

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Narva kolledž

Õppekava „Keeleõpetaja mitmekeelses koolis“

Viktoria Belitšev, Diana Kruuser, Rita Šumljanski

**LAK-ÕPPE RAKENDAMIST TOETAVATE  
ÕPPEMATERJALIDE KASUTAMINE I JA IV KLASSIS**

Magistritöö

Juhendaja: Anna Golubeva, MA

Narva 2025

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Meie, Viktoria Belitšev, Diana Kruuser, Rita Šumljanski,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose „LAK-õppe rakendamist toetavate õppematerjalide kasutamine I ja IV klassis”, mille juhendaja on Anna Golubeva, MA, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

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

3. Oleme teadlikud, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autoritele.

4. Kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Viktoria Belitšev, Diana Kruuser, Rita Šumljanski

*16.05.2025*

## RESÜMEE

Käesoleva magistritöö teemaks on “LAK-õppe rakendamist toetavate õppematerjalide kasutamine I ja IV klassis”, mis koosneb kahest osast. Esimene osa keskendub teoreetilisele osale, kus selgitatakse üldõpetuse ja LAK-õppe metoodikat, tutvustatakse ainetevaheliste lõimingute võimalusi ning selle tähtsust õppeprotsessis, Bloomi taksonoomia rakendamist ainetunni kavandamisel ja hindamisel. Samuti antakse edasi põhitõed, kuidas arendada õpilastes ainekirjaoskust ning millistele nõuetele peavad vastama tänapäevased õppematerjalid ja töölehed. Teises peatükis tutvustatakse uuringus kasutatud metoodikaid, nende läbiviimist ning tehakse järeldused arendusuuringu tulemuste kohta loodud õppematerjalidele.

Töö eesmärgiks oli toetada õpetajaid üleminekul eestikeelsele õppele ja luua lõimitud õppematerjale 1. ja 4. klassile. Sellest lähtuvalt oli läbi viidud kombineeritud uuring, mis läbis kolme etappi ning koosnes kahest kvantitatiivsest (eel- ja järeluuring õpetajatele) ja ühest kvalitatiivsest (LAK-õppematerjalide koostamine) uuringumeetoditest. Valimi moodustasid 13 kooli, kuhu saadeti küsimustikud õpetajatele, kes õpetavad 1. ja 4. klassis. Tagasiside saadi 23 õpetajalt, neist 16 nõustusid magistrantide poolt loodud LAK-õppematerjale katsetama. Magistritöö raames valmisid nii esimesele kui ka neljandale klassile kolm komplekti tunnikavasid, mis sisaldasid õpetajatele ja õpilastele toetavaid õppematerjale ülesannetega. Kõik loodud tunnikavad järgisid põhikooli riiklikku õppekava.

Õpetajatel saadud tagasiside põhjal võis järeldada, et õppematerjal vastas õpetajate ootustele ja vajadustele. See toetas õppijate aine- ja keeleteadmiste omandamist ning aitas luua tähenduslikke seoseid olemasolevate ja uute teadmiste vahel. Loodud õppematerjal arendas tundides õpilaste kõiki osaoskusi ja lõimis omavahel erinevaid ainevaldkondi, kus õppimine toimus aktiivõppe meetodite abil. Õppematerjali sisu hinnati kõrgelt, sest õpetajate hinnang oli 5-palli süsteemis 4,56 punkti.

*Võtmesõnad: ADDIE mudel, aine- ja keeleõppe toetamine, ainetevaheline lõiming, Bloomi taksonoomia, LAK-õppe, lõimingu viisid, töölehed, õppematerjal, üldõpetus, üleminek eestikeelsele õppele.*

## **SUMMARY**

The topic of this master's thesis is "The Use of CLIL-Supportive Teaching Materials in Grades 1 and 4". The thesis consists of two parts. The first part focuses on the literature review, where the methodologies of general education and CLIL (Content and Language Integrated Learning) are explained. It introduces the possibilities of cross-curricular integration and its importance in the learning process, the application of Bloom's taxonomy in lesson planning and assessment, as well as provides the basic principles on how to develop students' subject literacy and what requirements modern teaching materials and worksheets are to meet.

The second chapter introduces the methodologies used in the study and the way they were implemented. The chapter also draws conclusions on the results of the stage of the research, including the process of development of teaching materials and the feedback on them.

The aim of the thesis was to support teachers during the transition to the Estonian-language instruction and to create integrated teaching materials for Grades 1 and 4. Based on this, a mixed-method study was conducted. The study consisted of three stages using quantitative (pre- and post-surveys for teachers) and qualitative (development of CLIL teaching materials) research methods. The sample consisted of 13 schools to which questionnaires were sent to teachers working in Grades 1 and 4. Feedback was received from 23 teachers, of whom 16 agreed to test the CLIL teaching materials created by the master's students.

As part of the thesis, three sets of lesson plans were created for both Grades 1 and 4, which included supporting teaching materials with guidelines for teachers and exercises for students. All the created lesson plans followed the national curriculum for basic schools.

Based on the feedback from teachers, it can be concluded that the teaching material met the teachers' expectations and needs. It supported students in acquiring subject and language knowledge and helped to create meaningful connections between the existing and new knowledge. The teaching material also developed all language sub-skills in students during lessons and integrated different subject areas using active learning methods. The content quality of the created teaching material can be rated highly, as teachers gave it an average rating of 4.56 points on a 5-point scale.

Keywords: cross-curricular integration, types of integration, CLIL, general education, Bloom's taxonomy, worksheets, support for subject and language learning, teaching material, transition to Estonian-language instruction, ADDIE model.

# SISUKORD

TÖÖS KASUTATAVAD MÕISTED .....	8
SISSEJUHATUS .....	10
1. LÕIMINGU OLULISUS LAK-ÕPPES.....	14
1.1 Üldõpetus 1. ja 4. klassis .....	14
1.2 Lõimingu definitsioon .....	16
1.2.1 Õppeainete vaheline lõiming.....	19
1.2.2 Lõimitud aine- ja keeleõpe roll Eesti ühiskonnas.....	23
1.3 LAK-õppe metoodika.....	25
1.3.1 Aine- ja keeleteadmiste toetamine LAK-õppes .....	29
1.3.2 Bloomi taksonoomia kui üldõpetuse ja lõimingu alus .....	33
1.3.3 Ülevaade olemasolevatest ilmunud LAK-õppe materjalidest õpetajatele.....	36
1.4 Kvaliteetsete kaasaegsete õppematerjalide kriteeriumid.....	39
1.5 LAK-õppematerjalide teoreetiline raamistik.....	41
2. UURINGU METOODIKA .....	43
2.1 Uuringu metoodika kirjeldus .....	44
2.2 Valim ja kriteeriumid.....	46
2.3 Eelnev taustauuring õpetajatele .....	46
2.4 Eeluuringu tulemused ja järeldused.....	47
2.5 LAK-õppematerjalide koostamise struktuur .....	50
2.5.1 Koostatud LAK-õppematerjalid .....	51
2.6 Katsetatud töölehtede analüüs .....	53
2.6.1 Materjali kujundus.....	53
2.6.2 Materjali metoodiline väärtus.....	56
2.6.3 Materjali toetuse väärtus .....	59
2.7 Lõplik järeldus.....	60
KOKKUVÕTE .....	62
KASUTATUD KIRJANDUS .....	64
LISAD .....	76

Lisa 1. Esimene küsimustik.....	76
Lisa 2. Õppematerjalide tagasisideleht.....	79
Lisa 3. 1. klass Talvine mets .....	86
Lisa 4. 1. klass Eestimaa.....	112
Lisa 5. 1. klass Minu meeled .....	129
Lisa 6. 4. klass Elu mitmekesisus .....	156
Lisa 7. 4. klass Elu erinevates keskkonnatingimustes .....	179
Lisa 9. 4. klass Inimese välisehitus. Elundkonnad. ....	198

## TÖÖS KASUTATAVAD MÕISTED

**ADDIE mudel** - õpikavanduse mudel, kus kursuse loomine jagatakse viieks etapiks: analüüs, kavandus, koostamine, rakendus ja hindamine. Märkus: Nimetus ADDIE tuleb etappide ingliskeelsete nimetuste esitähtedest (HAR).

**BICS** (*Basic Interpersonal Communicative Skills*) - suhtluskeele oskus

**Bloomi taksonoomia** - mudel, mis oli välja töötatud selleks, et võimaldada õppekava eesmärkide kategoriseerimist viisil, mis tugineb selgelt sõnastatud ja kaudsetele kognitiivsetele oskustele ja võimetele.

**CALP** (*Cognitive Academic Language Proficiency*) - ainekeeles oskus

**EKI** Eesti Keele Instituut

**Horisontaalne lõiming** - seoste loomine erinevate õppeainete vahel.

**HTM** - Haridus- ja Teadusministeerium

**HARNO** - Haridus- ja Noorteamet

**Keelekümblus** - rikastaval kaskkeelsusel põhinev haridusmudel, kus vähemalt 50% õppeainetest õpitakse/õpetatakse emakeelest erinevas keeles (Keelekümbluskeskus, 2012).

**Konstruktivistlik õpikäsitus** - kus õpilased omandavad mõtestatud teadmisi ise, luues uusi seoseid varasemate teadmiste ja kogemuste põhjal (Dale et al., 2011).

**LAK - õpe** (*content and language integrated learning - CLIL*) - lõimitud aine- ja keeleõpe, kus õppijad omandavad aineteadmised sihtkeeles abil, arendades nii oma keeleoskusi kui ka õpipädevusi.

**Lõiming** - õppeainete üheks tervikuks moodustamise koostöine loomine.

**PK** - põhikool

**PRÕK** - põhikooli riiklik õppekava

**Sihtkeel** on keel, mida õpilased õpivad lõimitud aineõppe kaudu.

**Sotsiaalkonstruktivistlik õpikäsitlus** - õppimine toimub sotsiaalse suhtluse kaudu ja mille abil õpilased loovad tähenduslikke teadmisi koostöös teistega läbi arutelude ning koostööde (Dale et al., 2011).

**TALIS** (*Teaching and Learning International Survey*) - õpetamise ja õppimise rahvusvaheline uuring

**Vertikaalne lõiming** - ühe õppeaine sees liikumine raskemalt keerulisemale.

**Õppevara ja õppevahendid** on kasutusel laiemas katusmõistena, hõlmates enda alla ka õppeotstarbelised abivahendid (nt pallid, uisud, joonistustarbed), riistvara (nt arvutid, tahvelarvutid, nutiseadmed) ja tarkvara (erinevad programmid koos andmefailidega) (HTM, n.d.).

**Õppematerjalid** on paber kandjal ja digitaalselt leiduvad õppeotstarbelised materjalid, mis sisaldavad endas teksti, ülesandeid jne (digitaalsete materjalide puhul ka teisi multimeedia elemente)(HTM, n.d.).

**Üldpädevused** - aine- ja valdkonnaüleused pädevused, mis on olulised inimeseks ja kodanikuks kasvamiseks.

**Üldõpetus** - õppetöö viis, mis võimaldab siduda erinevate õppeainete sisu laiematesse teemadesse, mis on omavahel haakuvad ja kattuvad.

## SISSEJUHATUS

Tänapäeva maailmas ületab mitmekeelsete laste arv ükskeelsete laste arvu ja see kasvutrend jätkub (Fleta, 2019; Genesee, 2019; Hoff, 2015; Paradis jt, 2021). Laste õpetamine täiendava keele kaudu on tänapäeval ülemaailmne nähtus, mis tuleneb sageli sotsiaalsetest, poliitilistest ja majanduslikest strateegilistest otsustest. Selle eesmärgid võivad erineda – see võib olla kas repressiivne meede või vahend sotsiaalse ühtsuse saavutamiseks (Marsh, 2012).

Töö teema valikul sai määravaks 01.09.2024 üleriigiline eestikeelsele õppele üleminek 1. ja 4. klassides (Riigi Teataja, 12.12.2022, § 100<sup>15</sup>). See on ajalooline märk eesti kooli hariduselus, mis muudab Eestis kõik koolid ühtseks ning kõik lapsed saavad aastaks 2030 üle minna eestikeelsele haridussüsteemile. Tuuli Keinaste (2025) toob välja Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) andmeid, mis kinnitavad, et juba praegu õpib eestikeelsete koolide esimestes klassides keskmiselt 15,5% ja neljandates klassides 13,2% muukeelseid lapsi. Üleminekukoole, mis varem olid venekeelsed, on tema andmete järgi 48 (Keinaste, 2025).

Eesti NSV keeleseadus, mille järgi kuulutati eesti keel taas riigikeeleks, võeti vastu 18. jaanuaril 1989, mis sai toimuma tänu üldrahvalikule ettevõtmisele. Keeleseaduse muutmisega olid nõus ning andsid oma allkirja 306 552 inimest. See oli küll esimeseks sammuks eesti keele tähtsustamiseks riigis, kuid seaduses sätestati ainult eestikeelse asjaajamise ja suhtlemise õigus kodanikele, kellel oli selleks endal soov. Seega oli see vabatahtlik. Alles pärast Eesti Vabariigi täielikku taasiseseisvumist otsustas riigikogu vastu võtta otsuse, et aastaks 2000 peavad kõik õpilased Eestis õppima eesti keeles. (Tomusk, 2015).

Kuigi haridusseadusandlus kehtestati suhteliselt varakult, siis olulisemaks poliitiliseks dokumendiks loetakse vähemusrahvuste hariduse valdkonnas “Integratsioon Eesti ühiskonnas 2000-2007” (Eesti Pagulasabi et al., 2004). Tekkis arusaam, et integratsioon peab saama Eesti riiklikuks poliitikaks, mille eesmärgiks oli ja on siiani, luua Eesti mudel tasakaalustatud multikultuurilisest ühiskonnast. See tähendas, et tuleb liita omavahel eesti- ja muukeelne elanikkond. Siinjuures oli dokumendi sissejuhatuses kirjas oluline punkt, mis selgitas muukeelsetele inimestele lõimumise vajalikkust, et integratsiooni protsessis ei kaota nad oma rahvuslikku identiteeti, vaid lõimuvad muidugi mõistagi ühtsesse inforuumi sulandudes loomulikult

teel (Integratsioon et al., 2000). See omakorda seab pearõhu haridussüsteemile, mis hõlmab mitut põlvkonda ja nõuab pingutust kõikidelt elanikrühmadelt ning osalemist mitmekultuurilises ühiskonnas (Muldma et al., 2011).

Haridusreformide esimeseks ülesandeks sai eesti ja vene koolide õppekavade ühtlustamine. See oli oluline samm ühtsele haridussüsteemile üleminekul, kuna enne seda õpiti vene koolides Venemaal välja antud õpikute järgi, mis ei ühtinud eesti koolide ainekavadega (Asser, 2003). 2000. aasta sügisest laiendati üleriigiliselt eesti keele õppe kohustus lasteaedadesse ja 1. klassidesse. Selleks valmisid eesti keele ainekavad ning õppematerjale valmistati EL Phare Eesti keele õppe programmi raames (Integratsiooni Sihtasutus, 2000; Riigi Teataja, 14.03.2000, ptk.6.1.1.). Alles 2002. aastal täiendati seadust nõudega, et iga kool peab oma arengukavasse planeerima vajalikud ja võimalikud meetmed eestikeelsele õppele üleminekuks. Kuni 2005. aastani, et eestikeelsele õppele üleminekuks on iga omavalitsuse ja kooli enda asi ning riik ei peaks sekkuma eesti keeles antavate õppeainete valikusse ega ka ülemineku korraldusse (Tomusk, 2019). Alates 2007/2008 õppeaastast muudeti vene gümnaasiumides õpetamise keeleks eesti keel (vähemalt 60% ainete õppemahust pidi olema eesti keeles) ülemineku ajaga (HTM Eesti keelenõukogu, 2004). See üleminek rakendus koos ministeeriumi poolt kohustuslike eestikeelsete õppeainetega alles 2011. aastal (Tomusk, 2019).

Juba 1992. aastast hakati Eestis tutvustama keelekümbluse õpet, kuid aktiivne arutelu selle programmi kasutamise otstarbekusest ja võimalustest algas alles 1998. aastal (Mehisto et al., 2008). Keelekümblus on lõimitud aine- ja keeleõppe (LAK-õppe) viis, mille abil õpitakse kahte või enam keelt, toetades mitmekeelsuse kujunemist. Keelekümblusprogrammis toimub keeleõpe riiklike õppekavade alusel, kus lisaks sihtkeele ainetundidele, õpitakse ka ülejäänud ainetunde vähemalt 60% teises keeles. Sihtkeele kasutamise osakaal ja intensiivsus sõltub keelekümblusprogrammi mudelist (Harno veebileht). Riiklikult koordineeritud keelekümbluse ehk kakskeelse õppega tehti Eestis algust 2000. a septembris kui avati esimesed 5 keelekümblusklassi (Keelekümbluskeskus, 2001). Eestis rakendati keelekümblust peamiselt kahes vormis – varase või hilisena. Katseuuringud varajase keelekümblusega algasid 2000 esimeses klassis, 2003 lasteaias ja hiline programm kuuendas klassis (Kello et al., 2011). Kolmas keelekümblusvorm - kahesuunaline mudel algas lasteaedades 2015 ja 2020 koolides, kus eesti ja vene lapsed õppisid koos ühiste õppetegevuste käigus eesti ja vene keelt võrdselt (Gusjuk et al., 2022; Kebbinau, 2022).

Keelekümbilusprogrammi eesmärgiks oli heade funktsionaalsete oskuste saavutamine kõigis õpitavates keeltes: nii siht- kui – emakeeles ja võõrkeeles (Keelekümbiluskeskus, 2007). Seoses 2024. aastal kohustusliku üleminekul eestikeelsele õppele kõikides vene õppekeele koolides, enam eraldi keelekümbilusklasse ei avata. Kõik varasemalt alustanud keelekümbilusklassid saavad jätkata programmiga kooli lõpetamiseni.

Alates 2007 on eesti keeles kasutusel keelekümbiluse asemel mõiste lõimitud aine- ja keeleõpe (LAK-õpe). Peeter Mehisto, Maria-Jesus Frigolsi ja David Marshi (2008) järgi on LAK-õpe „katusmõiste”, mis hõlmab rohkem kui tosinat erinimelist õppekorralduse lahendust, sealhulgas erinevaid keelekümbilusprogramme (Hussain, 2022; Mehisto et al., 2008). LAK- õppeviisi (inglise keeles *content and language integrated learning - CLIL*) tähtsus seisneb selles, et see seob samaaegselt omavahel aineteadmised ja -oskused ning keele- ja õpioskused, rakendades selleks tänapäevaseid õpetamistavasid ja -meetodeid (Mehisto et al., 2008; Kebbinau & Aja, 2012). Siinjuures koostati Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt arengukava aastateks 2021–2035, mille üldeesmärk oli „tagada eesti keele elujõud ja toimimine Eesti Vabariigis esmase keelena igas eluvaldkonnas, tagades igapäevase õiguse kasutada Eestis eesti keelt, säilitades ja tugevdades riigikeele staatus, maine ja eestikeelne kultuuriruum ning väärtustades samal ajal teiste keelte valdamist” (HTM, 2021, lk 12). Seoses Ukraina- Venemaa sõjaga, muutus eesti keele staatus Eestimaal jälle aktuaalseks. Eesti Vabariigi presidendi otsusega nr. 227 viidi sisse muudatused Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduses, kus määratleti kõikide Eestis tegutsevate koolide õppekeeleks eesti keel (RT I, 28.12.2022, 8). Üleminek eestikeelsele haridusele algas 01.09.2024 lasteaedades ning 1. ja 4. klassis. Täielikule eestikeelsele õppele jõutakse 2030. aastaks (HTM – eestikeelsele ..., ia.).

Eestikeelsele õppele ülemineku üheks oluliseks aspektiks on õppevara. Eesti Keele Instituudi keeleõppe arendamise osakonna poolt läbi viidud uuringus (sügis 2024) (Nemeržitski & Tsarjova, 2024), mis puudutas õpetajate arvamust olemasoleva õppevara tugevuste, puuduste, aga ka tulevikuvaatelistest soovide ja eelistuste kohta selgus, et olemasolev õppevara vajab kaasajastamist, diferentseerimist ja ülesandeid, mis arendaksid ning toetaksid õpilaste suhtlemisoskusi. Ka varasemad uuringud (Dvorjaninova & Alas, 2018; Metslang et al., 2013) viitavad sellele, et õpetajad tunnevad nappust nüüdisaegsetest ja kvaliteetsetest LAK-õppe materjalidest, mis kindlasti

vähendaksid õpetajate töökoormust ning suurendaksid meetodilist tõhusust. Metslang ja kolleegid (2013) väidavad, et kuna olemasolevatel õppematerjalidel on mitmeid puudujääke, siis õpetajatel kulub palju aega info otsimisele ja sobivate materjalide koostamisele. Nüüdisaegseks peetakse sellist õppematerjali, mis ei ole ainult autentne ja tõhus, vaid on kaasav, paindlik ning tehnoloogiliselt mitmekesine. (Nemeržitski & Tsarjova, 2024; Tomlinson, 2013; Tomlinson, 2022)

Erinevate kirjastuste (Koolibri, Maurus) kodulehelt võib leida eestikeelsele õppele üleminekuks lihtsustatud tekstidega eesti keele õpikuid 1. klassile, kuid 4. klassile need puuduvad täielikult. Uurides olemasolevaid õppematerjale võib väita, et eesti keele õpikutes leidub vähesel määral lõimitud lugemistekste teiste õppeainetega. Paraku tuleb tõdeda, et muus õppevaras, mis toetaks LAK-õpet, on ühine ainetevaheline lõiming ebapiisav. Siit tuleneb käesoleva magistritöö probleem - kaasaegsete LAK-õppe materjalide vähene kättesaadavus. Seega on magistritöö teema aktuaalne, sest selle eesmärk on toetada õpetajaid üleminekul eestikeelsele õppele ja luua lõimitud õppematerjale 1. ja 4. klassile lähtuvalt riiklikule õppekavale.

