike väärtuste ja käitumisviiside kujundamisel. Varasematele Eesti ja rahvusvahelistele uuringutele toetudes käsitleti õpetajate teadmiste, hoiakute ja enesekindluse tähtsust kliimateemade õpetamisel ning rõhutati kogemusliku ja praktilise õppimise olulisust alushariduses. Lisaks anti ülevaade kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ning leevendamise ja kohanemise võimalustest koolieelse hariduse kontekstis.

Uuring viidi läbi kvantitatiivse uurimismeetodi abil, kasutades andmekogumismeetodina küsimustikku. Küsimustikule vastas 64 Harjumaa lasteaiaõpetajat. Küsimustik hõlmas küsimusi õpetajate kliimamuutuste alaste teadmiste, hoiakute ja praktikate kohta ning käsitles ka kliimateemade käsitlemisega seotud takistusi ja koolituste mõju õpetajate enesekindlusele.

Uuringu tulemuste põhjal saab vastata uurimisküsimustele:

- Esimesele uurimisküsimusele, mis käsitles Harjumaa lasteaiaõpetajate teadmisi ja hoiakuid kliimamuutuste teemal, näitasid tulemused, et õpetajate hoiakud kliimateadlikkuse kujundamise suhtes on üldiselt väga positiivsed. Samas olid teadmised kliimamuutuste põhjustest, mõjudest ja leevendamise võimalustest pigem keskmisel tasemel ning osa õpetajaid tundis kliimateemade käsitlemisel ebakindlust.
- Teise uurimisküsimuse eesmärk oli selgitada, kuidas õpetajad mõistavad oma rolli laste kliimateadlikkuse kujundamisel. Tulemused näitasid, et õpetajad pidasid kliimateadlikkuse kujundamist koolieelses eas oluliseks ning rõhutasid õpetaja rolli ja isikliku eeskuju tähtsust laste keskkonnateadliku maailmapildi kujunemisel. Õpetajad mõistsid oma rolli eelkõige keskkonnahoidlike väärtuste ja praktiliste käitumisviiside vahendajana.

- Kolmanda uurimisküsimuse puhul selgus, et õpetajad peavad kliimateemade käsitlemisel peamiseks takistusteks sobivate õppematerjalide ja metoodilise toe puudust ning ebakindlust oma teadmiste suhtes. Samas ei peetud ajapuudust kõige olulisemaks probleemiks.
- Neljanda uurimisküsimuse puhul ilmnas, et „Kliimamuutuste ABC“ koolituse läbinud õpetajad hindasid oma teadmisi ja enesekindlust kliimateemade käsitlemisel kõrgemalt ning kirjeldasid sagedamini kliimateemade käsitlemist õppetöös. Samas tuleb arvestada, et tegemist oli õpetajate enesehinnangutega ning küsimustiku ülesehitus ei võimaldanud rühmade otsest võrdlemist, kuna kõik vastajad ei vastanud samadele küsimustele. Lisaks oli koolituse läbinud õpetajate rühm väike, mistõttu ei ole võimalik teha põhjanevaid järeldusi koolituse mõju kohta.

Töö põhjal võib järeldada, et kuigi lasteaiaõpetajad peavad kliimateadlikkuse kujundamist oluliseks, ei ole nende teadmised ja enesekindlus kliimateemade käsitlemisel alati piisavad. Samas käsitletakse kliimateemasid küll regulaarselt, kuid rõhk on peamiselt praktilistel tegevustel, mitte kliimamuutuste sügavamal mõtestamisel.

Käesoleva uurimistöö eesmärk üldjoontes saavutati. Uuring võimaldas saada ülevaate lasteaiaõpetajate teadmistest, hoiakutest ja praktikatest kliimateemade käsitlemisel koolieelses hariduses. Samas jäi neljanda uurimisküsimuse käsitlemine piirangute tõttu osaliseks, kuna küsimustiku ülesehitus ei võimaldanud rühmade otsest võrdlemist ning koolituse läbinud õpetajate rühm oli väike.