Magistritöö eesmärgist on püstitatud järgmised uurimisküsimused:

1. Kas ja kuidas loodud LAK-õppematerjalid toetavad esimese ja neljanda klassi õpetajaid üldõpetuse rakendamisel?
2. Milliseid osaoskusi LAK-õppematerjalid õpilastes arendavad?
3. Kuidas LAK-õppematerjalid toetavad õpilaste kognitiivsete oskuste arendamist?
4. Millise hinnangu annavad õpetajad meie loodud LAK-õppematerjalide kasulikkusele aine- ja keeleteadmiste omandamisel?

Magistritöö koosneb kahest osast. Esimene osa keskendub teoreetilisele osale, kus selgitatakse üldõpetuse ja LAK-õppe meetodikat, tutvustatakse ainetevaheliste lõimingute võimalusi ning selle tähtsust õppeprotsessis, Bloomi taksonoomia rakendamist ainetunni kavandamisel ja hindamisel. Samuti antakse edasi põhitõed, kuidas arendada õpilastes ainekirjaoskust ning millistele nõuetele peavad vastama tänapäevased õppematerjalid ja töölehed. Teises peatükis tutvustatakse uuringus kasutatud meetodikaid, nende läbiviimist ning tehakse järeldused arendusuuringu tulemuste kohta loodud õppematerjalidele.

# 1. LÕIMUNGU OLULISUS LAK-ÕPPES

## 1.1 Üldõpetus 1. ja 4. klassis

Üldõpetuse rakendamine kooli esimese astme õppetegevuses võimaldab siduda erinevate õppeainete sisu laiematesse teemadesse, mis on omavahel haakuvad ja kattuvad. Traditsioonilisi õppeaineid nagu eesti keel, matemaatika, informaatika, loodus-, inimese-, töö- ja kunstiõpetus käsitletakse üldõpetusel tugineva lähenemise korral mitte iseseisvate õppeainetena, vaid need on osa erinevate laiemate teemade käsitlemisest. Tuleb märkida, et õppeainete tööviisid püsivad traditsioonilistena. Selline lähenemine õpetamisele võimaldab algklassides arendada laste võimet seoseid looma, mis toetab tervikliku maailmapildi kujunemist noores eas (1.-3. klasside üldõpetuse..., 2024).

Vastavalt Põhikooli riiklikule õppekava (2011) § 15 punkt 2 võib üldõpetust kirjeldada kui lähenemisviisi, mille puhul ei eristata tavapäraseid ainetunde, vaid keskendutakse teatud teemadele (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Üldõpetus on õppeainete omavahelise seostamise viis. Üldõpetuslik lähenemine keskendub laste huvidele, oskuste omandamisele ja paindlikkusele. On rõhutatud, et üldõpetus on kõige tõhusam algõpetuses (Jaani & Aru, 2010).

Üldõpetuse kavandamisel võetakse arvesse traditsiooniliste ainete mahtu ja nende ainete raames määratletud eesmärgid ja pädevusi. Igas üldõpetuse tunnis rakendatakse õppetegevuses olulisi pädevusi: väärtus-, õpi-, matemaatika-, ettevõtlikkus-, suhtlus-, sotsiaalset ning enesemääratluspädevust. Üldõpetuse raames rakendatakse erinevaid lõimingu võimalusi - luuakse ainetevahelisi seoseid, kombineeritakse ainevaldkondi ning tagatakse ka ajaline kooskõla. Kirjeldatud lähenemisviis võimaldab õpilaste tervikliku maailmapildi kujundamist toetada (1.-3. klasside üldõpetuse..., 2024).

Üldõpetuse rakendamise võimalus on antud põhikooli riikliku õppekava alusel I kooliastme ehk 1. - 3. klasside õppetöö kavandamiseks (Jaani & Aru, 2010). Üldõpetuse, mida vahel nimetatakse ka tervikõppeks, põhiidee on õppida läbi loomulike tegevuste, võttes seejuures arvesse õpilaste eakohaseid vajadusi ning päeva rütmi. Õppimine toimub läbi praktiliste ja sotsiaalsete tegevuste. Mõned õppetegevused sobivad läbiviimiseks haridusasutuses, aga on ka selliseid, mille puhul tuleb

uus teadmine omandada konkreetses elulises situatsioonis, et õpilasel tekiks reaalne arusaam ja mõistmine õpitavast. Näiteks käitumine poes või ülekäiguraja (Üldõpetuse (tervikõppe)..., 2023).

1.klassi üldõpetuse kirjeldamisel on oluline rõhutada, et kooliti võivad üldõpetuse teemad erineda. Saavutatavad õpiväljundid on määratletud riiklikus õppekavas, kuid koolisisese õppekava koostavad koolid riiklikule õppekavale tuginedes iseseisvalt (Õppekavad, 2024).

Sellest lähtuvalt on erinevusi koolide üldõpetuslikes tavades. Näiteks Võnnu Keskkooli põhikooli õppekavas on esitatud üldõpetuse valdkonnakava 1. - 3. klassini, milles on kirjeldatud üksikasjalikult üldõpetuslikke teemasid 1. klassis. Läbitavad teemad on mina ja teised (suhted, turvalisus, reeglid, käitumine, sõbrad, mäng ja sotsiaalsed oskused), kodu (Eestimaa, kodukoht, pere), tervislik eluviis (sh. liikumine, hügieen, toitumine, meeled), aastaajad (muutused looduses, kalender, tähtpäevad) (Võnnu Keskkooli..., 2024).

Tartu Forseliuse kooli üldõpetuse ainekavas on samuti esiletõstetud teemad, mida üldõppe raames käsitletakse. Need teemad hõlmavad järgnevaid valdkondi: mina ja minu väärtused, pärimus ja traditsioonid, kodumaa ja kodukoht, mina ja keskkond, ahhaalik maailm (Üldõpetus 1.klassis, 2024).

Tartu Raatuse Kooli 1.klassi üldõpetuse ainekava läbivad teemad on aga sõnastatud järgnevalt: kodu ja pereväärtused, turvalisus (sh. suhted, reeglid, käitumine), sügis ja tervislik toitumine, ametid, kodu läbi aja, mäng, pere ja sugupuu, sportlik eluviis, jõulud, kalender (tähtpäevad), Eestimaa, talv ja muutused looduses, kevad ja muutused looduses, reisimine, suvi ja meeled (1.klassi üldõpetuse...,2019).

Teises kooliastmes ehk alates 4. klassist õpetavad aineid erinevad õpetajad. Selleks, et tagada lõimingu tõhusus on oluline tagada tihe õpetajate omavaheline koostöö (Jaani & Aru, 2010).

4. klassis üldjuhul enam üldõpetust ei rakendata, esinevad eraldiseisvad õppeained, mida omavahel lõimitakse. Loova Tuleviku Kooli lõimitud ainete kava (2019) kohaselt on 4. klassis lõimingu läbivad teemad keskkonnakaitse, majandus, ettevõtlus, mina ühiskonnaliikme ja isikuna, rahvuslik õnn, teised kultuurid, juured, kultuur, virtuaalmaailm ja minaterve ja terviklik (Lõimitud ainete..., 2019). Vastavalt Laiuse Põhikooli 4. klassi ainekavale (2015) on lõimingu teemad väärtused ja

kõlblus, kultuuriline identiteet, elukestev õpe ja karjääri planeerimine, tehnoloogia ja innovatsioon, kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, tervis ja ohutus, keskkond ja jätkusuutlik areng ning teabekeskkond (4. klassi ainekava, 2015).

## 1.2 Lõimingu definitsioon

Meie maailm on pidevas muutuses, kus tarbitava vajaliku info hulk on palju suurem kui mitukümmend aastat tagasi. Et püsida tööturul, tuleb end pidevalt arendada ja täiustada. Sellega tuleb tegeleda juba alates lasteaiast. See on elukestev õpe, mis jääb meid saatma kogu elu. Tarviliku info meeldejätmise nõuab aga palju aega mälu treenimiseks, mida kaasaja kiire elu tempo juures pole nii lihtne leida. Mehisto, Marsh ja Frigols (2008) rõhutavad, et kaasaja integreeritud maailm nõuab õpetajal oma õpilastele pakkuda integreeritud õpet. Nad viitavad ka arusaamale, et uute põlvkondade mõtteviis on suunatud otstarbekusele „õppimiseks nüüd”, mitte „õppimiseks hilisemaks kasutamiseks”.

Mitmete Euroopa riikide teadlaste koostööle on loodud üleeuroopaline võrgustik teadusõppe ja tehnoloogiaalase hariduse arendamiseks eel- ja põhikooli haridusastmetele, mis arendaks lastes neile eluks vajalikke tunnetuslikke oskusi (Tenno, 2008). Muutunud õpikäsituse kohaselt on õppetöö keskmes õpilaskeskne õpetamine, arvestades õpilaste vajadustega. Õpilane on aktiivne osavõtja õppetööst. Samas on ta ka koostöötegitaja kaaslastega, osates olla ka iseseisev õppija. Ta oskab kriitiliselt analüüsida erineva info tõepärasust ning teostada eneserefleksiooni. Õpetaja ülesandeks jääb püstitada õpilastele ülesanne, tagaplaanilt neid juhendada ning suunata õiges suunas, olles samas juhi asemel õpilasele mentoriks (Fullan & Langworthy, 2014).

Albert Einsteini arusaam õppimisest on aktuaalne tänapäevalgi: „Selleks ei ole vaja koolis käia, et õppida fakte, mis pole inimesele kõige tähtsamad. Neid fakte leiab ta ise raamatutest (tänapäeval ka Internetist). Hariduse väärtuseks on vaimu treenimine niisuguste asjade üle mõtlemiseks, mida ei saa õpikutest ära õppida. Õpetada tuleb nõnda, et kooli lõpetajad oleksid tulevikus sõltumatult tegutsejad ja mõtlevad isiksused.“ (Tenno, 2008, lk 12). Tänapäeva ühiskonnas ei omandata enam teadmisi teadmiste pärast ning seepärast on järjest olulisemaks muutunud see, kuidas kõiki neid elus õpitud teadmisi osatakse kasutada. See on tekitanud vajaduse uute oskuste omandamiseks, milleks on kriitiline mõtlemine, usaldusväärse info hindamine, infotehnoloogiaga toimetulek ning

koostöö tegemine kõikide osapooltega. (Fullan & Langworthy, 2014; Skogen & Holmberg, 2004; Vinter, 2014; Vinter et al., 2015)

Muutunud maailmas ongi õppijatele iseloomulik keskendumine vahetute kogemuste kaudu. Märksõnadeks on „õpi kasutades“ ning „kasuta õppides“ (Mehisto et al., 2010). Seega tuleb õpetamise juures pöörata rohkem tähelepanu nii õpioskuste kujundamisele kui ka tervikpildi loomisele juba olemasolevatest teadmistest (Kuusk, 2010).

Eesti Keele Instituudi Sõnaveeb (2024) annab meile sõna „lõimingule“ seletuse, et see on „riikide, õppeainete vms kooskõla moodustamine ühtse eesmärgi nimel“. Õppeainete vaheliste seoste loomine meie elus muutub seega järjest olulisemaks (Jaani & Aru, 2010). Kui soovime, et õpilased suudaksid mõelda uutes oludes ning saaksid keerulistes igapäevaelu olukordades edukalt hakkama, siis peame õppimise nende jaoks ümber mõtestama. Õpetajatena peame teadvustama endale, mida on oluline õppida, kuidas õppimist soodustada, kus õppida ja kuidas seda mõõta saaks (Fullan et al., 2020).

Õppeainete üheks tervikuks moodustamiseks ehk lõimimise (varasemalt integreerimine) esmaseks ülesandeks on õpetajate koostöö, sest üksnes ainealaste teadmiste pähe õppimisel, ei ole võimalik probleeme lahendada. (Skogen & Holmberg, 2004; Vinter, 2014; Vinter et al., 2015) Eeldatakse küll, et õpilane peaks suutma ise õpitud teadmisi ja oskusi nii ühe õppeaine kui ka kogu ainevaldkonna piirides ühtseks tervikuks luua, aga kui tal puudub oskus ja kogemus, kuidas seda teha, siis ei saa ta iseseisvalt sellega hakkama (Butlers & Puniste, 2022).

Lõiming kui koostöine loomine aitabki omandatud üheks tervikuks sulandumisel ning sellega kohandumist, mis riiklikus õppekavas kajastus esmakordselt alles 2010. aastal. Nähtus ise on Eesti haridussüsteemis tuntud rohkem kui sada aastat. Sisude seostamine, samade käsitlusviiside kasutamine, õppeainete-ülene õpe olid juba sel ajal kasutusel (Võlli, 2021). Õppekava lõimingu põhieesmärk on õpilaskeskne lähenemine õppimisele. See aitab arendada õppijate loovust, keskendudes tegevustele ning õppimisele loomulikus keskkonnas. Lisaks annab see võimaluse rakendada õpitut igapäevaelus ja eelkõige toetuda oma eelnevatele kogemustele. (Kuusk, 2010) Lõiming pakub ka õpetajale eneseteostuse võimalusi. Lõimimise kavandamine loob võimalused

koostööks kolleegide vahel ning lisaks kooli ruumide ja ümbruse uuenduslikuma kasutamise (Liblik, 2021).

Nüüdisajal on riiklikult seatud hariduse andmise eesmärgiks õpilaste ettevalmistamine tulevaseks eluks, kus põhiline rõhk on asetatud tervikliku teadusliku maailmapildi kujundamisele, kuid tagades samal ajal ka õpilaste eakohase tunnetusliku, kõlbelise, füüsilise ja sotsiaalse arengu. Nende teadmiste taustal õpitakse tekitama seoseid omandatu vahel (Käis, 2004; Tõnisson, 2004; PRÕK §3). Põhikooli riiklikus õppekavas (PRÕK) §4 on sisse kirjutatud, et inimeseks ja kodanikuks kasvamisel on olulised ainevaldkondade ning õppeainete ülesed pädevused. Üldpädevuste kujunemine saab toimuda aga kõigi õppeainete kaudu ning tunni- ja koolivälises tegevuses. Üldpädevuste kujunemist peavad jälgima ja suunama õpetajad omavahelises koostöös ning kooli ja kodu vahel. Õppimine muutub efektiivsemaks, kui õpilased saavad kasutada neid pädevusi, et tegeleda nende jaoks oluliste küsimuste ja ülesannetega (Fullan et al., 2020). Oluline roll on siinjuures õppija aktiivsusel, probleemide lahendamisel ja elulisel kontekstil (Kuusk, 2010).

Lõimitud õppes nähakse lahendust ainekesksuse probleemile ning samas ka sellele, et õpilased suudaksid koolis õpitut uues kontekstis rakendada. Kuigi lõimitud õpe ei saa alati tagada automaatselt seoste kujunemist iga õppija peas, on see siiski üheks eesmärgiks, et õppijate maailmapilt oleks võimalikult terviklik (Jaani & Aru, 2010). PRÕKi üldosas on kirjutatud, et õpilane on õppeprotsessis aktiivne osaleja, kes võtab võimetekohaselt osa oma õppimise eesmärgistamisest. Ta oskab õppida iseseisvalt kui ka koos kaaslastega, mille tulemusel õpib oma kaaslasti ja ennast hindama. Lisaks analüüsib ta saadud tulemusi ning oskab juhtida oma õppimisteedkonda (PRÕK, §5).

Lõimitud õppekavad on oma olemuselt seotud ka konstruktivistliku õpiteooriaga, mille aluseks on kognitivistlik arusaam õppimisest. Konstruktivismis peetakse oluliseks, et teadmisi ja oskusi omandatakse mõttelise infotöötlemise teel, kus uus informatsioon õppematerjalist saab uue isikliku tähenduse ning see integreeritakse aktiivselt õppija olemasolevasse teadmistepagasisse. Kui tegemist on realselt eluliste probleemidega, mis neid kõnetab, siis jätkub õpilastel rohkem motivatsiooni nende lahendamisel, sest lahendatav ülesanne on sellisel juhul nende jaoks isiklikum. (Dale et al., 2011; Dale et al., 2018; Nordhal, 2016; Spitsõn, 2016) Sotsiaalkonstruktivistlikus õpikäsitluses rõhutatakse aga, et õppimise ajal saavad õppijad luua tähenduse suhtluskoostöö

käigus, mida loetakse nii sotsiaalseks kui ka dünaamiliseks õppeprotsessiks. (Dale et al., 2011; Dale et al., 2018; Nordhal, 2016; Winch & Gingell, 2008)

Teises keeles õppides lastele on eriti oluline õpetajate omavaheline koostöö õppeainete lõimimisel. Õpilased saavad omandada tundides lisaks ainealastele teadmistele, ka õpitavat keelt ning õpioskusi. See motiveerib õppijaid paremini - nad tahavad neid teadmisi mõista, neist aru saada ning võtta need koheselt kasutusele konkreetsete ülesannete lahendamisel. Õpilased ei õpi seega keelt keele pärast, vaid loomulikult teel. (Mehisto et al., 2010) Hiie Asser (2003) kirjutab oma doktoritöös, et tihti võib õpilaste õpiedu puuduseks olla puuduv motivatsioon, õppija isiksuslikud probleemid, mitte alati õiged õpetamisviisid ja –tingimused. Samuti toob ta näitena oma töös, et siiani on olnud vale eestikeelsetes koolides õpetajate lähenemine muukeelsete õpilastele, kes tulevad sinna õppima. Ebasoodsateks õppimistingimusteks on hoopis see, et neis koolides on siiani puudunud sobilik õppevara ning on olnud puudulik ka õpetajate ettevalmistus ainetundide lõimimiseks muukeelsete laste jaoks. 2018. aasta läbiviidud TALIS (*Teaching and Learning International Survey*) uuringus kogutud andmete analüüs aga näitab juba, et Eesti koolide õpetajad (24,9%) on paremini ettevalmistatud töötamiseks kultuuriliselt mitmekesisel klassiruumis. Nad on saanud selleks vastava väljaõppe osaledes erialastel koolitustel või on saanud pedagoogilise hariduse viimase kümnendaasta jooksul, millega on kaasa saanud põhjaliku ülevaate muutuvast õpikäsitlusest (Taimalu et al., 2019). Kuna 2024. aastal läbiviidud uuringu tulemusi pole veel avaldatud, siis võib loota, et õpetajate teadlikkus töös muukeelsete õpilastega on tõusuteel. Õpetajad teevad omavahel koostööd nii koolisiselt kui ka väljaspool kooli selle nimel, et erinevate õppeainete lõimimisel moodustuks ühtne tervik. Kindlasti soodustab seda ka üleminek eestikeelsele õppele, kus kõik õpetajad alates 2024/2025 õppeaastast on kohustatud õpetama kõiki õppeaineid 1. ja 4. klassis eesti keeles, olenemata õpilaste kodukeelest.

### **1.2.1 Õppeainete vaheline lõiming**

Pidevalt muutuv maailm nõuab hariduse pidevat sisulist uuendamist, sealhulgas õppe- ja ainekavade kaasajastamist. Teadmiste üha kasvava mahu tingimustes rõhutatakse vajadust lõimida erinevaid õppekavaga kooskõlas olevaid teadmisi, et luua neist üks tervik, mis võimaldaks õppijatel mõista olulist ning toetaks valmidust tulla toime erinevates õpi-, töö- ja elusituatsioonides (Kuusk, 2010). Kuna mõtlemine on tihedalt seotud meelte, mälu ja mõtlemisega, siis on lõimimine

oluline just erinevate sisuliselt haakuvate teemade kooskäsitlemisel. Ükskõik, millise õppesisuga on tegu, tekitab see õppijas eneses paratamatult mõtteid ja tundeid, mis meenutavad talle varasemaid teadmisi ja kogemusi. Kui need kogemused ja tunded on olnud õpilase jaoks meeldivad, siis need toetavad teda järgnevas õppimisprotsessis. Juhul, kui need emotsioonid on negatiivsed, siis on vaja õpilast aidata ning tuua temas esile erinevaid seoseid, et ta saaks oma mõtteid seejärel siis korrastada (Nordahl et al., 2016; Timoštšuk et al., 2020).

Õpetajad peavad arvestama lõiminguviisi valikul, et sel oleks oma eesmärk ja sobilik rakendusala. Valikut aitab kergendada eesmärgistamine, mida tahetakse lõimimisega saavutada: kas luua seoseid üksikute õppeainete vahel, ainevaldkondade sees või lõimida tervikuks kogu õppekava (Kuusk, 2010). Uuendatud PRÕKis (2023) on kirjgas, et ainevaldkondade pädevuste ja õpitulemuste kirjeldamisel kooli õppekavades, lähtutaksegi põhimõttest, et need toetaksid üldpädevuste lõimimist aineõppesse (HTM – üldhariduse meeskond, 2023). Paraku nõutavad õpiväljundid kooliastmeti, ainetes käsitletavate teemade järjestus ja ka olemasolevate õppematerjalide struktuur õpetajale ei ole soosiv. Selleks, et see saaks toimima hakata, tuleks luua mõistlik ja kõigile kasulik järjepidev ainetevahelise lõimimise struktuur. Eriainete õpetajad peaksid koolides leidma ajaressursi, kus üheskoos mõtestada oma ainekavade läbivate teemade ning pädevuste ühisosa ja meetodikate valik (Butlers & Puniste, 2022; Kuusk, 2010).

Keeletundides kasutatakse ainete oskussõnavara ja autentseid, õpilaste huvidega arvestavaid kuulamis- ning lugemistekste; harjutatakse arutlusmalle, mis on vajalikud aine teadmiste mõistmiseks ning rakendamiseks ja samuti üldpädevuste arendamiseks. LAK-õppetundides õpitakse õppima: kuidas uusi teadmisi ja oskusi paremini omandada; kuidas olemasolevaid teadmisi siduda ja osata neid rakendada; kuidas edastada teavet; kuidas oma õppimist hinnata ja juhtida nii üksi, paaris kui ka rühmas töötades. Aktiivse õppimise juures, oskavad õpilased endale ise seada uusi õpieesmärke ning hinnata järjepidevalt oma saavutatuid õpitulemusi. Aine- ja keeleõpet lõimides toetatakse õpioskustele, aineteadmistele, luuakse tähendusi koostöises õppes. Et lõimimine oleks edukas, peab toimuma koostöö kõigi osapoolte vahel, kuhu kuuluvad nii kolleegid, lapsevanemad kui ka kogukond. (Kebbinau & Aja, 2012; Mehisto et al., 2010)

Lõimimine hariduses viitab erinevate õppeainete ja -teadmiste ühendamisele, et muuta õppetöö tähendusrikkamaks ja terviklikumaks. Erinevad koolid tõlgendavad lõimimist erinevalt. Selle

takistuseks on ebapiisavad teadmised lõimimise kohta ning vähene õpetajate osalemine koolitustel, kus selgitatakse erinevaid lõimimise ja koostööviise. Samuti tuuakse välja, et õpetajatel on keeruline juhtida muutusi oma töös ning kui juhtkond ei soodusta lõimimist koolides, siis on see eriti raskendatud (Malik, A. S. & Malik, R. H., 2011). Samuti alates II või III kooliastmest, kus klass ei ole enam peamiselt ühe õpetaja käe all, ei ole aineõpetajatel õpilaste terviklikust õpikogemusest üldjuhul nii head pilti kui algklassides ning viited lõimingule peaksid olema õppeprogrammide kirjeldustes üsna selgelt kirjas (Timoštšuk et al., 2020).

Lõimingu õnnestumise eelduseks on aineõpetajate hästi toimiv koostöö. Lihtsam on lõimingut korraldada klassiõpetajal. Tema loob tavaliselt üksi lõiminguplaani oma antavate tundide vahel. See aitab tal aega kokku hoida, sest ta ei pea arvestama ega ootama kolleegidega kokkusaamist. Raskem on lõimingu planeerimise koosolekut kokku kutsuda alates II ja III kooliastmes, kuna selleks on vaja korraga kokku saada mitme aine õpetajad. Samas aga on see jällegi tulus, sest genereeritavate ideede hulk on suurem, saab ära kasutada õpetajate eelnevaid kogemusi, toetatakse üksteisele ning peegeldatakse koheselt tundeid ja mõtteid õppetöö korralduskäigu kohta. Koostöös lõimingu planeerimisel on suurem tõenäosus, et õpe muutub õppija jaoks tähendusrikkamaks. Planeeritav lõiming aga aitab luua seoseid ja see toetab terviklikku maailmapilti. (Belitšev & Jürgenson, 2021; Laanemäe, 2021)

Lõimingu kavandamisel tuleks meeles pidada, et ainete sobitamine peaks mõistlike pingutuste korral andma selge ja positiivse tulemuse terviku kujundamisel (Jaani & Aru, 2010). Kristi Laanemäe (2021) jagab näidet Loova Tuleviku koolist, kus ta pakub välja õpetajatele õppe planeerimisel „karkassi“ lõiminguks, mille järgi pole mõtet kohe algusest hakata planeerima kõike detailsusteni välja. „Karkass - tabellehel“ saab kirja panna lõimingu põhimõtted, töö kavandamise vormid ja lõiminguideed, olgu need siis projektide või ülesannetena. See töötab Loova Tuleviku koolis hästi, kuna õpetajad peavad saama alguses plaanitava õppe nii öelda enda omaks teha. Lõimingu planeerimine on seetõttu pidev protsess. Pidevas arendamises on nii „karkass“ kui ka detailid. (Laanemäe, 2021)

Samuti võiks lõimingu protsessi kaasata õpilasi, et neil oleks endal võimalus õppe kavandamises kaasa rääkida. Seeläbi arvestatakse rohkem õppijaga ja toetatakse nende motiveeritust ning antakse valikuvõimalusi (Beane, 1997; Kuusk, 2010). Tartu Forseliuse Kooli õppejuht Kristi Mumm

(2021) jagab oma kooli kogemust, kuidas nende koolis katsetati erinevaid lõimise kavasisid moodustada nii, et need täidaksid hariduslikke eesmärke. Nad said õpetajatega ühekoos kiirelt aru, et olid unustanud kavandatud lõimingu kavasse kaasata õppijaid, kes selle tulemusel omandaksid parimad teadmised ja oleksid motiveeritud. Nüüd koostavad õpetajad lühiküsimustiku Stuudiumisse, et küsida õpilastelt planeeritava lõimingu kava kohta tagasisidet ja seejärel täiustavad nad saadud vastuste põhjal plaani. Tänu õpilaste tagasisidele on õpetajad saanud kinnitust, et valikute pakkumine, milline võiks olla ühine kulmineeruv lõpuülesanne, on see ülesande muutnud õpilastele tähenduslikumaks. (Mumm, 2021)

Lõimimise kavandamisetaapi alguses, tuleks kõigepealt välja mõelda, millist lõimimist soovitakse planeerida - kas välist või sisemist. Sisemine lõiming tekitab suurema väljakutse õpetajatele ja selle kavandamisel tuleb mõtestada, kuidas õpilased seostaksid aines omandatud varemõpitud ja väljaspool kooli saadud teadmiste, kogemuste ja igapäevaelu nähtustega. Õppijad loovad seoseid ise ning arusaamine õpitava seostest tekib neil õppeprotsessi käigus ehk lõiming toimub nende teadvuses. (Bean, 1997; Kull, 2016; Kuusk, 2010) Näiteks võib tuua kirjandustunni, kus teksti ümberjutustamine ei paku valmis teadmispaketti, vaid võimaldab õpilase tunnetel, probleemidel ja küsimustel esile kerkida. Jutustus aitab ka tulevikku mõista ja on õpilasele toimetuleku abivahendina (Org, 2010).

Väliline lõiming on aga vastupidine. See lähtub õppekavast ehk on seotud õppekava ümberkorraldamise ja rakendamisega ja sõltub eelkõige õpetajate initsiatiivist. Väline lõiming on erinevate ainekavade ja teemade omavahelise sidususe teadlik loomine ning ka õppekava üldpõhimõtetega seostamine. Selline lähenemine aitab saavutada õppekava ja õpetuse terviklikkust, mida toetavad õpetajate endi loodud õppematerjalid. Siinjuures tasub ära märkida, et välise lõimingu eesmärk on saavutada sisemine lõiming. (Kull, 2016; Kuusk, 2010)

Õppeainete lõimingu viise ja võimalusi on erinevaid. Tähtis on, et igal lõiminguviisil on oma eesmärk ning õpetajal teadmine, mida ta tahab lõiminguga saavutada. Valik sõltub sellest, kas tahetakse luua seoseid üksikute õppeainete vahel, ainevaldkondade sees või lõimida tervikuks kogu õppekava. (Kuusk, 2010) Õppeainete lõimingut jagatakse vertikaalseks ja horisontaalseks. Vertikaalse lõimingu puhul toimub ühe õppeaine sees aastate jooksul liikumine raskemalt keerulisemale. Näiteks, 1.klassist algav loodusõpetus süvendab iga järgneva õppeaastaga

kontseptuaalset arusaamist eelnevalt õpitud teadmistega vastavalt eale, mis on sätestatud loodusõpetuse ainekavas. (Ehala, 2010; Piirsalu, 2013; PK Ainevaldkond "Loodusained", 2023) Vertikaalne lõiming võib omakorda olla oma olemuselt, kas lineaarne või spiraalikujuline. Lineaarsel lõimingul jagatakse aine erinevad osad eri kursuste vahel, mis järgnevad üksteisele. See on omane emakeeleõpetusele, kus näiteks põhikooli osa ühes klassis õpetatakse häälikusüsteemi, teises morfoloogiat, kolmandas lauseõpetust. Spiraallõimingus muutub aga iga aastaga õpitava sisu ja maht järjest keerulisemaks, mida siis käsitletakse laiemalt. Spiraallõiming on omane just võõrkeeleeõpetusele, sest võõrkeeleeõpetuse eesmärk on suhtluspädevuse arendamine õpitavas keeles. Kuid kuna tänapäeval on emakeeleõpetuses põhieesmärgiks muutunud samuti suhtluspädevus, siis peaks ka siin rohkem kasutama meetodikas spiraallõimingut. (Ehala, 2010)

Ehala (2010) väidab, et vertikaalse lõiminguga on võimalik ka ainete horisontaalne lõiming. Horisontaalse lõimingu kaudu luuakse seosed erinevate õppeainete vahel. Seda püütakse teha nii, et õpilastel kujuneks õpitavatest nähtustest terviklik aine piire ületav ettekujutus. ka võib olla horisontaalne lõiming erineva tugevusega, kus saab eristada vähemalt nelja erinevat lõimimisviisi:

- 1) ajaline kooskõla sisuliselt lähedaste õppeainete vahel
- 2) õpiühikute (samade terminite, nähtuste) käsitlemine ajaliselt lähedasel ajal
- 3) valdkonnasisene lõiming ühendavate teemade või meetoditega
- 4) ainete ühendamine nii, et mitme sisuliselt lähedase õppeaine põhjal luuakse uus suuremahuline õppeaine.

Need erinevad teineteisest selle poolest, millised tugevaid seoseid erinevate ainete vahel luuakse. Kõige mõjukamaks näiteks on loovainete lõimimine kirjanduse ja ajaloo, kus üheaegselt käsitletakse samu kunstivoole ning ajastut. (Ehala, 2010)

### **1.2.2 Lõimitud aine- ja keeleõpe roll Eesti ühiskonnas**

Tänapäeval on võimalik inimestel valida endale sobiv elupaik üle maailma. On see siis seotud töökoha vahetusega teises riigis, lihtsalt uute maade ja linnade avastamisega reisisid või otsustatakse üldse kolida koos peredega elama võõrasse riiki. Seetõttu on meie maailmas aktuaalne mitmekeelsus. (Marsh, 2012; Someren, 2024)

Euroopas algatati sisupõhist keeleõpet esmakordselt 1994. aastal nii poliitilistel kui ka hariduslikel põhjustel. Hariduslikult inspireeris seda Kanada sarnased kakskeelsed keelekümblusprogrammid, mille eesmärk oli olemasolevaid keeleõppe meetodeid kohandada, et parendada õpilaste prantsuse keele oskuse taset. (Marsh, 2012; Mehisto et al., 2010) Sisupõhine õpe Euroopa koolides sai hoogu 1995. aastal tänu Euroopa Nõukogu resolutsioonile, mis soovitas võõrkeeleõppe integreerimist tavaharidusse (Marsh, 2012).

Eesti keele riigikeeleks kuulutamise ja hakati ka meie riigis mõtlema selle peale, kuidas vene koolide õpilased omandaksid riigikeele sellisel tasemel, et nad suudaksid hilisemas elus jätkata oma õpinguid ülikoolides riigikeeles ning edukalt konkureerida kohalikul tööturul (Mehisto et al., 2010). Aastal 2000 avatigi Eestis esimesed katseklassid, kus õpetati muukeelseid õpilasi keelekümblusprogrammi järgi. Keelekümblus tähendas õppevormi, mis hõlmab nelja keelelise osaoskuse (kuulamine, kõnelemine, lugemine ja kirjutamine) arendamist kõigis sihtkeeles õpetavates ainetundides. See on lähenemisviis, mille puhul õpetatakse õppekava aineid võõrkeeles. Keelekümblusprogrammi eesmärgiks oli võrdselt heade oskuste saavutamine nii õpilaste emakeeles kui ka eesti ning võõrkeeles. (Keelekümbluskeskus, 2012; Mehisto et al., 2010)

Sisupõhine õpe (inglise keeles content and language integrated learning – CLIL) kohandati Eestis 2008. aastal ümber lõimitud aine- ja keeleõppeks (LAK-õpe) (Keelekümbluskeskus, 2012; Mehisto et al., 2010). LAK- õpe toetab õpilaste üldist vaimset arengut, kuna selle raames omandatakse vajalikke aine- ja keeleteadmisi läbi erinevate teemade käsitlemise sihtkeeles (Mehisto et al., 2010). Algselt peeti lõimitud keele- ja aineõpet kahefookusega õpetamis- ja õppimisviisiks, kus õpitavat keelt kasutati nii sisu omandamise kui ka keeleoskuse saavutamise edendamiseks eelnevalt määratud tasemetele. (Kitsnik & Metslang, 2015; Marsh, 2012; Mehisto, 2012; Yufriзал, 2021) Selle rakendamine on levinud enamikus Euroopa Liidu riikides, kuid meetodid ja kestus varieeruvad. Nüüd aga on LAK-õppe laienenud kolmekordse fookuse mudeliks, kus lisaks aine- ja keeleõppele arvestatakse ka õpilaste kognitiivsete oskuste ehk õpipädevuse arendamist (Marsh, 2012). Oluline on märkida, et CLIL-i puhul on sõna "*content*" (sisu) esimesena. See rõhutab, et ainealane sisu juhib keeleõpet (University of Cambridge ESOL Examinations, 2008).

Neil õpilastel on vedanud, kes oskavad suhelda mitmes keeles, tehes seda kiire ümberlülitusega vastavalt suhtluspartneri kasutatavale keelele (Someren, 2024). Hiie Asser (2003) toob oma

doktoritöös välja üle maailma erinevate teadlaste uuringutulemused, mis tõestavad, et kakskeelsete õpilaste emakeele areng pikema perioodi vältel ei halvene ning sihtkeele akadeemiliste teadmiste areng õppeainetes on võrreldavad samade tulemustega nagu tavaklassi õpilastel (Asser, 2003). Lõimitud aine- ja keeleõppes omandavad õppijad samaaegselt teadmisi ja arusaamist aine sisust ning õpivad ja kasutavad sihtkeelt. Seega ei ole LAK-õppes keel mitte ainult suhtlusvahend, vaid ka tööriist aine mõistmiseks ja analüüsimiseks (Marsh, 2012).

### **1.3 LAK-õppe metoodika**

Eesti keele kui teise keelena on muukeelsete õpilaste jaoks sageli esimeseks kokkupuuteks emakeelest erineva keele ja kultuuriga. Seega on oluline õppijates ärgitada huvi eesti keele ja kultuuri vastu ning tekitada neis motivatsiooni selle omandamiseks. Lisaks eesti keele õppele aitab keeleoskuse arengut toetada lõimitud aine- ja keeleõpe. (Sägi, 2010)

Algselt kasutati Eestis LAK-õpet keelekümblyse õppevormina keelekümblysprogrammi rakendamise kontekstis, alates 2010-ndatest hakati kasutama mõistet LAK-õpe, eriti aineõppe puhul. Selle metoodika põhieesmärgiks on aidata õpilastel saavutada võrdne keeleoskus nii sihtkeeles kui ka emakeeles, kuid LAK-õppe laiendab seda veelgi. Selle õppe eesmärgiks on lisaks eelnevale ka kultuurilise mitmekesisuse arendamine, võttes selleks appi ka õpimotivatsiooni suurendamise. (Kitsnik & Metslang, 2015; Mehisto et al., 2010)

Lõimitud aine- ja keeleõppe metoodika kasutamine erinevates õppeainetes motiveerib õpilasi rohkem keelt õppima. Õpilased peavad siis keskenduma sisu mõistmisele sihtkeeles, kuid samal ajal õpivad nad ka keelt. Seetõttu peavad õpetajad tegema tihedat koostööd, et üheskoos seada tundide jaoks vajalikud keele- ja ainealased eesmärgid. Omavahelises koostöös lepatakse eelnevalt kokku õppesisud ja -väljundid, mida tahetakse tundides saavutada ja milleni jõuda. (Fullan & Langworthy, 2014; Marsh, 2012; Mehisto et al., 2010; Mehisto, 2012)

LAK – õppe lõimingul on eelkõige 2 põhisuunda, mida omavahel aitavad siduda erinevad õpistrateegiad:

1) ainetundides kasutatav keeleõpe, mille kaudu edasi antav teave kergendaks arusaamist ning oleks ka toetav. Seda saab teha graafikute, diagrammide, jooniste, praktiliste katsete ning

võtmesõnade ja terminite eraldi esiletoomisega seintel või laudadel. (Kebbinau & Aja, 2011; Mehisto et al., 2010) Samuti aitab seoste loomisele kaasa see kui aineõpetajad oma tundides kasutavad juba korduvaid tegevusi ehk rutiintoiminguid. Näiteks 1.klassi tunnis toimuvad alguses organisatoorsed tegevused hommikuringina (kuupäeva ja puudujate märkimine, kuidas sa täna end tunned jne.). Erinevate tegevuste alustamisel kasutatakse visuaalseid või mitteverbaalseid töökäske (ühenda sõna ja tähendus, tõmba vale sõna maha jne.). Lisaks aineõpetajad kasutavad õppijatele eakohast kohandatud keelt ning ei tõlgi õppematerjali (Rannut, 2000). Anu Parts (2021) toob ainekeele arendamise näitena välja meie metsade tugevama looma – karu. Kui õpilane on ära õppinud meie metsades elavate loomade nimetused, siis loodusõpetuse tunnis omandab ta karu kohta järgmised mõisted nagu kiskja, taliuinak ja ainevahetuse aeglustamine (Parts, 2021). See näitab ka seda, et vastavalt õpilase eale, täiendatakse õpilase eelteadmisi õppimise käigus pidevalt.

2) Koostöös teiste aineõpetajatega saab keeleõpetaja kasutada oma tundides ainetundides kasutatavat keelelist oskussõnavara ning teemaga seotuid tekste. See aitab omandada õppijatel sõnavara ning arutlusmalle, mis aitavad paremini ainealaseid teadmisi mõista ja neid koheselt rakendada. (Fullan & Langworthy, 2014; Malik, A & Malik, R, 2011; Mehisto et al., 2010; Mehisto, 2012) Tallinna Pae Gümnaasiumi eesti keele õpetaja Natalja Arhangelskaja väidab, et õpilaste edukus lõimitud ainetes sõltubki paljuski keeleõpetajast. Kui keeletunnis on eelnevalt ainealase sõnavaraga piisavalt tegeletud, siis seda arusaadavamad on hiljem ainetundides õpilastele keerulisemad mõisted ja väljendid (Presnetsova, 2021).

Aine- ja keeleõppe sidumiseks on vajalik aga ka kolmas tegur, milleks on õpioskused, mis sobitaksid konteksti. (Fullan, M & Langworthy, 2014; Malik, A & Malik, R., 2011; Marsh, 2012; Mehisto et al., 2010) See nõuab väga head koostööd LAK-õppe programmis osalevate õpetajate poolt, kes valivad välja tuumaine, mida teised saavad siis toetada vastavalt oma ainekavale. Üheskoos vaadatakse üle ka õppemeetodid, mida iga aineõpetaja antud teema juures kasutab. See aitab vältida olukordi, kus kõik õpetajad kasutavad ühe teema juures korraka ühesuguseid meetodeid ning samas on järgmise teema õppimisel õpetajatel juba lihtsam, kuna siis ei pea nad enam kasutatud õppemeetodit põhjalikumalt õpilastele selgitama. (Kodas & Tubin, 2021) Näiteks võib tuua Jõhvi Vene Põhikooli õpilaste poolt antud tagasiside lõimitud geograafia ja eesti keele tunni kohta. Neile jäid eneserefleksioonis kõige rohkem meelde läbitud tundides kasutatud

aktiivõppemeetodid. Nad tõid välja eraldi rühmatööde tähtsuse, et need olid nende jaoks huvitavad ja kasulikud õppimise juures. Õpilased leidsid, et just sellised rühmatööd on harivad, kus saab praktiseerida mõlema aine teadmisi ning soovisid selliseid tunde õpetajatelt tihedamini. Ka märgiti refleksioonis rollimänge, mis andsid võimaluse mängu ajal klassis ringi liikuda. (Lobosok & Astok, 2021)

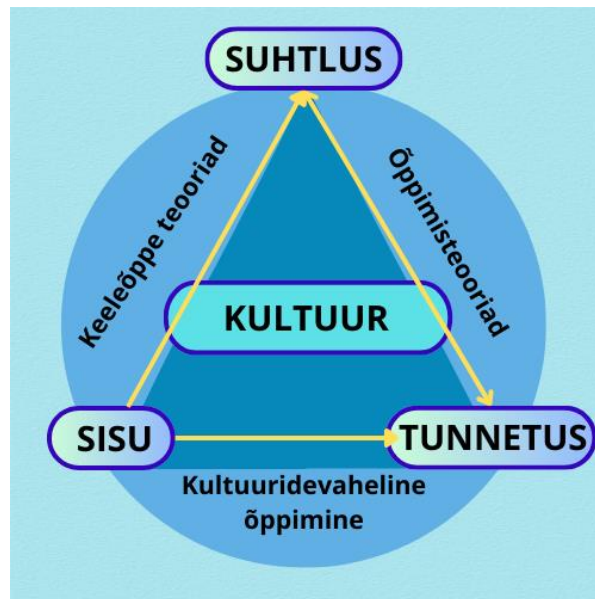
Seetõttu ei ole teise keele õppimine õpilaste jaoks eesmärk omaette, vaid keel on vahendiks, mille abil on võimalik õppijatel oma teadmisi ja suhtlusringi laiendada. LAK-õppe rakendamine koolides võimaldab vähendada lõimitavates õppeainetes dubleerimist, mis omakorda aitab õpetajatel sellega aega kokku hoida. (Sägi, 2010) Näiteks, keeleõpetajad saavad aineõpetajatega ühiselt välja töötada tegevuskava, kus aineõpetajate roll on valmistada ette keerukate tekstide mõistmisel põhinevaid harjutusi, mille sisulist osa hindaksid aineõpetajad ning keelelist osa eesti keele õpetaja. Kui aineõpetaja laseb õppijatel koostada ainealase referaadi, siis keeleõpetaja ülesandeks jääks teaduskeele stiili arendamine, referaadi kompositsioon, refereerimise ja viitamise reeglid. Iga aine- ja keeleõpetaja saab ühe töö (referaadi) alusel hinnata just oma õppeaines ainealaseid õpioskusi, kuid õppijad koostavad samas ainult ühe hindelise töö, millele nad saavad siis rohkem pühenduda. (Ehala, 2010) Ainetevaheliste seoste loomine aga toetab omakorda uute teadmiste ja oskuste omandamist. Ühes aines õpitu on abiks järgmise aine omandamisel, analoogiad ja paralleelid aitavad omandatud paremini mõista ning see aitab õppijatel saavutada soovitud õpitulemusi. (Sägi, 2010)

LAK-õppe erinevad komponendid peavad tunnis olema kõik võrdselt esindatud. Kui õpetaja planeerib kõik need 3 eesmärgi (aine + keel + õpioskused) oma tundidesse, siis on õppijate areng edukas. (Golubeva et al., 2022; Kebbinau & Aja, 2011; Mehisto et al., 2010) Kui aineõpetajad teevad seda järjekindlalt, siis suudavad ka õpilased endale seada ise õpieesmärke ja oodatavaid tulemusi sõnastada. Selline õpilaste kaasamine eesmärgistamiseks tõstab nende õpimotivatsiooni. Samuti aitab see õpetajatel kindlaks teha, kas vastava tunnimaterjali sisu ja keel on kasutatavate tööviiside poolest õpilastele jõukohane. (Golubeva et al., 2022)

2024/25 õppeaastal sooritatud 4. klassi tasemetöodes eesti keel teise keelena tulemustest selgus, et LAK – õppe programmi alusel õppimine aitab eesti keelt õpilastel oluliselt paremini omandada.