Uuringu tulemuste tõlgendamisel tuleb arvestada ka teiste piirangutega. Uuring hõlmas Harjumaa lasteaiaõpetajaid ning vastajate arv oli suhteliselt väike, mistõttu ei pruugi tulemused olla üldistatavad kogu Eesti kontekstile. Lisaks põhines osa tulemustest õpetajate enesehinnangutel, mis võivad olla subjektiivsed ega pruugi täielikult peegeldada õpetajate tegelikke teadmisi või praktikaid. Sellest hoolimata osutavad tulemused vajadusele toetada lasteaiaõpetajaid kliimahariduse käsitlemisel nii täiendkoolituste kui ka eakohaste õppematerjalide kaudu. Samuti viitavad tulemused vajadusele pöörata suuremat tähelepanu kliimateadlikkuse käsitlemisele õpetajakoolituses ja alushariduse õppekavas.

Edasistes uuringutes võiks rohkem keskenduda laste endi teadmistele ja arusaamadele kliimamuutustest ning lapsevanemate rollile laste kliimateadlikkuse kujundamisel. Samuti võiks uurida erinevate Eesti piirkondade lasteaegade kogemusi kliimahariduse

rakendamisel. Tulevikus võiks kasutada ka kvalitatiivset või kombineeritud uurimismeetodit, mis võimaldaks põhjalikumalt analüüsida õpetajate kogemusi, teadmisi ja kliimateemade käsitlemise praktikaid. Koolituste mõju täpsemaks hindamiseks võiks rakendada ka enne-pärast mõõtmisega sekkumisuuringut.

Kokkuvõttes võib järeldada, et kuigi lasteaiaõpetajad väärtustavad kliimateadlikkuse kujundamist ja käsitlevad keskkonnateemasid igapäevases õppetöös, jääb kliimaharidus sageli üldisema keskkonnahariduse tasandile. Tulemused viitavad vajadusele teadlikuma ja süsteemsema kliimahariduse käsitlemise järele alushariduses.

KASUTATUD KIRJANDUS:

Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaptation. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(2), 191-206.

<https://doi.org/10.1177/0973408212475199> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Balvin, N., & Christie, D. (2020). *Children and peace: From research to action*. UNICEF.

https://childprotectionforum.org/wp-content/uploads/2022/08/2020_Book_ChildrenAndPeace-copy.pdf (viimati vaadatud 10.05.2026).

Barnes, J. (2007). *Cross-curricular learning 3-14*. Sage Publications.

Beaver, J. K., & Borgerding, L. A. (2023). Young children's developing understanding of environmental sustainability. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(2), 345-367.

<https://doi.org/10.1002/tea.21789> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Brotherus, A., Hytönen, J., & Krokfors, L. (2001). *Eelkoolipedagoogika alused*. Tartu Ülikooli Kirjastus.

Colston, N. M., & Ivey, T. A. (2015). *Preparing teachers for climate education: Perspectives and needs*. *Journal of Science Teacher Education*, 26(4), 301-321.

Cook, J., Oreskes, N., Doran, P. T., Anderegg, W. R. L., Verheggen, B., Maibach, E. W., Carlton, J. S., Lewandowsky, S., Skuce, A. G., Green, S. A., Nuccitelli, D., Jacobs, P., Richardson, M., Winkler, B., Painting, R., & Rice, K. (2013). Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental Research Letters*, 8(2), 024024. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024024> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Davis, J. M. (2009). *Revealing the research 'hole' of early childhood education for sustainability: A preliminary survey of the literature*. *Environmental Education Research*, 15(2), 227-241.

Davis, J. (2015). *Young children and the environment: Early education for sustainability* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Dawson, V. (2015). Western Australian high school students' understandings about the greenhouse effect and climate change. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1024-1043.

Dereobalı, N., & Bilir-Seyhan, G. (2020). Material development in the context of the preschool teaching profession. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi (Journal of Theoretical Educational Science)*, 13(1), 147-169. <http://dx.doi.org/10.30831/akukeg.555221> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Eesti Hariduse Infosüsteem. (n.d.). *Haridusasutuste otsing*. Haridus- ja Teadusministeerium. <https://www.ehis.ee> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Greenspan, S.I. (2016). *Building healthy minds: The six experiences that create intelligence and emotional growth in babies and young children*. Da Capo Press.