Nendes tundides arendatakse kõiki osaoskusi ning õpilaste motivatsioon keele õppimisel on kõrge. (Müürsepp et al., 2024, HARNO)

Do Coyle väitel ei piirdu LAK - õpe ainult keele või aineõppega. Tema arvates muudab õppimise motiveerivamaks ja tõhusamaks lisaks ka mõtlemisoskus ja kultuuriteadlikkus. Ta on koostanud 4 C mudeli (*the 4Cs Framework*), mida soovitab rakendada õpetajatel oma tundide planeerimisel (joonis 1). Selle mudeli järgi tuleks lõimida omavahel neli komponenti: ainesisu (*content*), suhtlust (*communication*), kognitiivsust (*cognition*) ja kultuurilist tausta (*culture*). (Cambridge Assessment English, 2019; Coyle, 2006; University of Cambridge ESOL Examination, 2008) Kasutasime Do Coyle 4 C mudeli (2006) ja kohendasime selle antud uuringu kontekstile.



**Joonis 1.** Do Coyle 4 C mudel

Ainesisu keskendub õppekavas määratletud ainealastele teadmiste, oskuste ja arusaamade arendamisele. Õpetajad toetuvad teemade valikul kooliainekavale, millist eakohast teemat parasjagu õpetada ning milliseid õpipädevusi sellega saab arendada. Suhtlemiseks tunnis on oluline meeles pidada, et keelt tuleb kasutada õppimise vahendina, samal ajal kui õpilased alles õpivad sõnavara ja väljendeid kasutama. Kognitiivsusele ehk tunnetamiseks tuleb pöörata tähelepanu kognitiivsete mõtlemistasemete arendamisele. See hõlmab nii kriitilist kui ka loovat mõtlemist ning mis on vajalik õpilasele ainealase sisu mõistmiseks ja keele omandamiseks. Kultuuriga aga saab lähemale tuua mitmekultuurilise maailmapildi. See aitab õpilastel mõista nii iseenda kui ka teiste

kultuure ning nende rolli õppimises. Kultuuriteadlikkus ühendab seega omavahel nii ainesisu, suhtlust kui ka kognitiivsust. (Cambridge Assessment English, 2019; University of Cambridge ESOL Examination)

### **1.3.1 Aine- ja keeleteadmiste toetamine LAK-õppes**

Lõimitud aine- ja keeleõppes on tähtsal kohal samaaegne aine- ja keeleõpetus. Aineõpetajad ei õpeta enam ainult oma ainet, vaid nende ülesandeks on ka edendada lõimitult õppijate keeleteadmiste omandamist. Seega peavad aineõpetajad oma tundides tegelema keeleõppega, et õpetada lisaks aineteadmistele juurde sihtkeele sõnavara ja grammatilisi struktuure, mida õppijatel veel ei ole, aga mida läheb neil aine mõistmiseks ning õppimiseks tarvis. Õpetaja peab aduma, et tuleb välja vahetada kogu eelnev faktipõhine lähenemine õpetamisele ning tunni ülesehituse peab kavandama uut moodi. (Golubeva, 2024; Mehisto et al., 2010)

Algatuseks peab õpetaja veenduma, et õpilane hakkaks mõistma, millest tänases tunnis rääkima hakatakse. LAK- õppe tundides on tähtis aktiveerida nii teadmisi kui ka keelt, sest see aitab õpilasi kaasata õppetunni teemasse, aidates neil paremini mõista olemasolevaid teadmisi. Samuti aitab teadmiste aktiveerimine tõsta õpilaste motivatsiooni, aidata luua konteksti ja ootusi tunni sisu kohta ning paremat keskendumisvõimet teemale. Ka õpetajale endale on kasulik õpilaste teadmiste aktiveerimine, kuna selle põhjal saab ta teada, kuidas seostada uut materjali õpilaste juba olemasolevate teadmistega. Selle põhjal saab õpetaja aidata õpilastel sihtkeeles oma mõtteid väljendada panna ning aidata tal kasutada keelelisi väljendeid ja varasemalt õpituid grammatilisi struktuure, mida nad juba teavad. (Dale et al., 2018) Õpetaja ülesandeks ongi leida viisid, kuidas selgitada ja näitlikustada ainet ilma, et selleks läheks õppijal vaja eelnevaid teadmisi mõistetest sihtkeeles. Näiteks, võib õpetaja näidata teemakohast pilti või otsida mingi näitliku video internetist. Samuti võib joonistada skeeme või tabeleid, kus õpilased saavad ka ise lisada asju, mida nad juba teavad teema kohta. Sedasorti ülesanded aitavad muuta õppimise kaasahaaravaks ning omandada tõhusamalt nii aine sisu kui ka keelt. (Dale et al., 2018; Golubeva, 2024)

Sobiliku tunnimaterjali valimisel peab LAK-õpetaja ka arvestama akadeemilise taseme ehk ainekeele ja õpilaste eakohase suhtlustasemega ehk suhtluskeele erisustega. Uus õppematerjal peab olema valitud sellisena, et selle sisu ei oleks õpilastele liiga lihtne, kuid samas peab ta olema

vastavuses nende keeletasemele. See tähendab, et ülesanded tunnis nõuaksid õppijailt nii akadeemilist pingutust ja oleksid ka keeleliselt õpilasele jõukohased. (Dale et al., 2018; Golubeva et al.) Keeleõpetus peab olema seepärast tekstikeskne, sest õpilased omandavad keelt just terviktekstide kaudu: neid kuulates, lugedes, kirjutades, kõneledes, suhestades ja vahendades (Aruvee, 2016).

Professor Jim Cummins järgi on esmaseks suhtluskeele oskus (*BICS - Basic Interpersonal Communicative Skills*) ja seejärel ainekeele oskus (*CALP - Cognitive Academic Language Proficiency*). Tema väitel õpivad õpilased suhtluskeele 1-2 aastaga selgeks, kasutades keelt igapäevastes sotsiaalsetes olukordades. Žestid, visuaalsed vihjed ja vastav olukord aitavad sõnumist aru saada ning see toetab konteksti. Ainekeele oskus on vajalik koolis keerukamate tekstide lugemisel, abstraktsete mõistete mõistmiseks ja akadeemiliste ülesannete sooritamiseks. Selle õppimiseks võib aega minna vähemalt 5 - 7 aastat, sest see on kognitiivselt nõudlikum ja toetab vähem konteksti. Seega on oluline teada, et ainuüksi sujuva suhtluskeele valdamine ei tähenda, et õpilane suudab keerulisi akadeemilisi ülesandeid täita. (Dale et al., 2018; Parts, 2021; Petrovic & Olmstead, 2001)

LAK- õppes osalevate õpilaste jaoks peavad õpetajad toetama nende ainekirjaoskuse arengut. Ainekirjaoskus on “ainetekstide eripära tundmine: erialase sõnavara ja väljenduslaadi kasutamine ning ainetekstide tarbeks sobilike lugemis- ja kirjutamisstrateegiate rakendamine” (Aruvee & Puksand, 2019; Golubeva et al., 2022). Ainevaldkonna kirjaoskus tähendab oskust mõista ja koostada tekste, mis on seotud konkreetse valdkonnaga. Näiteks ei piirdu muusikaline kirjaoskus ainult noodilugemise oskusega, vaid hõlmab endas ka võimet suhelda muusika teemadel, ühendades nii muusikalise mõistmise kui ka tekstilise väljenduse. (Puksand & Kerge, 2011)

Ainekirjaoskuse kujunemisel on ainekeele omandamisel oluline (Golubeva et al., 2022):

- 1) leida aine ja ainekeele õpetamise ühine osa (sisu, vorm, meetodid)
- 2) tähtsustada tuleb õpioskusi
- 3) õpetajad peavad tegema omavahel koostööd ainetevaheliseks lõiminguks.

Cumminsi kontekstuaalse keelekasutuse mudel, tuntud kui Cumminsi nelikjaotus (*Cummins' Quadrants*), aitab õpetajal eristada suhtluskeelt ja ainekeelt ning kohandada õppetegevusi vastavalt

õpilaste keeleoskuse ja kognitiivsete võimete tasemele (joonis 2). Samuti aitab nelikjaotus sobitada õppematerjali õppijate aine- ja keele-eesmärkidega. (Dale et al., 2011; Golubeva et al., 2022; Parts, 2021) Kasutasime Cumminsi keelekasutuse nelikjaotuse mudelit (Golubeva et al., 2022) ja kohandasime selle antud uuringu kontekstile.



**Joonis 2.** Cumminsi keelekasutuse nelikjaotuse mudel

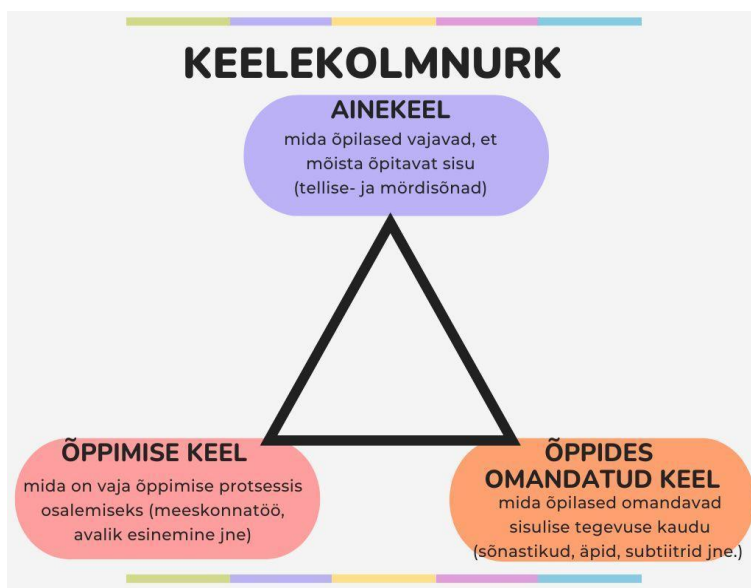
Cumminsi keelekasutuse mudelit rakendades, peab õpetaja otsustama, millist tunnis käsitletavat ainealast infot ta tahab õpilastele edasi anda ning mida õpilased ka mõistavad. (Dale et al., 2011; Dale et al., 2018) Näiteks, kui teemaks on „keskkonna jälg“, siis 1. sektoris õpilased vaatavad olmetasemele lähenevat videot, kus keegi sööb õuna, seletades juurde, et järgi jääb õunasüda. Peale seda video vaatamist, saavad õpilased ühendada puuviljade nimetusi nende biojätmetega. 2. sektoris õpilased kuulavad lühikest dialoogi prügi sorteerimisest köögis ja samal ajal sooritavad ülesannet, täidavad lühitekstis lünki kuuldu põhjal. 3. sektoris vaatavad õpilased dokumentaalfilmi prügi sorteerimisest erinevatesse prügikonteineritesse ning peale seda sorteerivad nad ise digiülesandes jäätmeid õigetesse konteineritesse. 4. sektoris kirjeldavad õpilased rühmas suuliselt,

kuidas nende kodus prügi sorteeritakse. Seejärel kirjutavad loovjutu mingi pakendi teekonnast prügikonteinerist taaskasutusse või prügimäele. (Golubeva, 2025)

Akadeemilise keeleoskuse arengu puhul vajavad õpilased teadmisi ka kõrgema taseme keelevelumuse kui ka ainealase sõnavara kohta (Dale et al., 2018). Siinjuures tuleb aru saada, et selline areng ei toimu iseenesest ning õpetajatel on vaja pöörata suuremat tähelepanu oma õppeaines sõnavaraõpetusele. Kui ka emakeeles õppijad omandavad tunnis uued akadeemilised terminid, siis teises keeles õpilased peavad lisaks mõistma üldakadeemilisi kui ka tavakeele sõnu. Õpetajad saavad siin neid samuti toetada (Kitsnik, 2021). Näiteks, kui õpilastel on ülesanne kirjeldada tunnis tehtud katset, siis on vaja anda ette lausemallid või grammatilised vormid, mida läheb katse kirjeldamiseks vaja. Õpilased, kes kasutavad rohkem akadeemilist keelt, saavad niimoodi sügavamaid teadmisi aineest, sest keele ja mõtete areng sõltuvad üksteisest. (Dale et al., 2018)

Ainekeele uurijad Susana Dutro ja Carrol Moran liigitavad ainealast sõnavara tellisesõnadeks (ainespetsiifilised sõnad/terminid/ väljendid) ja mõrdisõnadeks (üldised ainealased sõnad, fraasid ja keelendid). Tellisesõnad ulatuvad konkreetsemast sõnavarast (nimed, sündmused, kohad, illustreeritavad protsessid) abstraktsemani (filosoofilised, keerulised ja raskesti visualiseeritavad mõisted). Mõrdisõnad (üldkasutatavad sõnad ja grammatilised konstruktsioonid) hoiavad tellisesõnu koos ning seovad sõnu ja lauseid nii suhtlemisel kui ka teksti kirjutamisel. Need on vajalikud selleks, et anda edasi üldisemaid mõtteid ja tähendusi. (Golubeva et al., 2022) Mare Kitsnik ja Helena Metslang (2012) on koostanud kogumiku põhikooli ainetundide sõnavarast, kus on toodud välja põhisõnavara loendid õppeainete ning eraldi kooliastmete kaupa, mis aitaksid õpetajatel korrastada keelematerjali õpetamist, et seada oma aines õpilaste keeleoskuse arendamise eesmäärke.

Aineõpet teadlikumalt kavandades ja meetodeid valides õpilaste keeleoskuse arengu toetamiseks aitab õpetajaid keelekolmnurga kontseptsioon (*Language Triptych*). Selle arendasid Do Coyle, Philip Hood ja David Marsh (joonis 3) just aine- ja keeleõppe lõimimise kontekstis. (Golubeva et al., 2022; Thomas, 2010) Kasutasime LAK-õppe tundide keelekolmnurga mudelit (Golubeva et al., 2022) ja kohendasime selle antud uuringu kontekstile.



**Joonis 3.** LAK-õppe tundide keelekolmnurk

Lak-õppe keelekolmnurk on suureks abiks õpetajatele, kes soovivad oma õpilasi suunata korrektsema aine- ja õppimise keele kasutamisele. Õpetajad kavandavad tunni jaoks sellised õpitegevused, mis toetaksid lapsi sobivate sõnade või lausekujunditega ning konstruktsioonidega, mida rakendatakse hiljem ka teistes tundides. Õppides omandatava keele puhul on tähtis, et õpetaja julgustaks õpilasi ise oma mõtteid sõnastama ning väljendama keeleliselt õigete konstruktsioonidega, mitte ei laseks reegleid kuivalt pähe õppida. (Golubeva, 2022)

### 1.3.2 Bloomi taksonoomia kui üldõpetuse ja lõimingu alus

Bloomi taksonoomia on mudel, mis oli välja töötatud selleks, et võimaldada õppekava eesmärkide kategoriseerimist viisil, mis tugineb selgelt sõnastatud ja kaudsetele kognitiivsetele oskustele ja võimetele. On rõhutatud, et Bloomi taksonoomiast on kujunenud 21. sajandi üks olulisem mudel, mis toetab õppekavade arendamist. (Soozandehfar & Adeli, 2016)

Algselt loodi Bloomi taksonoomia selleks, et üldhariduses õpieesmärke efektiivsemalt klassifitseerida (Larsen et al., 2022). Taksonoomia hõlmab kuute kognitiivsete oskuste kategooriat. Madalamal asetsevad oskused nõuavad õppijalt vähem kognitiivset võimekust, samas kui kõrgemal astmel asetsevad oskused nõuavad suuremat kognitiivset pingutust ja sügavamalt õppimist. Bloomi

taksonoomia hõlmab teadmisi, mõistmist, rakendamist, analüüsi, sünteesi ja hindamist. (Adams, 2015)

Bloomi taksonoomia liigitab õppimise kolmeks:

1. kognitiivne (vaimsed võimed teadmiste omandamiseks ja arusaamade kujunemiseks);
2. afektiivne (mõtteviisi pidev emotsionaalne areng);
3. psühhomotoorne õppimine (füüsilised oskused) (Momen et al., 2022).

Bloom on rõhutanud õppimise erinevatele tahkudele (Momen et al., 2022). Üldõppes on samuti esindatud erinevad valdkonnad nagu kommunikatsioon, sotsiaalsed võimed, mootorika, igapäevaoskused ja kognitiivsed oskused omavahel lõimitud. (Üldõpetuse (tervikõppe)..., 2023)

Üldõpetuslik lähenemine võimaldab toetada laste maailmapildi kujunemist ja aidata kaasa seoste loomise oskuse arendamisele (1.-3. klasside üldõpetuse..., 2024). On kindlaks tehtud, et õppetegevused, mille kavandamisel on lähtutud Bloomi taksonoomiast, võivad avaldada positiivset mõju õpilaste metakognitiivsetele võimetele (Sudirtha et al., 2022). Kui algselt loodi Bloomi taksonoomia eelkõige hindamise eesmärgil, siis nüüdseks on sellest kujunenud oluline õppekava kavandamise tööriist, mida on võimalik kasutada õppeesmärkide määratlemiseks ja tegevuste planeerimiseks. (Momen et al., 2022)

Bloom on mudelis rõhunud õppijakeskusele, sellele viitab asjaolu, et Bloomi taksonoomia koostamisel on lähtutud õppija kognitiivsetest oskusteks (Adams, 2015). Lapsekesksest lähenemisest on mõjutatud ka nii üldõpetus kui lõiming. Lõimingut on kirjeldatud kui püüet muuta õppeprotsess lapsekessemaks ning loobuda seeläbi traditsioonilisest õpetusviisist (Jaani & Aru, 2010). Bloomi taksonoomia keskendub võimete ja teadmiste rakendamisele läbi erinevate tegevuste ja erinevates kontekstides (Momen et al., 2022).

Kikas (2010) on rõhutanud, et lõiming võimaldab konkreetses valdkonnas omandatud teadmisi ja kogemusi rakendada ka teistes valdkondades ning paremini mõista erinevaid ainete vahel ilmnevaid seoseid.

Bloomi taksonoomia kohaselt on lõiming protsess, mis võimaldab õpilastel oma teadmisi ja kogemusi, mis näivad seostamatud, tähenduslikult organiseerida (Jaani & Aru, 2010). Lõiming on

oluline õppe terviklikkuse tagamiseks, selleks tuleb erinevaid õppeaineid siduda ainetega, mis on neile sisu poolest sarnased, kui konkreetne aine seda võimaldab (Õppeainete lõiming, 2021).

Vastavalt Põhikooli riiklik õppekava (PRÕK) (2011) § 5 on õppetegevuse tervikuks kujundamise aluseks lõiming, mis aitab arendada õpilaste valdkonna - ja üldpädevusi. Lõimingu korral korraldab kool õpet viisil, mis võimaldab aineülest käsitlust. Selleks määratletakse pädevused, õppeeesmärgid ning õppeainetes esinevad ühised probleemid ja mõistestik. (Põhikooli riiklik õppekava, 2011)

Bloomi taksonoomiat on võimalik rakendada kui raamistikku, mille abil on võimalik määratleda, mida õpilased peaksid õppetegevuse käigus õppima, milliseid teadmisi omandama. Bloomi taksonoomia toetab õppe kavandamist ja hindamist viisil, mis ei põhine faktiteadmistel vaid põhineb süstemaatilisusel. (Sideeg, 2016)

Bloomi taksonoomiale tuginedes väärtustatakse õppimise ja õppeprotsessi kavandamisel faktide mõtestatud seostamist, argumenteerimise oskuse arendamist ja tervikliku maailmapildi loomist, selle asemel, et tegeleda aktiivselt faktiteadmiste läbi võtmise ja omandamisega (Jürimäe et al., 2016).