Hicks, D., & Holden, C. (2007). *Teaching the global dimension: Key principles and effective practice*. Routledge.

Herranen, J., & Aksela, M. (2024). *Fostering teachers as sustainability and climate change educators through understanding of teachers' self-efficacy beliefs*. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 12(3), 30-52. <https://doi.org/10.31129/LUMAT.12.3.2085> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Hulme, M. (2016). *Weathered: Cultures of climate*. Sage.

Ikonomidis, S., Papanastasiou, D., Melas, D., & Avgoloupis, S. (2012). The anthropogenic “greenhouse effect”: Greek prospective primary teachers’ ideas about causes, consequences and cures. *Journal of Science Education and Technology*, 21(6), 768-779. <https://doi.org/10.1007/s10956-012-9365-0> (viimati vaadatud 10.05.2026).

IPCC. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis*. Cambridge University Press.

Jaagus, J., Tarand, A., & Kallis, A. (2013). *Eesti kliima minevikus ja tänapäeval*. Tartu Ülikooli Kirjastus.

Jõgi, K., Kikkas, A., & Kiisk, M. (2024). Õpetajate hinnangud oma teadmistele ning arvamused kliimamuutustest ja teema käsitlemisvõimalustest lasteaias. *Eesti*

Haridusteaduste Ajakiri, 12(2), 1-20. <https://doi.org/10.12697/eha.2024.12.2.05> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Keskkonnaministeerium. (2016). *Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030*. <https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2021-06/Kliimamuutustega%20kohanemise%20arengukava%20aastani%202030.pdf> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Kiisk, M. (2023). *Õpetajate hinnangud oma teadmistele kliimamuutustest ja arvamused kliimateadlikkuse kujundamisest lasteaias* (bakalaureusetöö). Tartu Ülikool. <https://hdl.handle.net/10062/91450> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Kuthe, A., Keller, L., Körfggen, A., Stötter, J., & Höferl, K. M. (2019). *Education for sustainable development and climate change education: The role of knowledge, attitudes, and behavior*. *Sustainability*, 11(19), 5526. <https://doi.org/10.3390/su11195526> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Lambert, J. L., & Bleicher, R. E. (2013). Climate change in the preservice teacher's mind. *Journal of Science Teacher Education*, 24(6), 999-1022. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1007/s10972-013-9344-1> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Ledley, T. S., Rooney-Varga, J., & Niepold, F. (2017). Addressing climate change through education. *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.56> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Lombardi, D., & Sinatra, G. M. (2013). Emotions about teaching about human-induced climate change. *International Journal of Science Education*, 35(1), 167-191. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.738372> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Maddox, P., Doppelt, B., & McKeown, R. (2011). Education for sustainability in early childhood. *International Journal of Early Childhood*, 43(2), 123-137.

Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the “new” discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59-74. <https://doi.org/10.1080/13504620903504032> (viimati vaadatud 10.05.2026).

- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842> (viimati vaadatud 10.05.2026).
- Mora, C., Dousset, B., Caldwell, I. R., Powell, F. E., Geronimo, R. C., Bielecki, C. R., Counsell, C. W. W., Dietrich, B. S., Johnston, E. T., Louis, L. V., Lucas, M. P., McKenzie, M. M., Shea, A. G., Tseng, H., Giambelluca, T. W., Leon, L. R., Hawkins, E., & Trauernicht, C. (2018). Global risk of deadly heat. *Nature Climate Change*, 7(7), 501-506. <https://doi.org/10.1038/nclimate3322> (viimati vaadatud 10.05.2026).
- Neimanis, A., & Walker, R. L. (2014). Weathering: *Climate change and the “thick time” of transcorporeality*. *Hypatia*, 29(3), 558-575. <https://doi.org/10.1111/hypa.12064> (viimati vaadatud 10.05.2026).
- Nema, P., Nema, S., & Roy, P. (2012). An overview of global climate change and its impacts on environment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(4), 2321-2333. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.01.019> (viimati vaadatud 10.05.2026).
- Nugin, R., & Õun, T. (2017). *Lapse areng ja õpikäsitus*. Tartu Ülikool.
- Ojala, M. (2012). Hope and climate change: Children's emotions and coping strategies. *Environmental Education Research*, 18(5), 625-642. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157> (viimati vaadatud 10.05.2026).
- OpenAI. (2026). ChatGPT (vestluspõhine keelemudel), <https://chat.openai.com>
- Post, P., Uibu, K., Terasmaa, J., Jürgenson, E., Arro, G., Laius, A., & Toll, V. (2024a). Addressing climate change in education: Objectives, content, and strategies. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 12(2), 52-78. <https://doi.org/10.12697/eha.2024.12.2.03> (viimati vaadatud 10.05.2026).
- Post, P., Uibu, K., Toll, V., Terasmaa, J., Arro, G., Laius, A., & Jürgenson, E. (2024b). *Kliimateadlikkus koolist ühiskonda: laste, noorte ja õpetajate võimestamine kliimamuutuste mõjude vähendamiseks. Kliimahariduse strateegia Eesti riigile*. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/bitstreams/b348aced-d2cc-4710-9a7e-ba36150bdbc0/download> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Sepp, T. (2023). *Ülevaade kliimamuutuste mõjust elurikkusele*. Tartu Ülikool. https://sisu.ut.ee/wp-content/uploads/sites/635/ulevaade_kliimamuutuste_mojust_elurikkusele_tuul_sepp.pdf (viimati vaadatud 10.05.2026).

Sobel, D. (2007). *Climate change meets ecophobia*. *Connect*, 21(2), 14-21.

Stapleton, S. R. (2015). Environmental identity development through social interactions, action, and recognition. *Journal of Environmental Education*, 46(2), 94-113. <https://doi.org/10.1080/00958964.2014.1000813> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Spiteri, J. (2022). Early childhood teachers' perceptions of environmental sustainability: A phenomenographic investigation. *Australian Journal of Teacher Education*, 47(5), 50-68. <https://doi.org/10.14221/ajte.2022v47n5.4> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Tallinna Ülikool & Turu-uuringute AS. (2024). *Keskkonnateadlikkuse uuring 2024*. <https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-11/2024%20Keskkonnateadlikkuse%20uuringu%20raport%20lisaga.pdf> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Timoštšuk, I. (2017). *Loodusõpetus koolieelses eas*. Tartu Ülikool.

Toll, V., Rahu, J., Keernik, H., Trofimov, H., Voormansik, T., Manshausen, P., Hung, E., Michelson, D., Christensen, M. W., Post, P., Junninen, H., Murray, B. J., Lohmann, U., Watson-Parris, D., Stier, P., Donaldson, N., Storelvmo, T., Kulmala, M., & Bellouin, N. (2024). Glaciation of liquid clouds, snowfall, and reduced cloud cover at industrial aerosol hot spots. *Science*, 386(6723), 756-762. <https://doi.org/10.1126/science.adl0303> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Tolppanen, S., & Kärkkäinen, S. (2021). The blame-game: Pre-service teachers' views on who is responsible and what needs to be done to mitigate climate change. *International Journal of Science Education*, 43(14), 2402-2425. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1965239> (viimati vaadatud 10.05.2026).

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), 4925. <https://doi.org/10.3390/su11184925> (viimati vaadatud 10.05.2026).

UNESCO. (2016). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO.

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals report 2023: Special edition*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf> (viimati vaadatud 10.05.2026).

Värri, V.-M. (2021). *Kasvatus ökokriisi ajastul*. Tallinna Ülikooli kirjastus

Wilson, R. (2012). *Nature and young children: Encouraging creative play and learning in natural environments* (2nd ed.). Routledge.

Winter, J., Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2022). Teachers' climate responsibility perceptions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(4), 881-900.

ÕIGUSAKTID:

Alushariduse riiklik õppekava. (2025). RT I, 13.08.2025, 1. <https://www.riigiteataja.ee/akt/113082025001> (viimati vaadatud 10.05.2026)

Lisa 1. Küsimustik lasteaiaõpetajatele

LASTEAIAÕPETAJATE KLIIMATEADLIKKUS JA ARUSAAMAD KLIIMATEEMADE KÄSITLEMISEST KOOLIEELES EAS

Lugupeetud õpetaja!