On rõhutatud, et Eestis tuginetakse õppematerjalide koostamisel õpihuvi tähtsustamise, aktiivõppe ja kriitilise mõtlemise kõrval ka Bloomi taksonoomiale ja lõimingule võimalikult paljude erinevate ainetega (Võlli, 2020). Bloomi taksonoomiat on Eestis rakendatud. Seda on kasutatud näiteks eksamite ja tasemetööde tasemete määratlemisel ja õppekavade loomisel. Bloomi taksonoomia võimaldab tagada, et õppetöö oleks sobiva raskusastmega igale õppurile (Pedaste, 2019).

Täiendatud Bloomi taksonoomia on efektiivne vahend, mis on õpetajale abiks küsimuste ja ülesannete loomisel. See sisaldab küsimusi ja sõnu, mis stimuleerivad õpilasi rohkem pingutama ja nõuvad neilt keerulisemat keelekasutust. (Luz, van der Es & Tanner, 2018)

Edukaks õppetöö läbiviimiseks on oluline formuleerida korrektsed õpiväljundid, mille tulemusel on toetatud erinevad protsessid õppetegevuses ja mille läbi on tagatud õppija motivatsiooni tõusmine (Õpiväljundite sõnastamine..., 2020).

Luz, van der Es ja Tanner (2018) jagavad taksonoomia kuue kategooria abistavad küsimused ja sõnad järgnevalt (tabel 1):

**Tabel 1.** Täiendatud Bloomi taksonoomia

Täiendatud Bloomi taksonoomia	Küsimus	Sõnad
Meeldejätmine	Kas õpilastel on meeles?	korda, tuleta meelde, loetle
Mõistmine	Kas õpilased oskavad selgitada?	kirjelda, selgita, ütle teiste sõnadega
Rakendamine	Kas õpilased oskavad informatsiooni kasutada teises olukorras?	illustreeri, näita, näitle, jutusta
Analüüs	Kas õpilased oskavad jagada informatsiooni osadeks ja näha seoseid?	võrdle, vastanda, analüüsi, arutle
Hindamine	Kas õpilased oskavad seisukohta õigustada?	hinda, vaidle, argumenteeri, kritiseeri
Loomine	Kas õpilased oskavad luua midagi uut?	loo, konstrueeri, kujunda

B.S. Bloom järeldas, et 95% õpilastest on võimelised omandama õppematerjali oma kaasõpilastega võrdsel tasemel, juhul kui õpilastele on loodud õppimiseks vajalikud tingimused (põhiteadmiste ja oskuste süstemaatiline omandamine) ja tagatud õppimiseks vajalik aeg. Ülejäänud 5% kuuluvad õpilased, kes ei suuda koos teiste õpilastega õppida või vastupidi - suudavad õppida enam kui keskmine õpilane. (Krull, 2018)

Kuigi Bloomi taksomoonia ülesehitus on loogiline ning selle kategooriad kirjeldavad õppimist kui süsteemset liikumist lihtsalt ja konkreetselt õppesisult komplekssete ja abstraktsete vormide poole, ei tähenda see ilmingimata seda, et õpilased omandavad uued teadmised ja oskused selles kindlas järjekorras (Clay Lindgren & Newton Suter, 1994).

### 1.3.3 Ülevaade olemasolevatest ilmunud LAK-õppe materjalidest õpetajatele

*Keelekümbluse käsiraamatus (2005)*, tol ajal oli kättesaadav ainult veebiteel (Mehisto, 2009), on käsitletud aine- ja keeleõppe lõimimist, kuid LAK-õpe mõistet veel ei kasutatud. Koostajaks on Eesti Keelekümbluskeskus (eri autorid Boynton, Desrochers, Genesee jt) ja tugineb eelkõige

Kanada kogemustele. Raamatus räägitakse keelekümblysest nagu õppeviisist, kus aineid õpitakse keele kaudu ja keelt aine kaudu. See raamat on kasulik nendele, keda huvitab see metoodika. Koolijuhtkond leiab endale vastuseid küsimusele, kuidas korraldada ja juhtida keelekümblysprogrammi. Õpetajatele on pakutud erinevaid praktilisi meetodeid ja võtteid, kuidas lõimida omavahel keelt ja ainet. Ka lapsevanemad leiavad informatsiooni, miks just see meetod aitab nende lapsel õppida teist keelt. (Eesti Keelekümblykeskus, 2005)

*Keelekümblyse käsiraamatus* (2009), mille koostas Peeter Mehisto on Eesti-keskne, käsitletakse LAK-õpet, on palju praktilisi võtteid, töölehti, mängu, näiteid ja refleksiooniharjutusi. Raamatus on tehtud aktsent õpetajate igapäevasele tööle.

*Raamat „LAK-õppest õpetajale“*, mille autoriteks on Liz Dale, Wibo van der Es ja Rosie Tanner, ilmub eesti keelde tõlgituna aastal 2011. See on praktiline juhend õpetajatele, kes soovivad tutvuda ja praktiseerida LAK-õpet. Raamatus antakse juhiseid ja ideid, kuidas kavandada tunnitegevust nii, et see toetaks ja arendaks keelt läbi aine. Tuuakse esile ja pakutakse ideid, kuidas aktiivselt keelt kasutada ning aidata õpilastel paremini mõista ainesisu, kuidas motiveerida õpilasi rohkem rääkima, lugema, kirjutama. Fookuses on ka hindamine ja tagasisidestamine, nagu oluline LAK-õpe arengu komponent. (Dale, van der Es & Tanner, 2010)

*“Lõimitud aine- ja keeleõpe”* (2010) on eestikeelne ja Eesti oludele mugandatud versioon P. Mehisto, M. J. Frigolsi ja D. Marshi teosest *“Uncovering CLILL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education”* (Macmillan, Oxford) 2008 järgi. See raamat on mõeldud õpetajatele, kes soovivad enda tundides kasutada aine- ja keeleõpet ehk LAK-õpet. Siit saab palju erinevaid ideid, kuidas saab ainetundides keelt toetada või vastupidi, lõimida aine sisu keeletundidesse.

Keeleõppemängude kogumikust *„Mängime ja keel saab selgeks!“* (2011), mille autoriks on L. Kingsepp ja P. Kärtner, saab 150 erinevat mängu ja 58 töölehte, keele osaoskuste arendamiseks. Antud kogumik toetab kaasavat ja lõimitud õpikäsitlust ning aitab õpetajal muuta keeletundi sisukamaks ning mitmekesisemaks.

Erika Vaide jagab tööraamatus *„LAK-õpet toetavad metoodilised võtted õpetajale“* (2018) erinevaid praktilisi viise ja ideid õpetajale, kes soovivad lõimida keelt aineõppesse.

2024. aastal ilmus Elve Kuke ja Elina Veeringu koostatud õppematerjal "Mäger – tema sõbrad ja vaenlased. Üldõpetuse töölehed I kooliastmele". Materjalis keskendutakse läbi erinevate õppeainete, nagu loodusõpetus, matemaatika, eesti keel ja kunstiõpetuse, mägra teemal. Antud töölehed aitavad õpilastel omandada nii ainealaseid teadmisi kui ka keeleoskust üheaegselt.

Eesti riiklikul õppevara veebikeskkonnas *e-Koolikott*, mida haldab HARNØ, on koondatud erinevad digitaalsed õppematerjalid lasteaedadele ja koolidele. Siin leidub mitmesuguseid metoodilisi juhendeid, keeleõppemänge, tööraamatuid jne, mis toetavad LAK-õpet.

Uurides Eesti Keele Instituudi *Sõnaveebil* avaldatud eesti keele kui teise keele õppevara ja sellega seonduvat kirjandust võib välja tuua, et viimase kolme aasta jooksul LAK-õppega seotud materjale ilmus päris vähe (Eesti Keele Instituut, n.d.). Kuigi enamus materjalidest toetavad ainult keeleõpet, leidub ka selliseid autoreid, kelle väljaanded on süstemaatiliselt seotud keeleõpe ja ainesisu lõiminguuga. *Sõnaveebi* andmete põhjal koostasime viimase viie aasta jooksul keeleõppe ja ainesisu lõimingu ilmunud väljaannete nimekirja (tabel 2).

**Tabel 2.** Keeleõppe ja ja ainesisu lõimingu ilmunud väljaanded 2020-2022a

Autor(id)	Pealkiri	Aasta	Sihtrühm	Seos LAK-õppega
Mangus, Inga; Simmul, Merge	Minu eesti keel. Eesti keele õpik vene õppekeele koolile (sh töövihik, õpetajaraamat, videod jne)	2020	9. klass	Õpik lõimib keeleõppe ainealaste teemadega, sisaldab multimeedia ja töövahendeid
Mangus, Inga; Simmul, Merge	Minu eesti keel. Eesti keele õpik gümnaasiumile	2021	Gümnaasium	Integreeritud õpe koos töövihiku, grammatikaõpiku, helimaterjalide ja videote kasutamisega
Mangus, Inga; Simmul, Merge	Eesti keele õpik inglise emakeelega koolieelikutele	2020	Koolieelikud	Lõimitud varajane keeleõpe teemade (värvid, loomad jms) kaudu

Palts, Linda; Urb, Monika	Meie elu. A2- tasemel lugemistekstid	2020	Täiskasvanud (A2)	Autentselaadsed tekstid igapäevaelu ja kultuuri teemadel – toetab keele- ja aineõppe lõimimist
Kitsnik, Mare; Palts, Linda; Urb, Monika	„Meie elu“ koostamine täiskasvanutele. Artikkel	2022	Täiskasvanud (A2)	Artiklis käsitletakse autentsuse ja õpitavuse tasakaalu LAK-õppes
Kitsnik, Mare; Kronberg, Jelizaveta	Kuidas õpetada eesti keele grammatikat põhikooli õpilastele? Juhtumianalüüs	2022	Põhikool	Artikkel käsitleb grammatikateadmiste lõimimist ainealise sisuga
Kitsnik, Mare; Hallas, Pirgita-Maarja	Mängustatud õppetegevuste mõju 9. klassi õpilaste suhtumisele	2020	9. klass	Toetab aktiivõppe ja ainelise tegevuse lõimimist keeleõppega

#### 1.4 Kvaliteetsete kaasaegsete õppematerjalide kriteeriumid

Erinevad autorid (Harsono, 2007; Kitsnik, 2018; Mehisto, 2012; Metslang et al., 2013; Nemeržitski & Tsarjova, 2024; Tomlinson, 2022; Wibawa et al., 2021) on välja toonud, et kvaliteetsed õppematerjalid toetavad õppimist, luues tähenduslikke seoseid õpilaste teadmiste ja kogemuste vahel. Kvaliteetne ja kaasaegne õppevara, mida õpetaja võiks kasutada luues õpilastele toetavat ja motiveerivat õpikeskkonda, peab vastama mitmele olulisemale kriteeriumile:

- kooskõlas õppekavaga;
- kaasahaarav;
- kommunikatiivne ja aktiivne;
- jõukohane ja edasiviiv (Eesti Vabariik, 2016, § 2; Harsono, 2007; Kitsnik, 2018).

Õppematerjal on kooskõlas õppekavaga ning lähtub eelkõige riiklikust õppekavast ja hariduse alusväärtustest. On kohandatud õpilaste keeleoskuse tasemele, arendades kõiki keeleoskusi, sealhulgas kuulamist, rääkimist, kirjutamist, lugemist, grammatikat ja sõnavara. Kvaliteetne ja

kaasaegne õppematerjal peab õpetama õpilastele nii keelt kui ka ainesisu, pöörates tähelepanu õpilaste keele ja aine järkjärgulise arengu keerukusele, kus on selgelt määratud õpieesmärgid, mis arendavad akadeemilisi keeleoskusi ning toetavad õpioskusi. Keeleõppeks kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid nagu ajurünnakud, rollimängud ja rühmatööd. Materjal on õpilastele eakohane, mitmekesine ja motiveeriv, mis toetab arengut, pidades silmas nende keeleoskust, ning iseseisvat õppimisvõimet. Kvaliteetne õppematerjal arvestab õpilaste erinevate õppimisstiilidega ning pakub erinevaid õpivõimalusi, mis toetavad auditiivset, visuaalset või kinesteetilist õpistiili. Kaasaegset õppevara iseloomustab autentsus, ajakohasus, seotus sotsiaalselt oluliste ja kaasaegsete teemadega ning parajalt väljakutset pakkuv sisend. Kvaliteetne ja kaasaegne õppematerjal on paindlik ning kohandatav vastavalt õpilase vajadustele, kus tagasiside ja hindamine toetavad õpilaste arengut. Tähtis on, et õppematerjal sisaldaks juhiseid, mis aitaks õpetajatel ja õpilastel materjali paremini mõista ning kasutada. (Bernhardt ja Meristo, 2023; Eesti Vabariik, 2016, § 2; Gass & Mackey, 2012; Harsono, 2007; Kitsnik, 2018; Mehisto, 2012; Metslang et al., 2013; Nemeržitski & Tsarjova, 2024; Tomlinson, 2022; Wibawa et al., 2021)

Õppematerjalide koostamisel tuleb arvestada kahe valdkonnaga: süsteemse lähenemisega ja käitumusliku psühholoogiaga (Molenda, Reigeluth, & Nelson, i.a.). Kvaliteetne õppematerjal toetub struktureeritud arendamisprotsessile, mis annab võimalust materjale tõhusalt planeerida, arendada ja hinnata (Wibawa et al., 2021). Kõige tuntum, aja- ja kasutusproovile vastu pidanud süsteemne protsessimudel on ADDIE mudel (University of Washington Bothell, n.d.).

ADDIE mudel jaguneb viieks etapiks (Põldoja, 2016):

- analüüsi etapp (ingl *Analysis*);
- kavandamise etapp (ingl *Design*);
- väljatöötamise ehk arenduse etapp (ingl *Development*);
- kasutamise ehk rakendamise etapp (ingl *Implementation*);
- hinnangu andmise etapp (ingl *Evaluation*).

Wibawa, Ashrianto ja Pambudi (2021) väidavad, et selline mudel tagab struktureeritud ja järjepidevat protsessi, mis on sihipärane ja tõhus, kuna iga läbitud etapp valmistab ette järgmist. Analüüsivõime etapis tehakse kindlaks sihtrühma, nende vajadusi, ootusi, määratletakse eesmärgid,

tehakse selgeks mida õppijad peavad lõpuks oskama või teadma. Kavandamise etapis koostatakse kindel plaan, täpsustatakse õpieesmärke, määratakse kindlaks, milliseid vahendeid kasutatakse õppematerjali loomisel. Väljatöötamise ehk arenduse etapis luuakse ja testitakse õppematerjale. Selle faasi lõpuks peab õppematerjal täielikult valmis olema. Kasutamise ehk rakendamise etapis kasutatakse loodud õppematerjale ja kogutakse tagasisidet. Hinnangu andmise etapis analüüsitakse saadud tagasisidet, et tuua välja õppevahendite tugevused ning puudused. (Aldoobie, 2015; Widyastuti & Susiana, 2019; Molenda, Reigeluth, & Nelson, i.a.)

## 1.5 LAK-õppematerjalide teoreetiline raamistik

Toetudes käesoleva magistritöös käsitletud teooriatele saame tuua paralleele Roy Lysteri (2017) LAK-õppe põhimõtetega, tuues välja õpetajate jaoks olulised punktid, mis aitavad lõimitud ainetunde planeerida:

- aine- ja keeleõppe eesmärgid peavad olema omavahel lõimitud ja toetama teineteist;
- tasakaal aine ja keele vahel aitab süvendada õppeprotsessi ning muuta õppimist teadlikumaks;
- keeleline teadlikkus aitab õpilasel mõista, kuidas sihtkeel töötab ning see aitab seda paremini omandada;
- planeeritud õppetegevus peab olema seotud aine- ja keeleteadmiste rakendamisega igapäevaelus.

Õppematerjale luues on oluline silmas pidada lõimimise printsiipe. Need lähtuvad õppe- ja ainekavadest, mis on omakorda seotud ümberkorraldamise ehk seoste loomisega erinevate õppeainete vahel ja lõimimise rakendamisega. Samas on väga oluline õpetaja enda initsiatiiv ja koostöö kolleegidega ühtsete teemade käsitlemisel ajaliselt. See tähendab, et iga aineõpetaja on tunnis ka keeleõpetaja ning aitab kujundada õpilastel õpitavast ühtset tervikut.

Ainetundi planeerides on oluline silmas pidada Do Coyle koostatud 4 C mudelit, mille järgi tuleks tunni planeerimisel arvestada nelja komponendiga: ainesisu, suhtluse, kognitiivsuse ja kultuurilise taustaga. Loodavad õppematerjalid peaksid vastama õpilastele keeletasemetele, kuid samas nõuaksid neilt akadeemilist pingutust. Väga oluline on silmas pidada seda, et õppematerjali struktuuri saab vajadusel diferentseerida.

Õpilase kognitiivse mõtlemise tasemete arendamiseks tuleb õppematerjale luues juhinduda B. Bloomi 1956. aastal loodud taksonoomia kuuest kategooriast.

1. Teadmised – varasemalt õpitu meenutamine ja seostamine (meeldetuletamine, ära tundmine, loetlemine).
2. Arusaamine – õppeaine sisu mõistmine (tõlgendamine, kokkuvõtmine, selgitamine).
3. Rakendamine – omandatud teadmiste teadlik kasutamine (olukordade lahendamine).
4. Analüüs – kokkuvõtete tegemine ja seoste loomine (võrdlemine, mustrite leidmine, analüüsimine).
5. Süntees – oskus anda hinnanguid ja teha järeldusi (järelduste tegemine, argumenteerimine, kriitika).
6. Hindamine – saadud info rakendamine (koostamine, kasutamine). (University of Florida Center for Instructional Technology and Training, i.a)

Arvestades tänapäevaseid õpikäsitlusi, tuleb õppematerjale koostades tugineda järgnevatele põhimõtetele: kooskõlas õppekavaga, kaasahaarav, kommunikatiivne ja aktiivne, jõukohane ja edasiviiv.

## 2. UURINGU METOODIKA

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada õpetajate vajadused ja ootused LAK-õppe materjalidele ning koostada selle põhjal tunnikavad, millele õpetajad saavad toetuda lõimitud tegevuste/üldõpetuse planeerimisel ja läbiviimisel esimeses ja neljandas klassis. Tunnikavasid täiendasid õpilastele mõeldud töölehed ja teemaga seonduv piltmaterjal ning esitlused.

Õppematerjalide ettevalmistamise faasis tutvusime PRÕK-ga, et need oleksid kooskõlas loodusõpetuse, eesti keele ja matemaatika ainekavadega. Kõik tunnitöökavad lähtuvad LAK-õppe metoodikast. Õppijate edu tagamiseks õppeprotsessis, peavad olema tunnis võrdselt esindatud kolm eesmärki: aine + keel + õpioskused. (Golubeva et al., 2022; Kebbinau & Aja, 2011; Mehisto et al., 2010) Samuti on järgitud õppematerjalide koostamisel B. Bloomi taksonoomia kuut kategooriat (teadmine, mõistmine, rakendamine, analüüsimine, süntees ja hindamine), mis kirjeldavad õpilaste kognitiivse mõtlemise tasandeid.

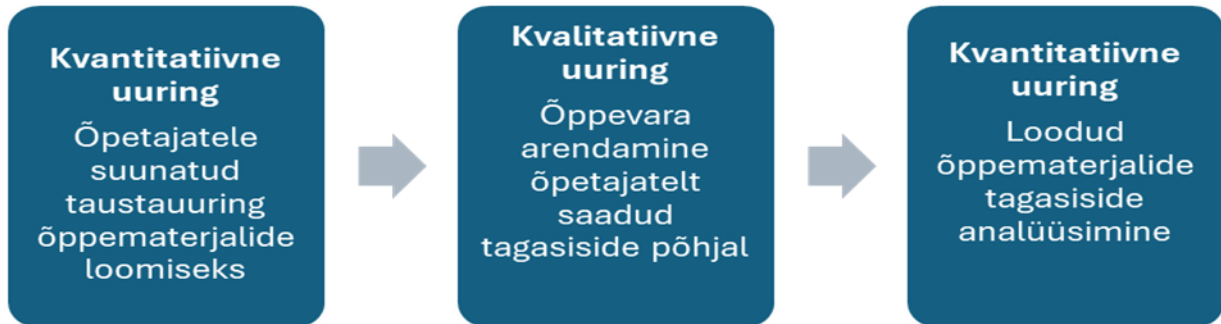
Enne õppematerjalide loomist selgitasime välja, milliseid õppeaineid õpetajad lõimivad ja milliseid aineid on raskem omavahel lõimida ning õpetajate soovid neid oma õpilastega katsetada.

Valminud õppematerjale katsetasid tegevõpetajad oma õpilastega ning andsid tagasisidet, mille põhjal saime vastused uurimuses püstitatud küsimustele:

1. Kas ja kuidas loodud LAK-õppematerjalid toetavad esimese ja neljanda klassi õpetajaid üldõpetuse rakendamisel?
2. Milliseid osaoskusi LAK-õppematerjalid õpilastes arendavad?
3. Kuidas LAK-õppematerjalid toetavad õpilaste kognitiivsete oskuste arendamist?
4. Millise hinnangu annavad õpetajad meie loodud LAK-õppematerjalide kasulikkusele aine- ja keeleteadmiste omandamisel?