Käesolev küsitlus on osa bakalaureusetööst, mille eesmärk on uurida lasteaiaõpetajate teadmisi kliimamuutustest ning arusaama kliimateadlikkuse kujundamisest koolieelses eas.

Uurimistööd viivad läbi Tartu Ülikooli Narva kolledži üliõpilased **Raili Olo** ja **Annika Ansen-Markov**.

Vastamine on anonüümne ning vastuseid kasutatakse üksnes teaduslikel eesmärkidel koondtulemustena. Küsimustiku täitmine võtab ligikaudu 10-15 minutit.

Täname Teid panuse eest!

Taustandmed

Vanus aastates

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51+

Töökogemus lasteaias

- 0-2 aastat
- 3-5 aastat
- 6-10 aastat
- Üle 10 aasta

Haridustase

- Kutseharidus
- Rakenduskõrgharidus
- Bakalaureusekraad
- Magistrikraad
- Muu:.....

Kas Teie lasteaed kus töötate kuulub Rohelise Kooli programmi?

- Jah
- Ei
- Ei oska vastata

Kas olete läbinud koolituse „Kliimamuutuste ABC“?

- Jah
- Ei

Teadmised kliimamuutustest

Kui hästi te tunnete enda hinnangul kliimamuutuste põhjuseid?

Väga halvasti 1 2 3 4 5 Väga hästi

Millised on peamised kliimamuutuste põhjused teie hinnangul (*Palun märkige kõik sobivad vastused*)

- Fossiilkütuste põletamine
- Metsade hävitamine
- Põllumajanduse emissioonid
- Looduslikud kliimatsüklid
- Muu:.....

Kui hästi tunnete kliimamuutuste mõjusid enda hinnangul?

Väga halvasti 1 2 3 4 5 Väga hästi

Millised väited on teie arvates tõesed? (*Palun märkige kõik sobivad vastused*)

- Kliimamuutused põhjustavad ekstreemseid ilmastikunähtusi
- Lõunapoolsete liikide leviala laieneb põhja poole
- Inimtegevus ei mõjuta kliimasoojenemist
- Merepinna tõus mõjutab ka Eestit
- Inimese osa kasvuhoomegaaside ringes on väga väike ja mõju tühine
- Taimed kasutavad fotosünteesiks CO₂, mida rohkem seda atmosfääris on, seda paremini saab toit kasvada
- CO₂ heitkoguste piiramine tabab kõige valusamalt vaeseid riike ja inimesi, sest heaoluks vajalik majanduskasv pole ilma fossiilkütuseta võimalik
- Eesti on nii väike, et meie pingutused ei loe globaalses mastaabis midagi, Hiina ja USA peaksid oma heidet esmalt piirama.

Kui hästi tunnete enda hinnangul kliimamuutuste leevendamise meetmeid?

Väga halvasti 1 2 3 4 5 Väga hästi

Milliseid alljärgnevaid kliimamuutuse leevendamise meetmeid te teate *(Palun märkige kõik sobivad vastused)*

- Energiakasutamise vähendamine hoometes (soojuspidavus, targad lahendused)
- Taastuva energia kasutamine (päikesepaneelid, tuuleenergia)
- Säästev transport (jalgrattasõit, ühistransport, autovabapäev)
- Hävimisohus olevate taimede istutamine teistele mandritele
- Jäätmete vähendamine, taaskasutus, ringmajandus
- Kohaliku toidu eelistamine
- Looduskaitse ja metsade säilitamine
- Reisimine ainult vähemkülastatavatesse riikidesse
- Soode ja rabade taastamine
- Üldise tarbimine vähendamine
- CO₂ sidumine (puude istutamine, rohealad)
- Kliimaharidus lasteaias ja koolis
- Söömise vähendamine
- Muu (palun täpsustage).....

Kui hästi tunnete enda hinnangul kliimamuutustega kohanemise meetmeid

Väga halvasti 1 2 3 4 5 Väga hästi

Milliseid alljärgnevaid klimamuutustega kohanemise meetmeid teate? *(Palun märkige kõik sobilikud valikud)*

- Vihmavee kogumine ja kasutamine
- Üleujutusriskiga alade planeerimine ja kaitse
- Rannajoone tugevdamine, meretaseme tõusu arvestamine
- Kuumalaine plaanid (varjualad, joogivee kättesaadavus)
- Liikide ja elupaikade kaitse ja taastamine
- Põua- ja külmakindlate taimede kasutamine aedades/ haljastuses
- Tormikindlad rajatised ja heakorrahooldus
- Looduskeskkonna monitooring (putukad, taimed, veekogud)
- Muu:.....

Kas tunnete, et teil on piisavalt teadmisi kliimateemade käsitlemiseks koolieelses eas lastega töötamisel?

- Jah
- Pigem jah
- Pigem ei
- Ei

Millised tegevused allolevast loetelust toetavad laste kliimateadlikkuse kujunemist?
(Palun märkige kõik sobivad vastused)

- Metsas jalutamine
- Putukate uurimine
- Taimede kasvatamine
- Looduskoosluste põhjalik tundmaõppimine
- Linnuvaatlus ja lindude toitmine talvel
- Loodusnähtuste meteoroloogiliste põhjuste õpetamine
- Looduse aastaringi vaatlemine ja dokumenteerimine (ilm, temperatuur, jää, vihm, tuul)
- Kompostimine ja Bio jäätmete kasutamine
- Mulla koostise ja mikrokliima õpetamine
- Prügi sorteerimine lasteaias
- Vihmavee kogumine kastmiseks
- Elektrivoolu ringluse seaduspärasuse selgitamine
- Energiasäästu harjutamine (tulede kustutamine, vee säästmine)
- Taaskasutus materjalidest meisterdamine
- Putukahotelli ehitus
- Kliimaga seotud mõistete õpetamine

Õpetaja roll kliimateadlikkuse kujundamisel

Kui oluliseks peate kliimateadlikkuse kujundamist koolieelses eas?

Vähe oluline 1 2 3 4 5 Väga oluline

Kui oluliseks peate lasteaia õpetaja rolli kliimateadlikkuse kujundamisel?

Vähe oluline 1 2 3 4 5 Väga oluline

Kui sageli käsitate lasteaias keskkonna- või kliimateemasid?

- Iga nädal
- 1-2 korda kuus
- 1-2 korda kvartalis
- Üks kord õppeaastas või harvem
- Pole käsitletud

Milliseid alljärgnevaid teemasid olete lastega käsitlenud lasteaias? *(Palun märkige kõik sobivad vastused)*

- Prügi ja jäätmete sorteerimine
- Loodusvaatlused (vaatlemine, uurimine, dokumenteerimine, võrdlemine, analüüsimine)
- Looduskooslused (nt mets, park, veekogud, põld, niit)
- Elurikkus (nt taimed, loomad, putukad)
- Ilm ja aastaajad (ilmavaatlus)
- Kliimasõbralikud valikud (nt vee ja elektri kokkuhoidlik kasutamine)
- Pakendite taaskasutus
- Kasutult seisvate esemete annetamine (nt raamatute ja mänguasjade vahetus, väikseks jäänud riiete annetus)
- Muu:.....
.....

Kui kindlalt tunnete ennast kliimateemade selgitamisel?

Ebakindlalt 1 2 3 4 5 Väga kindlalt

Kui suur on teie hinnangul teie isiklik eeskuju mõju laste hoiakutele *(nt prügisorteerimine, energia säästmine)*

Madal 1 2 3 4 5 Kõrge

Palun selgitage lühidalt, millist rolli peaks lasteaiaõpetaja teie arvates kliimahariduses täitma.....

.....
.....

Takistused kliimateemade käsitlemisel

Mis teid kõige enam takistab kliimateemade käsitlemisel.

- Aja puudus
- Sobivate õppematerjalide puudumus
- Ebakindlus oma teadmiste suhtes
- Rühma suurus ja laste eripärad
- Vanemate suhtumine
- Ei pea teemat prioriteetseks
- Enda vähene teadlikus
- Muu:.....

Leian, et kliimamuutuste teema on lasteaialaste jaoks liiga keeruline.