## 2.1 Uuringu metoodika kirjeldus

Käesoleva magistritöö uurimuses rakendati kombineeritud uurimismeetodit, mida ilmestab magistrantide poolt koostatud skeem (skeem 1):



**Skeem 1.** Kombineeritud uurimismeetod

Kvantitatiivne uurimismeetod võimaldab koguda andmeid, analüüsida neid statistiliste meetoditega ning teha saadud tulemuste põhjal üldistusi, mille põhjal hakata arendama õppevara. Kvalitatiivne uurimismeetod võimaldab teostada uuringut loomulikus keskkonnas, saamaks autentseid ja detailseid arvamusi ja ettepanekuid õppematerjalide parendamiseks (Õunapuu 2014).

Lähtuvalt uurimuse eesmärgist viidi läbi arendusuuring. See meetod võimaldab õppematerjali luues seda järk-järgult testida ja teha järeldused selle efektiivsusest õppeprotsessis. Arendusuuringu abil saab koguda õpetajatelt tagasisidet küsimusele, kas õppematerjalid toetavad õpilasi teises keeles aineteadmiste omandamisel. (Niglas, 2015)

Kuna magistritöö tulemiks on autorite poolt loodud praktiline lahendus, siis otsustati uuringu rakendamiseks kasutada ADDIE-arendusmetoodikat. Wibawa, Ashrianto ja Pambudi (2021) rõhutavad, et see mudel kindlustab efektiivselt korraldatud järjepideva protsessi, mis on eesmärgipärane ja tulemuslik, kuna iga etapp loob aluse järgnevale. Allpool on esitatud magistrantide poolt koostatud arendusuuringu etappide joonis (joonis nr 4), sama mudelit on rakendatud käesolevas uurimustöös õppematerjali loomisel .



#### Joonis 4. Töölehtede koostamise etapid

Esimeses ehk analüüsimise etapis koostati esmase küsimustikuvormi (vt lisa 1) Google Form'i abil, et välja selgitada õpetajate vajadused ja ootused loodavale õppematerjalile. Sellele järgnes sihtrühma valik, mille tarbeks tutvuti erinevate eestikeelsele õppele ülemineku koolide kodulehtedega ning magistrantide ümbruskonna koolidega. Koostatud e-kirjad palvega osaleda uuringus olid saadetud magistrantide poolt valitud koolide juhtkondadele.

Teises ehk kavandamise etapis analüüsiti õpetajatelt saadud ootusi ja vajadusi, milles nad soovivad toetust lõimimisel. Lisaks tutvuti PRÕK-ga ja välja antud erinevate kirjastuste õppevaraga, sest õpetajatelt saadud info oli ebapiisav (pakutavaid aineemasid oli vähe).

Kolmandas, väljatöötamise ehk arenduse etapis said välja valitud aineteemad magistrantide vahel ära jagatud. Iga magistrant sai luua tunnikavad 1. ja 4. klassile valides õpetajatelt pakutud teemade vahel. Kokku valmis kuus aineteemat, mis sisaldasid tunnikonspekte õpetajale, töölehti õpilastele ning õppematerjale iga teema raames. Iga teema läbis kolme lõimitud ainetundi. Valminud LAK-õppematerjalid saadeti õpetajatele, kes andsid oma nõusoleku uuringus osalemiseks.

Neljandas, kasutamise ehk rakendamise etapis katsetasid õpetajad loodud LAK-õppematerjale oma õpilastega. Selleks said õpetajad aega 4 nädalat. Sellega paralleelselt koostati magistrantide poolt tagasisidestamise küsimustikku (vt lisa 2) Google Form'is, millise hinnangu annavad

õpetajad loodud LAK-õppematerjalide kasulikkusele aine- ja keeleteadmiste omandamisel. Tagasisideleht õpetajatele saadeti nende kontaktaadressile.

Viiendas ehk hinnangu andmise etapis analüüsiti üheskoos saadud tagasisidet magistrantide poolt koostatud õppematerjalidele. Analüüs aitas välja selgitada loodud õppematerjalide tugevused ja puudused. Saadud tagasiside on kirjeldatud käesoleva magistritöö peatükis 2.6.

Kogu uurimisprotsess toimus koos viibides ühistel aruteludel, täiendades teineteise ideid ning luues küsimustikke uuringu sooritamiseks ja analüüsid tagasisidet. Individuaalselt toimus töö tunnikavade koostamisel. Selline otsus võeti magistrantide poolt vastu selle tõttu, et näidata erinevaid lõimimise võimalusi ja lähenemisviise. Kõik magistritöö koostatud osad ja kirjeldused olid magistrantide ühislooming.

## **2.2 Valim ja kriteeriumid**

Haridusministeeriumi riiklik tellimus uute integreeritud õpikute ilmumisele ei ole läinud plaanipäraselt, kuigi oli vastu võetud arengukava strateegia “Eesti 2035”, mille järgi oleks pidanud ilmuma koolidesse lõimitud õpikud ja töökavad 01.09.2024 (Haridus- ja Teadusministeerium, 2022, lk 8). Tutvudes Eesti Keele Instituudi (EKI) kodulehel eesti keele kui teise keele õppematerjali laia valikuga järeldeb, et need ei toeta õpetajaid ega anna näiteid, kuidas paremini lõiminguid õppeainete vahel luua.

Sellest lähtuvalt otsustasid töö autorid valimi määramiseks kasutada sihipäraselt mugavusvalimit, kuhu kuuluksid I ja IV klassi õpetajad, kes on seotud üleminekuga eestikeelsele õppele. Valituks osutusid õpetajad 13. koolist, millest 10 olid suuremad keekekümbuskoolid üle Eesti ja 3 neist olid tava eesti õppekeelega kooli.

## **2.3 Eelnev taustauuring õpetajatele**

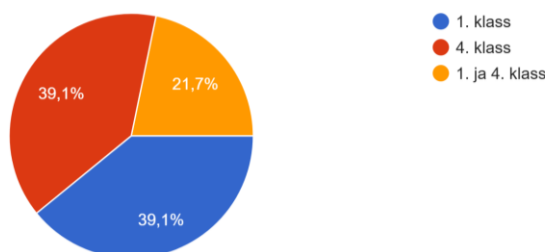
Tagamaks loodavate õppematerjalide aktuaalsus otsustati viia läbi eeluuring õpetajate seas selgitamaks välja nende reaalsed vajadused ja ootused õpetemate kohta. 01.12.2024 saadeti valimisse kuulunud koolide juhtkondadele e-kirjad palvega edastada I ja IV klassi aineõpetajatele veebipõhine küsimustik (vt lisa 1). Seoses tagasiside passiivsusega otsustasid

töö autorid antud koolide kodulehelt ise leida õpetajate töömeilide aadressid. Valituks osutusid 73 õpetajat, kellele saadeti eraldi kutsed uurimuses osalemiseks.

19.12.2024 saadeti elektroonilised meeldetuletused koolidesse ja õpetajate töö e-posti aadressidele. Tagasiside saadi 23. õpetajalt, kellest 16 avaldasid soovi testida loodavaid LAK-õppe materjale oma õpilastega.

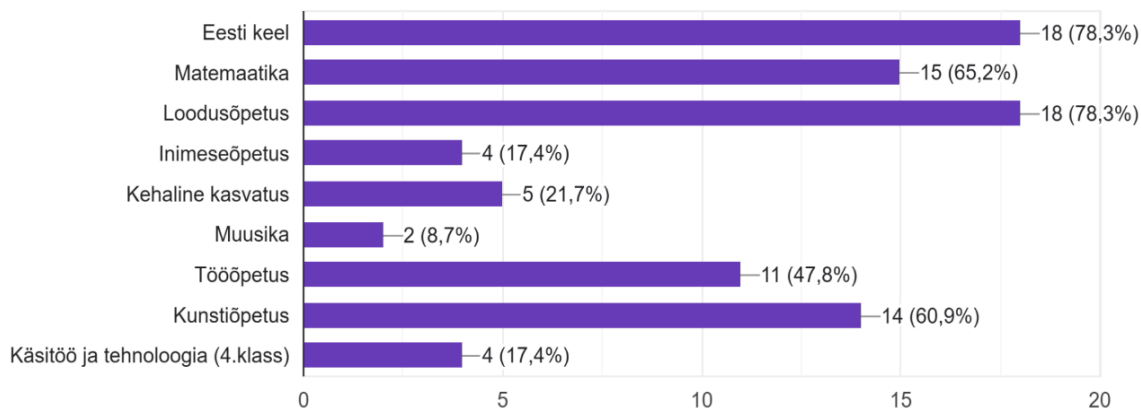
## 2.4 Eeluuringu tulemused ja järeldused

Taustauuringust selgus, et küsimustikule vastasid võrdselt I ja IV klassi õpetajad (joonis 5) ning neist 56,5% olid eestikeelse klassi õpetajad ja 43,5% keelekümblusklassi õpetajad, üks õpetajatest on märkinud ka, et ta õpetab uussisserändajaid.



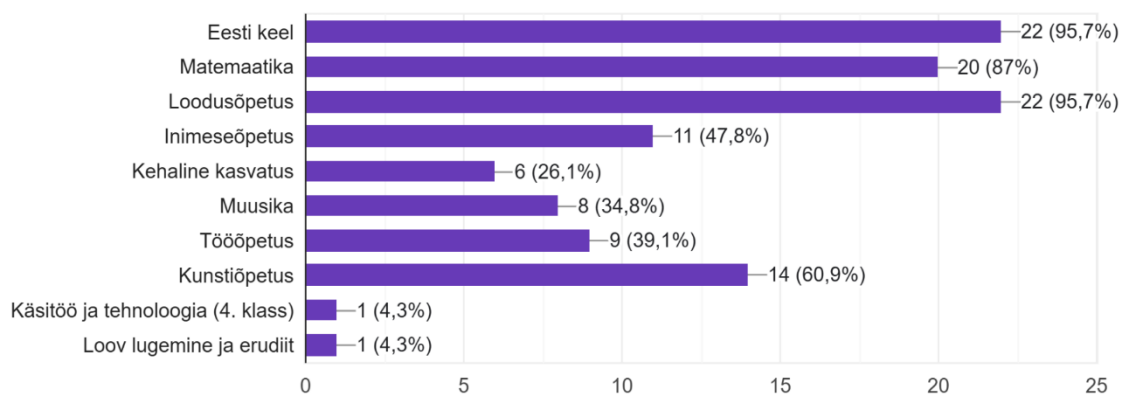
### Joonis 5. Uuringus osalenud õpetajad

Uuringust tuli välja, et suurem osa vastanutest õpetab eesti keelt (78,3%), loodusõpetust (78,3%) ja matemaatikat (65,2%) (joonis 6). Kõige vähem oli vastanute seas muusika-, samuti inimeseõpetuse, tehnoloogia ja käsitöö õpetajaid. Selleks põhjuseks võib välja tuua seda, et tegemist on aineõpetajate tundidega, lisaks ei ole 1. ja 4. klassi tunniplaanis inimeseõpetuse tunde. Kuigi osad inimeseõpetuse teemad on esimese klassi loodusõpetuse ainekavas.



**Joonis 6.** Uuringus osalenud aineõpetajad

Lõimimiseks kasutatakse kõige rohkem õpetajate poolt järgnevaid õppeaineid (joonis 7): eesti keelt (95,7%), loodusõpetust (95,7%) ja matemaatikat (87%). Siit võib järeldada, et õpetajad lõimivad peamiselt samu aineid, mida nad ise õpetavad. Erandiks on matemaatika (õpetab 65,2%, lõimib 87%) ja inimeseõpetus (õpetab 17% , lõimib 47,8%), mida lõimitakse oluliselt rohkem teiste ainete õpetamisel. Uuringust tuli välja, et neid aineid lõimivad ka need õpetajad, kes seda tundi ei anna. Kõige vähem lõimitakse käsitööd ja tehnoloogiat, põhjuseks võib olla see, et seda õppeainet õpetavad erialaõpetajad ning I ja II kooliastme õpetajatevaheline koostöö on nõrk.



**Joonis 7.** Lõimitavad õppeained

Lisaks pakuti välja ainetunde, kus võiks esineda lõimimist muu ainega. Nendeks olid:

- a. loodusõpetus ja matemaatika;
- b. eesti keel ja kehaline kasvatus;
- c. loodusõpetus, kehaline kasvatus, töö- ja kunstiõpetus;

d. loodusõpetus ja eesti keel.

Antud küsimustikus oli õpetajatel võimalik iseendal välja pakkuda aine teemasid, mida nad enim vajaksid jaanuari- ja veebruarikuu ainetundides. Kahekümne kolmest 8 õpetajat märkisid ära teemasid, mida nad vajaksid oma õppeaines. Vastuste põhjal selgus, et kõige rohkem tunnevad puudust õpetajad inimese- ja loodusõpetuse õppematerjalidest. Välja pakutud teemasid on nähtavad järgmises tabelis (tabel 3):

Klass	Teema	Õpetajate arv
1. klass	Tunded-meeled ja avastamine	2
1. klass	Vana-aeg	1
4. klass	Elu mitmekesisus maal	1
4. klass	Elu erinevates keskkonnatingimustes	2
4. klass	Vulkaanid	1
4. klass	Elu erinevates keskkonnatingimustes (vihmametsas, kõrbes, tundras)	1

**Tabel 3.** Õpetajate poolt pakutud teemasid

Magistritöö väljundiks oli koostada mõlemas klassis kolmel erineval teemal lõimitud õppevara. Kuna õpetajate tagasisidest ei tulnud välja piisav arv teemasid, siis otsustati lisaks tutvuda nimetatud õppeainete riiklike ainekavadega ja erinevate kirjastuste õppevaraga antud klassidele.

Lähtudes õpetajate soovidest ning tuginedes RÕK-le, said valitud järgnevad teemasid:

1. klassi teemasid on:

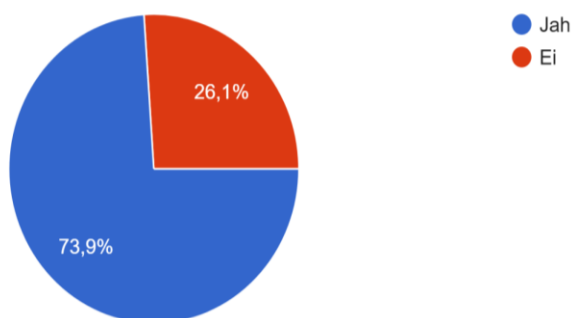
- Talvine mets
- Eestimaa
- Minu meeled

4. klassi teemasid on:

- Elu mitmekesisus

- Elu erinevates keskkonnatingimustes (kõrb, vihmamets, tundra)
- Inimese välisehitus. Elundkonnad

Magistritöö raames valmistatavaid õppematerjale nõustus oma õpilastega testima ning tagasisidestama 73,9% vastanutest ehk 17 õpetajat (joonis 8). Neist 16 õpetajat lisasid oma kontaktandmed, kuhu saata magistrantide poolt koostanud LAK-õppematerjalid. Üks õpetaja kirjutas kontaktandmete asemel ebakorrekse vastuse (emotikon).



**Joonis 8.** Loodava õppematerjali katsetamise soovijad

## 2.5 LAK-õppematerjalide koostamise struktuur

Enne õppematerjali koostamist tutvusid magistrandid loodusõpetuse, eesti keele ja matemaatika ainekavadega, et teada saada õppe- ja kasvatuseesmärgid antud teemade kohta. Järgnevalt toimus teemade jaotus, mis määras kindla teema igale magistrandile. Töökavade vormistamisel võeti aluseks Tartu Ülikooli Narva Kolledži poolt loodud keeleõpetaja põhipraktika juhendis esindatud tunnikava.

Tunnikavade koostamisel õpetajatele olid aluseks järgmised punktid:

- Üldandmed: koostaja, klass, teema, tundide arv
- Õpieesmärgid: keeleõppe ja ainealased eesmärgid
- Lõiming: lõimitavad ained
- RÕKi läbivad teemad
- Osaoskused
- Õppevahendid
- Märksõnad
- Tunni ülesehitus: ettevalmistus, põhiosa, kokkuvõttev osa, metoodilised võtted.

Igale tunnile koostati lisaks tunnikavale abimaterjalid õpetajale (esitlused, pildikaardid jne), töölehed õpilastele ning digitaalsed õppemängud. Koostades õppematerjale, lähtusid magistrandid sellest, et õpetaja töö oleks võimalikult sujuv. See tähendab, et õpetajal oleks kogu tunniks vajalik õppematerjal olemas ning ta saaks seda vajadusel vastavalt õpilaste keeletasemele kohandada. Õpetajal on võimalus õppematerjali kasutada digitaalselt või see välja printida.

### **2.5.1 Koostatud LAK-õppematerjalid**

Magistrantide poolt koostatud töökavad on mõeldud nii eesti emakeelega üldõpetuse õppekavaga kui ka eestikeelsele õppele ülemineku 1. ja 4. klassidele. Tunnikavade koostamisel on arvestatud põhikooli riikliku õppekava ainekavadega, kus on määratletud ainesisu teemad ning õpipädevused. Koostatud õppematerjalide põhifunktsioon on toetada õpetajaid valmis töökavadega. Need sisaldavad visuaalseid materjale ja esitlusi ning õppemänge nii liikumisega kui ka digitaalselt. Valminud töökavad aitavad rakendada maailmas levinud LAK-õppe põhimõtteid loomulikus ja lapsekeskses õpikeskkonnas.

LAK-õppematerjalid olid koostatud individuaalselt iga magistrandi poolt. Selline otsus võeti vastu, kuna igapähe oli erinev nägemus lõimingu. Üks magistrantidest on tegevõpetaja ning kaks ülejäänud magistranti on lasteaiaõpetajad. Lasteaiaõpetajate vaatenurgast toimub lõimimine läbi selle, et põhiainesse (loodusõpetus) tuuakse sisse teiste ainete osaoskusi. Tegevõpetaja lähtub lõimimisel sellest, et koolides võivad anda aineid erinevad õpetajad ning seetõttu tuleb lähtuda ainekavast. Tema loodud tunnikavad on koostatud eraldi ainetundidena, lõimides igasse tundi põhiaine (loodusõpetus) teemasõnavara.

Kõik töölehed, videod, mängud ja loovtegevused toetavad õpilaste keele- ja ainealaste teadmiste arengut. Samuti arendavad tunnikavades olevad ülesanded mõtlemistasandite arengut, mille abil õpilased saavad siduda oma varasemaid teadmisi uutega ning saavad neid koheselt rakendada. Lõimitud tundides on kasutatud tänapäevaseid aktiivseid õppemeetodeid õpioskuste arendamiseks, mis on sobitatud konteksti. Selline lähenemine ainetevaheliste seoste loomisel on oluline, kuna see toetab õpilasi uute ainetealaste teadmiste ja oskuste omandamisel. Ka õpilaste aine- ning suhtluskeele tasemed on kooliti erinevad ning siis saavad õpetajad ise

tunnimaterjalides teha valikuid, milliseid ülesandeid nad oma õpilastele sealt planeerivad või ümber kohandavad. Ülesanded ainetundides peavad olema õpilastele keeleliselt jõukohased, kuid nõuaksid neilt ka akadeemilist pingutust. Tunnikavad on struktureeritud 4C mudeli (Coyle 2006) järgi nii, et omavahel on lõimitud nii ainesisu, suhtlus, kognitiivsus ja kultuuriline taust.

Magistritöö raames koostas iga magistrant 1. ja 4. klassi õpetajatele kolm tunnikava kindlaks määratud teemal. Järgnevad tabelid näitavad, mitu ülesannet õpilastele, abimaterjali õpetajale ning interaktiivseid mängu lisaks tunnikavadele loodi (tabel 4 ja tabel 5).

**Tabel 4.** Esimesele klassile loodud õppematerjali loetelu

Teema	Ülesanded õpilasele	Abimaterjal õpetajale	Interaktiivsed mängud
Talvine mets (vt lisa 3)	11	1	2
Eestimaa (vt lisa 4)	5	5	1
Minu meeled (vt lisa 5)	10	10	3

Samuti on õppematerjalid (tunnikavad, töölehed ja PP-esitlused) leitavad elektroonilisel kujul allolevalt lingilt:

<https://drive.google.com/drive/folders/1eiUy3xtP0SaL9tvKS9AcdLHj11uWrH-b?usp=sharing>

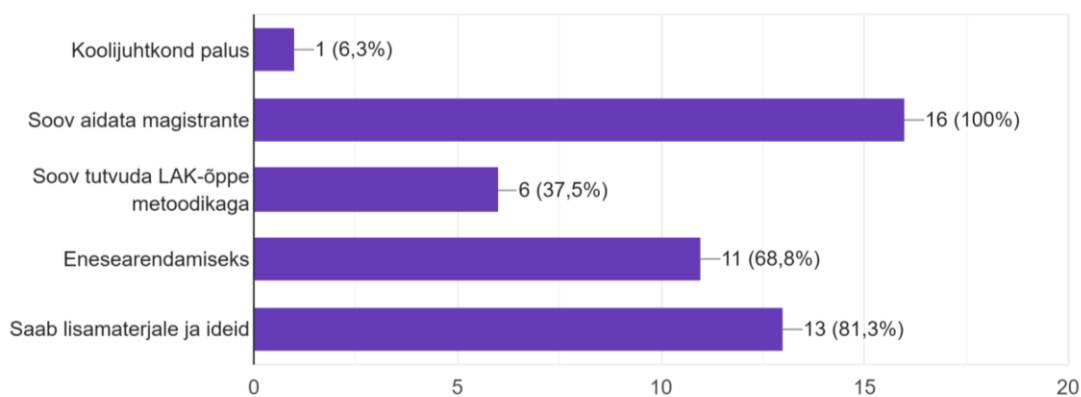
**Tabel 5.** Neljandale klassile loodud õppematerjali loetelu

Teema	Ülesanded õpilasele	Abimaterjal õpetajale	Interaktiivsed mängud
Elu mitmekesisus (vt lisa 6)	8	6	4
Elu erinevates keskkonna tingimustes (kõrb, vihmamets, tundra) (vt lisa 7)	11	3	0
Inimese välisehitus. Elundkonnad (vt lisa 8)	5	4	1

## 2.6 Katsetatud töölehtede analüüs

Eeluuringu vastas 23 õpetajat, neist 16 nõustusid õppematerjale katsetama. Katsetatud töölehtede tagasiside ankeete saadeti tagasi 16. Kuna küsimustik oli anonüümne ei saa me tõendada, et vastused edastasid 16 erinevat pedagoogi, kuna vastajate seas oli õpetajaid, kes õpetavad nii I kui ka IV klassis ning võisid täita küsimustikku kaks korda. Enamik vastajatest olid I klassi õpetajad (68,8%) ning IV klassi õpetajaid oli 43,8%. Suurema osa testgrupist moodustasid keelekümblusklassid (68,8%).