Ei nõustu 1 2 3 4 5 Nõustu

Kui suureks riskiks peate seda, et kliimateemad võivad lastes tekitada ärevust.

Madal risk 1 2 3 4 5 Kõrge risk

Kas tunnete, et lasteaia õppekava ja juhendmaterjalid toetavad kliimateemade käsitlemist.

- Jah
- Pigem jah
- Pigem ei
- Ei

Milliseid ressursse vajaksite kliimateemade paremaks käsitlemiseks lasteaias? (Palun märkige kõik sobivad vastused)

- Valmis õppematerjale (nt töölehti, mängu, jutukesi)
- Metoodilist koolitust
- Vahendeid ja õppevahendeid (nt loodusnurgad, katsed)
- Aega tegevuste ettevalmistamiseks
- Kolleegide tuge/ koostööd
- Kogemuste vahetamist õpitubades kolleegidega teistest asutusest
- Loodushariduskeskuste spetsialistide tuge
- Rohkem entusiasmi ja ettevõtlikust
- Muu:.....

Tunnen, et kolleegide toetus kliimateemade käsitlemisel on piisav

Ei nõustu 1 2 3 4 5 Nõustun täielikult

Mis on teie arvates suurim takistus kliimateadlikkuse kujundamisel koolieelses eas?.....
.....

Kliimamuutuste ABC koolituse mõju (Täita juhul kui olete koolituse läbinud)

Kuidas hindate oma teadmisi kliimamuutustest enne koolitust?

Madal 1 2 3 4 5 Kõrge

Kuidas hindate oma teadmisi kliimamuutustest pärast koolitust?

Madal 1 2 3 4 5 Kõrge

Millistes valdkondades tunnete, et teie teadmised paranesid kõige enam?

- Kliimamuutuste põhjused
- Kliimamuutuste mõju
- Kliimamuutuste leevendamise võimalused
- Kliimamuutustega kohanemise võimalused
- Kuidas käsitleda lastega kliimateemasid
- Teadmised ei muutunud
- Muu:.....

Kas tunnete end pärast koolitust kliimateemade käsitlemisel lastega kindlamalt?

- Jah
- Pigem jah, koolitus oli kasulik
- Pigem ei, koolitus ei avaldanud mõju
- Ei

„Kliimamuutuste ABC“ koolitus muutis teie arusaama õpetaja rollist kliimateadlikkuse kujundamisel.

Ei nõustu 1 2 3 4 5 Nõustu

Kui palju olete pärast koolitust kliima- või keskkonnateemasid lastega käsitlenud?

- Oluliselt rohkem kui varem
- Mõnevõrra rohkem kui varem
- Umbes sama palju kui varem
- Vähem kui varem

Kuidas hindate koolitusel saadud õppematerjale ja ideid?

Mittekasulik 1 2 3 4 5 Kasulikud

Palun kirjeldage lühidalt, kuidas on „Kliimamuutuste ABC“ koolitus mõjutanud teie igapäevast

õpetamist.....
.....
.....

Aitäh vastamast!

Täname Teid aja ja panuse eest!

Teie vastused aitavad kaasa bakalaureusetööle, mille eesmärk on mõista lasteaiaõpetajate teadmisi ja arusaamu kliimateadlikkuse kujundamisest. Vastused on anonüümsed ja esitatakse koondkujul.

Soovikorral jätkke siia oma e-posti aadress, et saada kokkuvõtte tulemuste kohta (See on vabatahtlik).

Teie e- posti aadress (vabatahtlik)

.....
.....

Lisa 2. Õpetajate vanusegrupid ja tööstaaž

Tabel 1. Õpetajate vanusegrupid ja tööstaaž aastates

Tunnus	Kategooria	n	%
Vanus	20-30	3	4,7%
	31-40	15	23,4%
	41-50	24	37,5%
	51+	22	34,4%
Tööstaaž	Kuni 2 aastat	3	4,7%
	3-5 aastat	6	9,4%
	6-10 aastat	10	15,6%
	üle 10 aasta	45	70,3%

Allikas: Tartu Ülikooli Narva kolledž. Autorite koostatud