Magistrantide soov oli ka katsetanud õpetajatelt uurida nende põhjust uuringus osalemisel (joonis 9). Kõigi vastanud õpetajate sooviks oli aidata magistrante. Viis õpetajat avaldasid soovi ka tutvuda magistratöö arendusuuringu tulemustega ning jätsid enda kontaktandmed. Uuring näitas, et vastanute seas oli ka neid õpetajaid, kes soovisid LAK-õppe metoodikaga tutvuda. Sellest võib järeldada, et kõigis koolides ei ole LAK-õppe laialt kasutusel.

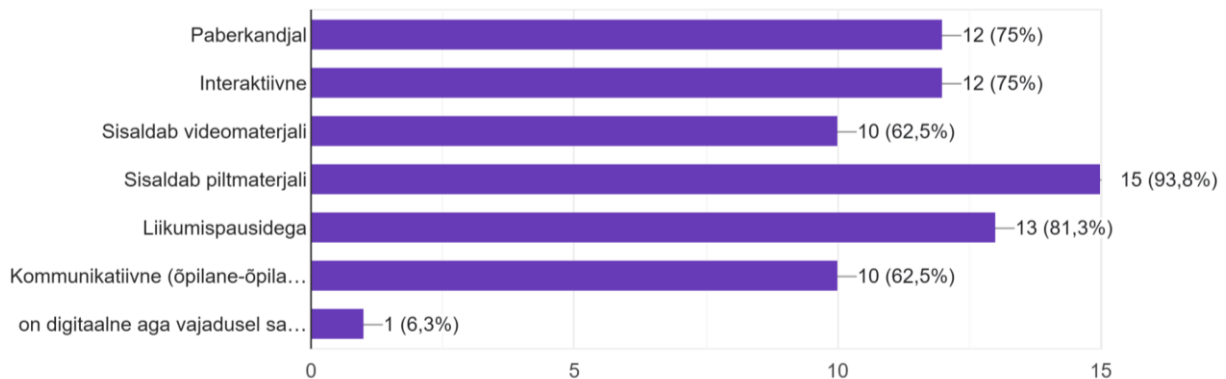


**Joonis 9.** Uuringus osalemise põhjused

### 2.6.1 Materjali kujundus

Õpetajad hindasid valminud õppematerjale väga mitmekesiseks. Küsimustikus olid ette antud kirjeldamiseks märksõnad ning võimalus lisada omapoolne arvamused. Diagrammist (joonis 10) selgus, et õpetajad pidasid oluliseks kõiki märksõnu.

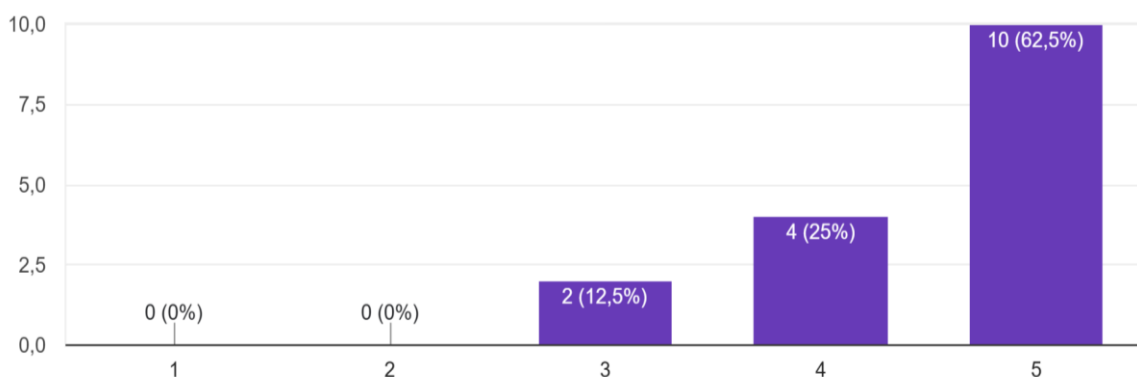
Vastanutest 93,8% töid välja, et loodud LAK-õppematerjalid sisaldasid rohkelt piltmaterjale. See on kooskõlas Rannuti (2000), Dale'i (2011) ja teiste käesolevas uurimustöös esindatud pedagoogikateadlaste arvamustega - visuaalse toe olulisusest keelekümbelklasside õppetöös.



### Joonis 10. Loodud õppematerjali mitmekesisus

Samuti oli kõrgelt hinnatud ülesandetüüpide mitmekesisus. 87,5% vastajatest pidas tähtsaks nii individuaalse-, paaris- ja rühmatöö olemasolu kui ka seda, et ülesanded arvestavad erinevate õpistiilidega. 75% hindas õppematerjali loovust ja mängustatust. See viitab Peeter Mehisto (2012) tänapäevaste õppematerjalide loomise kriteeriumidele, kus on märgitud, et kvaliteetne õppematerjal peab arvestama õpilaste erinevate õpistiilidega ning õppimine peab olema aktiivne kasutades erinevaid ajurünnakuid, rühmatöid ja rollimänge.

Õpetajad hindasid töökavade kasutusmugavust 4,50 punkti 5-palli skaalal (joonis 11). Oma hinnangu kommentaariks täpsustasid mõned õpetajad: *“Oli väga hea, et sai teha tööd etteantud materjalide põhjal, kuid kuna õpilased on erinevad, siis tuli pisut kohandada materjale õppijatele mugavamaks ja lihtsamaks. Töötada oli mugav, väga hästi koostatud materjal. Mõned töölehed vajavad visuaalset tuge.”*

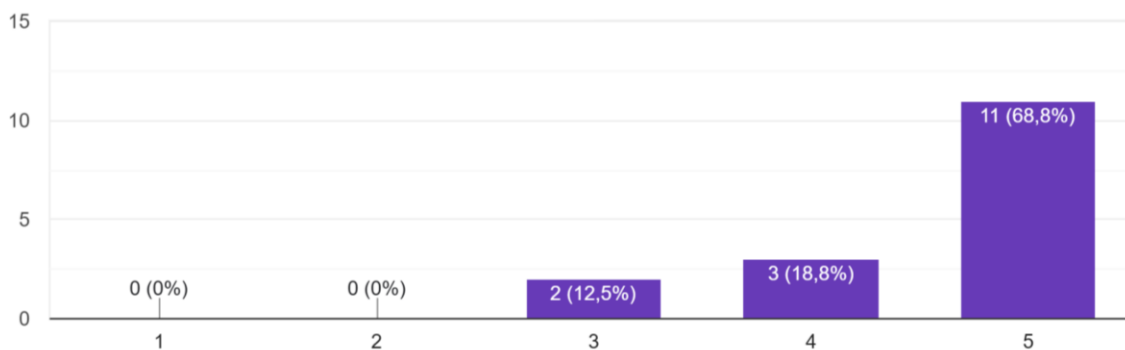


**Joonis 11.** Loodud õppematerjalide kasutusmugavus 5-palli süsteemis

Samuti paluti õpetajatel hinnata seda, kui mugav oli õpilastel materjalidega töötada. Tulemuseks saadi 4.56 punkti 5-palli skaalal (joonis 12). Tagasiside kommentaaridest selgus, et õppematerjalid olid õpilaste jaoks huvitavad, kuid olid ka mõned märkused. Näiteks üks õpetaja kirjutas: *“Õpilastele olid materjalid huvitavad, kuid pisut rasked, mistõttu vajasid abi selgitamisel. Lisaks nutiseadmete kasutamisel tekkisid raskused, kuna neil on vähesed või puudulikud oskused kasutada seadmeid.”* Magistritöö autorid eeldavad, et nutiseadmete rakendamist õpilaste seas võib pärssida nende nõrk digipädevus õppetöö kontekstis. Teiseks põhjuseks võib olla ka vähene oskus orienteeruda õpikeskkondades erinevate ülesandeliikide (lünk-, sõna ühendamisharjutused jne) vahel. Kindlasti võib olla üheks suureks põhjuseks koolides digivahendite vähesus. Seda on märganud antud uurimustöö autorid läbides magistriõpingute jooksul erinevates koolides vaatluspraktikaid. Üks õpetaja lisas arvamuse, et loodud õppematerjal oli huvitav eriti 1. klassile, kuna see sisaldas palju illustratsioone. See fakt kinnitab õppematerjalide visualiseerimise vajadust (vt joonis 2).

Õpetajad tõid eraldi välja oma ettepanekutes õppematerjali parendamisel ka seda, et 1.klassi loomade teema käsitlemisel, oleks võinud olla rohkem pööratud tähelepanu tähtede ja häälikute arvu määramiseks ning tähestiku kordamiseks (*“Loomade järjestamine tähestikulises järjekorras ning tähtede ja häälikute pikkuse järgi”*). Üks õpetaja kirjutas: *“Rohkem erinevaid meetodilisi võtteid. Kui teema on " Minu meeled", siis aine loodusõpetus peaks olema kõige olulisem ja mahukam. Antud konspektis see küll välja ei tulnud. Eestimaa teema käsitus oli nendest teemadest kõige tagasihoidlikum. Tunni algust ja häälestamist võiks muuta huvitavamaks. Antud tähelepanekud ei nõrgesta mitte kuidagi töö väärtust. On vajalik materjal*

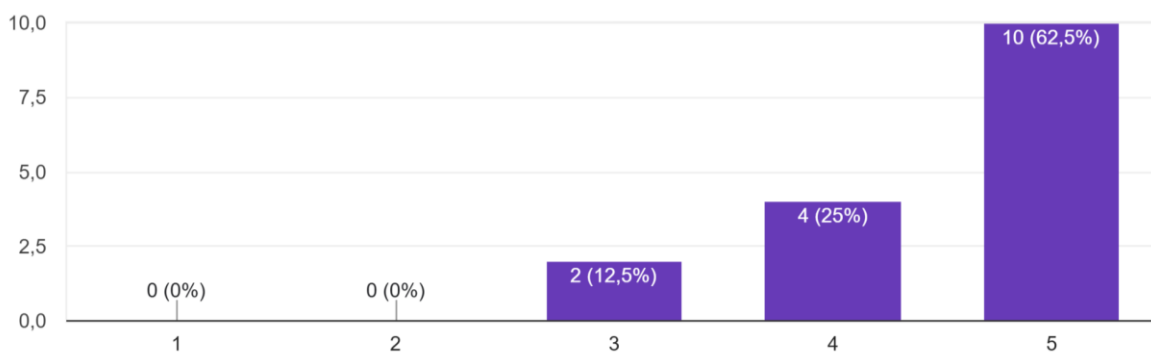
õpetajale.” Selline arvamus võis tekkida seepärast, et magistrantide soov oli pakkuda erinevaid lõiminguvorme. Osa õppekomplektides rõhuti sellele, kuidas on võimalik lõimida erinevate ainete õpioskusi fookuses oleva õppeaine (selles kontekstis loodusõpetus) juurde. Teine osa õppekomplektist keskendus aga vastupidi fookuses oleva õppeaine teema kinnistamiseks teistes ainetundides.



**Joonis 12.** Õppematerjalide kasutusmugavus õpilastest lähtuvalt

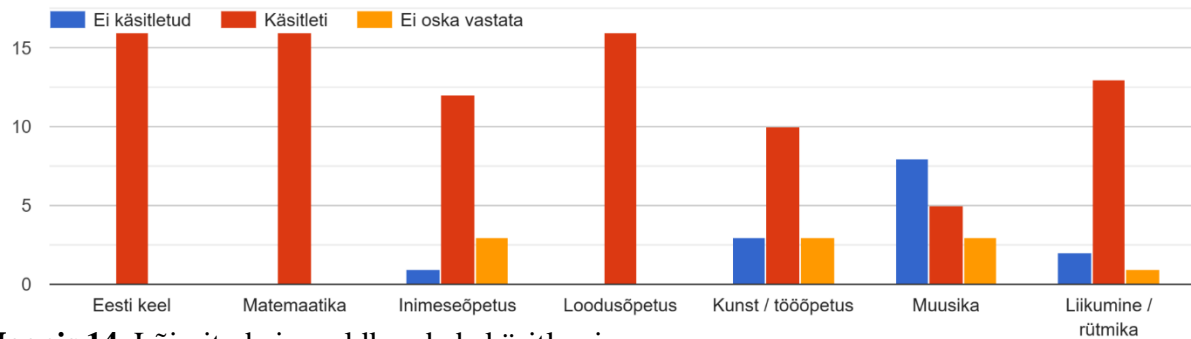
### 2.6.2 Materjali metoodiline väärtus

Õpetajad hindasid õppekomplekti eakohaseks (62,5%), ent ühe õpetaja arvates vajasisid LAK-õppematerjalid diferentseerimist. Teine õpetaja lisas juurde, et mõni tunni osa oli tema õpilastele liiga lihtne (joonis 13). Seda väidet võib pidada õigeks, kuna igas klassis on erineva õpivõimega õpilased ning õppematerjalid kohandatakse vastavalt klassi õpilaste vajadustele ja oskustele. Selline ettepanek oli õpetajatele saadetud kirjas tehtud.



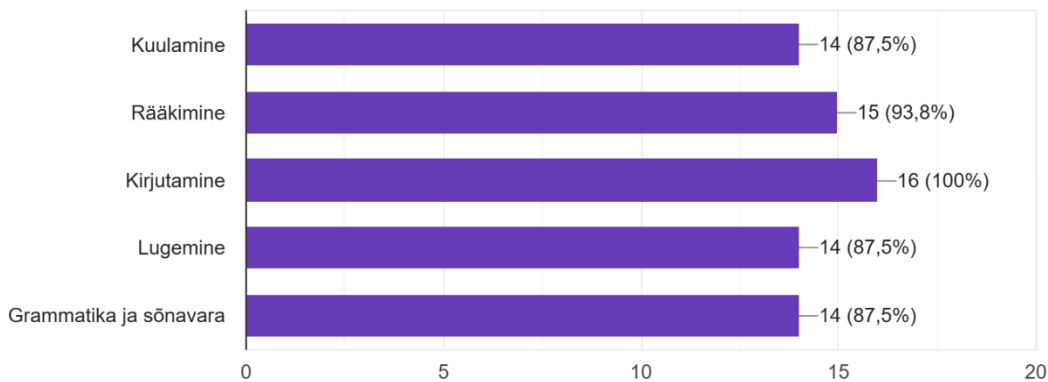
**Joonis 13.** Õppematerjalide eakohasus

Tagasiside kinnitas lõimingu kõigide ainevaldkondade vahel. Vastustest selgus, et enim on käsitletud eesti keelt, matemaatikat, loodusõpetust, inimeseõpetust ja liikumist/rütmikat. Vähem on käsitletud kunstiõpetust/tööõpetust ja muusikat (joonis 14).



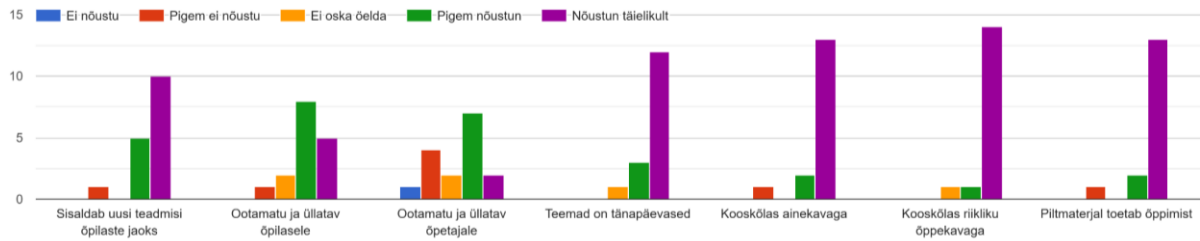
**Joonis 14.** Lõimitud ainevaldkondade käsitlemine

Osaoskuste arendamise osakaal jääb vahemikku 87,5% - 100%, mis näitab õppematerjali kvaliteeti (joonis 15). See viitab sellele, et õppematerjal on koostatud õigesti ja on kooskõlas riikliku õppekavaga.



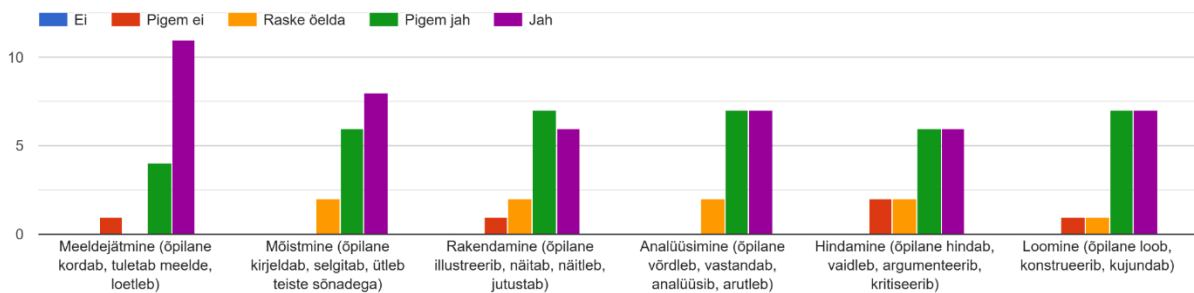
**Joonis 15.** Osaoskuste arendamine

Õppematerjalide meetodilise väärtuse hindamisel paluti õpetajatel kinnitada või ümber lükata väited. Täielikult nõustuti sellega, et õppematerjali teemad on tänapäevased, kooskõlas aine- ja riikliku õppekavadega ning piltmaterjal toetab õppimist. Vähem oldi nõus sellega, et õppematerjal on ootamatu ja üllatav nii õpilasele kui ka õpetajale (joonis 16). Selle põhjal võib teha järelduse, et õpetajad kasutavad oma töös lõimimist ning see ei ole nende jaoks uudne. See kinnitab ka eeluuringu andmeid (vt joonis 7).



**Joonis 16.** Õppematerjalide meetodiline väärtus

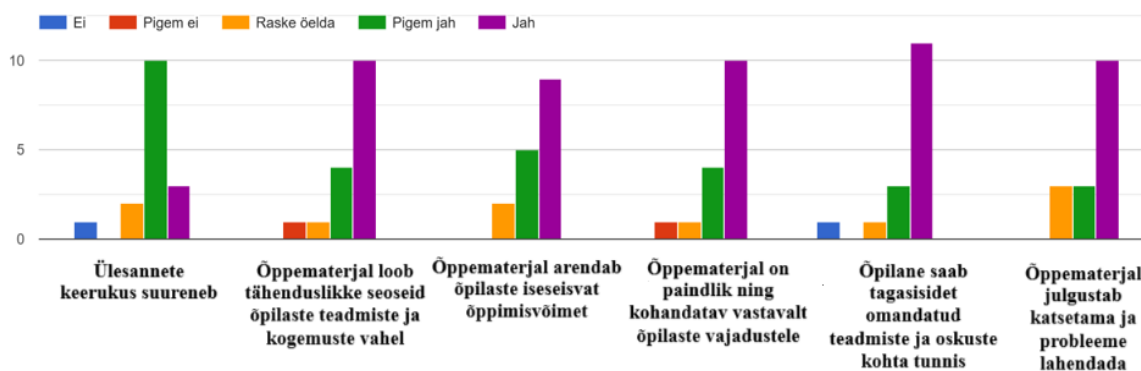
Tagasisidest selgus (joonis 17), et õppematerjal puudutab kõiki Bloomi taksonoomia tasandeid, toetades õpilaste kognitiivsete oskuste arengut. Õpetajad hindasid kõiki kuute Bloomi taksonoomia mõtlemistasandeid kõrgelt. Kõige enam hinnati meeldejätmise ja mõistmise oskuseid, mis näitab, et õppematerjal toetab õpilasi seda efektiivsemalt omandama ning parafraseerima ainetadmisi ehk looma tähenduslikke seoseid varasemate teadmistega. Õppematerjalides on rakendamine, analüüsimine ja loomine esile toodud, mis aitab õpilastel teadmisi seostada igapäevaeluga ja pakkuda välja omapoolseid lahendusi. See kinnitab Bloomi taksonoomia tõepärasust. Kognitiivsete oskuste arendamisel õppematerjalides võrreldes teiste mõtlemistasanditega oli vähem tähelepanu pööratud hindamisele. Õpetajad soovivad, et õppematerjal sisaldaks rohkem võtteid, mis toetaksid enesejuhtimist, kus õpilane saaks anda hinnangu oma õppimisele. Samuti annaks see võimaluse õpilasel arendada argumenteerimis-, kritiseerimis- ning vaidlemisoskust. Kuigi õppematerjal on kooskõlas PRÕK-is välja toodud pädevustega, vajaks see õpetajate arvates suuremat tähelepanu, et rohkem toetada õpilase iseseisvat õppimist ja arengut. Kokkuvõttes võib järeldada, et loodud õppematerjalid toetavad kognitiivsete oskuste arendamist.



**Joonis 17.** Kognitiivsete oskuste areng

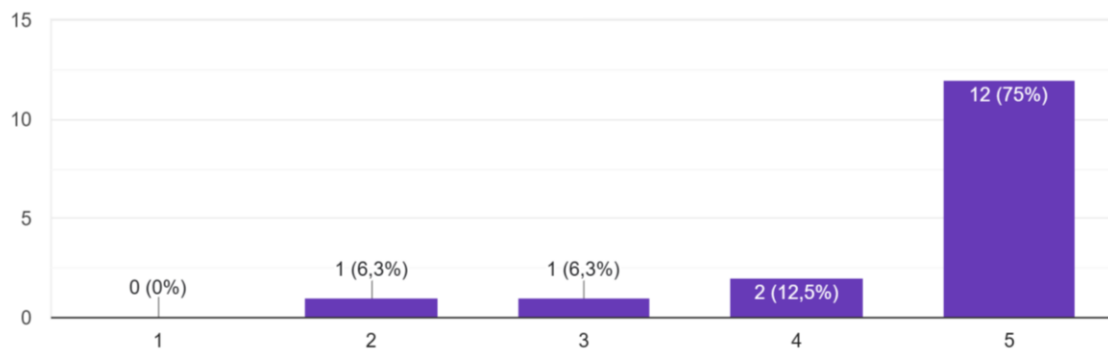
### 2.6.3 Materjali toetuse väärtus

Tagasisides paluti õpetajatel hinnata õppematerjali toetuse väärtust õpilase kontekstis. Diagrammist (joonis 18) selgub, et õpetajad peavad õppematerjale LAK-õppe põhimõtteid järgivaks, sest enamus vastuseid antud küsimusele olid *jah* või *pigem jah*. Antud metoodika järgi on sobilik tunnimaterjal see, mis arvestab õpilaste akadeemilise ja suhtluskeele tasemega. Uus õppematerjal peab olema õpilastele keeleliselt jõukohane, kuid nõuaks tema poolt akadeemilist pingutust. 13 õpetajat 16-st hindas loodud õppematerjali ülesehitust loomulikuks - sisu keerukus muutub järkjärgult raskemaks. Seda kinnitab ka positiivne tagasiside (13 vastajat) väitele, et õppematerjal julgustab õpilasi katsetama ja probleeme lahendama, mille läbi õpilane kogeb eduelamust, mis motiveerib teda edasi pingutama. Tulemustest selgub ka, et 14 õpetajat peab õppematerjali paindlikuks, mis võimaldab seda kohandada vastavalt õpilaste oskustele ja vajadustele. See on oluline tänapäeval kaasava hariduse kontekstis, kus tuleb arvestada õpilaste individuaalse arengutasemega. Sama arv õpetajaid leiab, et õppematerjal annab õpilasele omandatud teadmiste ja oskuste kohta tagasisidet. Antud väide kinnitab õppematerjali mitmekesisust, kuna see sisaldab erinevaid aktiivõppe meetodeid, mis võimaldavad õpilasel koheselt saada tagasisidet oma sooritusele. Samuti leidis kinnitust kvaliteetse ja kaasaegse õppematerjali vastavus kriteeriumitele, mis põhinevad Bloomi taksonoomia kognitiivse mõtlemise tasanditel. Õppematerjal peab võimaldama õpilastel arendada iseseisvat õppimisvõimet, et selle abil luua tähenduslikke seoseid oma teadmiste ja kogemuste vahel.



Joonis 18. Õppematerjalide toetuse väärtus õpilasele

Õppematerjalide kasulikkust aine- ja keeleteadmiste omandamisel hinnati viie palli süsteemis hindede 4,56 (joonis 19), mille põhjal võib järeldada, et loodud LAK-õppematerjalid on õppija jaoks sobilikud. Antud küsimusele olid õpetajad lisanud järgnevad kommentaarid: “*Kuna klassis on erineva keeleoskuse tasemega õpilasi, siis kohandatav piltmaterjal võimaldas kõigil õpilastel teema õppimisel olla tunnis aktiivne. Tagasiside oli igasse tundi planeeritud. Suur aitäh, magistrantide poolt on tehtud väga suur töö. 1. klassi materjalide kaudu sain palju huvitavaid tööülesandeid, valmis temaatilisi töölehti. Aitäh teile ja jõudu kaitsmisel!*”



**Joonis 19.** Õppematerjalide kasulikkus aine- ja keeleteadmiste omandamisel 5-palli süsteemis

## 2.7 Lõplik järeldus

Tagasiside küsitluse eesmärgiks oli hinnata loodud õppematerjali kasulikkust ja kvaliteeti lõimitud ainetundides. Tunnimaterjali katsetas I klassis 68,8% ning IV klassis 43,8% vastanutest. Enamus olid keelekümbelusklassi õpetajad.

Saadud andmete põhjal võib tõdeda, et õppematerjal vastas õpetajate ootustele ja vajadustele. See toetas õppijate aine- ja keeleteadmiste omandamist ning aitas luua tähenduslikke seoseid olemasolevate ja uute teadmiste vahel. Loodud õppematerjali sisu võib hinnata kõrgeks, sest õpetajate hinnang õppematerjalile 5-palli süsteemis oli 4,56 punkti. Sellele viitab ka see, et nii õpetajal kui ka õpilasel oli mugav materjaliga töötada.

Õppematerjal arendas kõiki osaoskusi (kuulamine, rääkimine, kirjutamine, lugemine ning grammatika ja sõnavara) ja lõimis omavahel erinevaid ainevaldkondi, kus õppimine toimus

aktiivõppe meetodite abil. Kuigi tegevused olid koostatud arvestades tänapäevast õpikäsitlust ja lähtusid PRÕK-st, tuli ühelt õpetajalt ettepanek muuta mõne tunni algust ja häälestamist huvitavamaks. Sellest lähtuvalt soovitavad magistrandid uute õppematerjalide koostajatel silmas pidada aktiivõppe meetodite tähtsust, et kaasata õpilasi õppeprotsessi ning sellega suurendada nende õpimotivatsiooni tунnis.

Kinnitust sai väide, et õppematerjal toetab õpilaste kognitiivsete oskuste arengut. See on kooskõlas Bloomi taksonoomia erinevatele mõtlemistasanditega, mis arendavad nii arusaamise kui ka analüüsimise oskust. Materjal aitab õpilastel luua seoseid varasemate ja omandatavate teadmiste ning oskuste vahel.

Soovitused järgmistele õppematerjalide koostajatele:

1. Igas ainetunnis tuleb tähelepanu pöörata kõigi osaoskuste arendamisele.
2. Õpilase reflekteerimisoskuse toetamine.
3. Lõimida ainetundidesse muusikat/rütmikat ja kunstiõpetust/tööõpetust.

## KOKKUVÕTE

Magistritöö teemaks on “LAK-õppe rakendamist toetavate õppematerjalide kasutamine I ja IV klassis”, mille teoreetiline põhiosa käsitleb lõimitud aine- ja keeleõpet. Teema aktuaalsus on seotud üleriigilise eestikeelsele õppele üleminekuga 1. ja 4. klassides alates 01.09.2024.

LAK-õppe puhul on oluline teada, et iga aineõpetaja on oma tunnis aineteadmiste ja -oskuste jagamisele ka lisaks keeleõpetaja. Seda aitab tagada ainetevaheline lõiming. Algklassides on lõimimist lihtsam planeerida, kuna kõiki aineid õpetab üldjuhul üks õpetaja. Erinevate ainete õpetajad peavad selleks tegema tihedat koostööd.

Õpikeskkonna loomisel on oluline silmas pidada, et see sisaldaks konkreetse teema õppimiseks vajalikku keelelist tuge (diagrammid, skeemid, pildid jms). Õppematerjal peab vastama õpilaste keeletasemele, kuid samas nõuaks neilt akadeemilist pingutust. Keelekeskkonna kujundamisel võiks õpetaja anda omapoolse panuse luues õppetööst puuduoleva materjali iseseisvalt (pildikaardid sõnadega, lausemallid). See aitab luua klassis turvalise keskkonna, mis motiveeriks õpilasi aktiivselt kasutama sihtkeelt.

Magistritöö eesmärgiks oli toetada õpetajaid üleminekul eestikeelsele õppele ja luua lõimitud õppematerjale 1. ja 4. klassile lähtuvalt riiklikule õppekavale. Töö eesmärgist lähtuvalt oli läbi viidud kombineeritud uuring. Esimeses etapis oli kasutatud kvantitatiivset meetodit, kus selgitati välja õpetajate vajadused ja ootused LAK-õppematerjalide osas. Teises etapis kasutati kvalitatiivset meetodit, mille käigus analüüsiti saadud vastuseid ning koostati nende põhjal LAK-õppematerjale. Kolmandas etapis, kvantitatiivse meetodi abil, selgitati õppematerjali kvaliteeti ja kasulikkust õpilasele. Individuaalsed kutsed saadeti 73 õpetajale, kuid eeluurimuses osales vaid 23 õpetajat, kellest omakorda ainult 16 soovisid õppematerjale katsetada. Õpetajatelt tagasiside saamine oli keeruline, mille tõttu tuli saata mitu meeldetuletust uuringus osalemiseks.

Magistritöö raames valmisid LAK-õppematerjalid, mis koosnesid 1. ja 4. klassile mõeldud tunnikavadest. Iga klassi jaoks oli loodud materjalid kolme teema ulatuses, kokku kuus teemat. Lisaks tunnikavadele oli loodud abimaterjalid õpetajatele, ülesanded õpilastele ja interaktiivsed mängud. Materjale jagati õpetajatega kasutades Google Drive linki.

Antud uurimuse käigus saadi vastused magistritöö alguses püstitatud küsimustele. Esimese ja neljanda klassi õpetajad märkisid, et loodud LAK-õppematerjalid toetavad neid üldõpetuse rakendamisel. Koostatud tunnikavades oli antud teema raames ühine lõiming, mis oli seotud põhiaine (loodusõpetus) ja teiste ainetega.

Õpetajatelt saadud tagasiside põhjal saab kinnitada, et õppematerjal arendab kõiki osaoskusi (kuulamine, rääkimine, kirjutamine, lugemine, grammatika ja sõnavara) erinevates ainetundides. Enim hinnati õppematerjalides kirjutamisoskuse arendamist, mida hinnati 100%. Samas ka teised osaoskused said kõrge hinnangu (93,8% - 87,5%).

LAK-õppematerjalid toetavad õpilaste kognitiivsete oskuste arendamist, puudutades kõiki Bloomi taksonoomia mõtlemistasandeid. Kõrgelt hinnati meeldejätmise ja mõistmise oskuseid, mis aitavad luua tähenduslikke seoseid varasemate ja uute teadmiste vahel. Õppematerjali puuduseks oli õpilaste enesejuhtimise ja -hindamise vähene võimalus. Õpetajate sooviks oleksid olnud ette antud lausemallid ja tegevused, mis toetaksid õpilast reflekteerimisel.

Koostatud õppematerjal toetab 1. ja 4. klassi õpilaste aine- ja keeleteadmiste arengut järgides LAK-õppe põhimõtteid. Õpetajatepoolsest tagasisidest tuli välja, et õppematerjal on kvaliteetne ning mitmekesine, seda hinnati viie palli süsteemis hindele 4,56.

Üldkokkuvõttes hinnati loodud materjale õpilassõbralikuks. Neis oli piisavalt visuaalset tuge, sisaldasid liikumispause ning olid kommunikatiivsed ja interaktiivsed. Arvesse võttes eelnevaid märksõnu, julgeme oletada, et õppematerjal arendab oskusi, mis on vajalikud 21. sajandi õppijaile.

Magistrantide poolt loodud LAK-õppematerjale hinnati kõrgelt, mis näitab teema aktuaalsust ja vajalikkust. Paraku oli uuringus osavõtjate arv väike, mida võib põhjendada õpetajate ülekoormusega seoses eestikeelsele õppele üleminekuga. Omalt poolt soovitakse tänada õpetajaid, kes panustasid magistritöösse leides aega ja võimalust katsetada koostatud LAK-õppematerjale ning anda nende kohta tagasisidet.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Adams, N. E. (2015). Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. *Journal of the Medical Library Association*, 103(3), 152–153. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.3.010>.

Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68–72.

Aruvee, M. (2016). Tekstikeskne keeleõpetus põhikoolis: teoreetiline taust, vastutuse jagamine ja meetodika. *Emakeele Seltsi aastaraamat*, 62, 9-37. <http://doi.org/10.3176/esa62.01>

Aruvee, M., & Puksand, H. (2019). Kirjaoskuse arendamine eesti keele ja kirjanduse õpetajate vaatevinklist: sillad ja kuristikud teooria ja praktika vahel. (lk. 154 -180). *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 7(2), 154-180. <https://doi.org/10.12697/eha.2019.7.2.07>

Asser, H. (2003). *Varajane osaline ja täielik keeleimmersion eesti muukeelse hariduse mudelitena*. Tartu Ülikooli Kirjastus. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/1699ecfe-96a6-4699-af6c-ba40a40acfcf/content> (viimati vaadatud 30.12.2024).

Beane, J. A. (1997). *Curriculum Integration : Designing the Core of Democratic Education*. Teachers College Press. [https://www.daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/1/4-%20Curriculum%20Integration\\_%20Designing%20the%20Core%20of%20Democratic%20Education.pdf](https://www.daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/1/4-%20Curriculum%20Integration_%20Designing%20the%20Core%20of%20Democratic%20Education.pdf) (viimati vaadatud 13.03.2025).

Belitšev, V., & Jürgenson, K. (2021). Erinevad keelekümbeluslood. Rmt Raudsepp, I (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk. 147 -151). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 07.03.2025).

Bernhardt, K., & Meristo, M. (2023). Eesti keele omandamist toetavad tunnitegevused I kooliastme mitmekeelses klassis. *Philologia Estonica Tallinnensis*, 8, 179–200. <https://doi.org/10.22601/PET.2023.08.07>

Butlers, S., & Puniste, M. (2022). Lõiminguga lahendusi luues. *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2022/04/loiminguga-lahendusi-luues/> (viimati vaadatud: 27.12.2024).

Cambridge Assessment English. (2019). *Cambridge English Teaching. TKT: Content and Language Integrated Learning (CLIL). Teaching Knowledge Test. Handbook for teachers*. Cambridge University Press. <https://www.cambridgeenglish.org/images/22191-tkt-clil-handbook.pdf> (viimati vaadatud 21.02.2025).

Clay Lindgren, H., Newton Suter W. (1994). *Pedagoogiline psühholoogia koolipraktikas*. Tartu Ülikool.

Coyle, D. (2006). Content and language integrated learning. Motivating learners and teachers. *Scottish Language Review*, 13 (5), 1-18.

[https://www.scilt.org.uk/Portals/24/Library/slr/issues/13/SLR13\\_Coyle.pdf](https://www.scilt.org.uk/Portals/24/Library/slr/issues/13/SLR13_Coyle.pdf) (viimati vaadatud 21.02.2025).

Dale, L; van der Es, W., & Tanner, R. (2011). *CLIL Skills*. European platform.  
[https://www.rosietanner.com/images/docs/CLILSkills\\_pdf.pdf](https://www.rosietanner.com/images/docs/CLILSkills_pdf.pdf) (viimati vaadatud: 02.02.2025).

Dale, L; van der Es, W; Tanner, R., & Aja, U (tõlk.). (2018). *LAK-õppes õpetajale*. Atlex.

Dvorjaninova, A., & Alas, E. (2018). Implementing content and language integrated learning (CLIL) in Estonia: Subject and language teacher perspective. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 14*, 41–57. <https://doi.org/10.5128/ERYa14.03>

Eesti Keele Instituut. (i.a). *Õpetaja tööriistad*. <https://sonaveeb.ee/teacher-tools/#/educational-material> (viimati vaadatud 07.04.2025).

Eesti Keele Instituut. (i.a). *Õppevara loend*. <https://sonaveeb.ee/teacher-tools/#/educational-material> (viimati vaadatud 09.10.2024).

Eesti Keele Instituut. (i.a). *Ühendsõnastik 2025. Sõnaveeb*.  
<https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/1%C3%B5iming/1/est> (viimati vaadatud 21.02.2025).

Eesti Keelekümbluskeskus. (2005). *Keelekümbluse käsiraamat*. Eesti Keelekümbluskeskus.  
<https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/12737> (viimati vaadatud 03.04.2025).

Eesti Pagulasabi; Evas, T.; Dusman, A.; Haruoja, M.; Suidre, K., & Vetik, R. (2004). *Analytical Report PHARE RAXEN\_CC Minority Education RAXEN\_CC National Focal Point Estonia, 200*. [https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra\\_uploads/271-edu\\_estonia\\_final.pdf](https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/271-edu_estonia_final.pdf) (viimati vaadatud 26.12.2024).

Eesti Vabariik. (2016). *Õppekirjandusele esitatavad nõuded, õppekirjanduseretsenseerimisele ja retsensentidele esitatavad miinimumnõuded ning riigi poolt tagatava minimaalse õppekirjanduse liigid klassiti ja õppeaineti*. Riigi Teataja.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/129032016001> (viimati vaadatud 02.03.2025).

Eesti Vabariik. (2016). *Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava*. Riigi Teataja.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/129032016001> (viimati vaadatud 02.03.2025).

Ehala, M. (2010). Lõimingust eesti keele õpetuses. Rmt. Jaani, J. & Aru, L.(Toim). *Lõiming. Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas* (lk 76 - 102). Tartu Ülikooli Haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/14239> (viimati vaadatud 02.02.2025).

Fleta, T. (2019). From research on child L2 acquisition of English to classroom practice. In J. Rokita-Jaśkow & M. Ellis (Eds.), *Early Instructed Second Language Acquisition: Pathways to Competence* (pp. 57-79). Channel View Publications

- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam How New Pedagogies Find Deep Learning*. [https://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich\\_Seam\\_web.pdf](https://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf) (viimati vaadatud 22.02.2025).
- Gass, S. M., & Mackey, A. (Eds.). (2012). *The Routledge handbook of second language acquisition* (525-541). Routledge.
- Genesee, F. (2019). Language development in simultaneous bilinguals. In J. S. Horst & J. von Koss Torkildsen (Eds.) *International Handbook of Language Acquisition*. 1st Edition (pp. 300-320). Routledge
- Golubeva, A. (2024, 23. november). Kellelegi ei meeldi, kui laps tuleb koolist kahega koju. *Err.ee. Arvamuslood*. <https://www.err.ee/1609528129/anna-golubeva-kellelegi-ei-meeldi-kui-laps-tuleb-koolist-kahega-koju> (viimati vaadatud 14.03.2025).
- Golubeva, A. (2025). *Võõrkeelte õpetamine ja hindamise alused*. Loengumaterjal.
- Golubeva, A.; Anissimova, S.; Braziulene, A.; Presnetsova, N., & Võlli, K. (2022). *Õppeainete lõimimine ja ainekirjaoskuse omandamine. Soovitusi 2. ja 3. kooliastme õpetajatele*. Tartu Ülikool. [https://narva.ut.ee/sites/default/files/2023-03/TY\\_16imimine\\_a4.pdf](https://narva.ut.ee/sites/default/files/2023-03/TY_16imimine_a4.pdf) (viimati vaadatud 28.02.2025).
- Gusjuk, N., Tuul, M., & Õun, T. (2022). Kahesuunaline keelekümblus Eestis: lastevanemate ootused, kogemused ja hinnang programmi rakendamisele. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 10(2), 152–177. <https://ojs.utlib.ee/index.php/EHA/article/view/eha.2022.10.2.06/13893> (viimati vaadatud 30.12.2024).
- Haridus- ja Noorteamet. (i.a). *Mis on keelekümblus?* <https://harno.ee/keelekumblus> (viimati vaadatud 28.12.2024).
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2022). *Eestikeelsele õppele ülemineku tegevuskava 2022-2030 ning selle tegevuste ja eelarve täiendamine 2023. aastal*. <https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2024-02/Lisa%201%20Eestikeelsele%20õppele%20ülemineku%20tegevuskava%202023%2030%20%281%29.pdf> (viimati vaadatud 09.10.2024).
- Haridus- ja Teadusministeerium. (i.a). *Õppevara*. <https://www.hm.ee/uldharidus-ja-noored/alus-pohi-ja-keskharidus/oppevara#peamised-terminid> (viimati vaadatud 30.01.2025).
- Haridussõnastik. (i.a). <https://arhiiv.eki.ee/dict/haridus/> (viimati vaadatud 17.04.2025).
- Harsono, Y. M. (2007). Developing learning materials for specific purposes. *TEFLIN Journal*, 18(2), 169–179. <https://core.ac.uk/display/233168065> (viimati vaadatud 02.04.2025).
- Hoff, E. (2015). Language development in bilingual children. In E. L. Bavin, L. R. Naigles (Eds.) *The Cambridge handbook of child language*. 2nd edition. (pp. 483-503). Cambridge University Press

HTM – üldhariduse meeskond. (2023). *Infotund: Uuendused riiklikes õppekavades*. <https://hm.ee/sites/default/files/documents/2023-03/Ajakohastatud%20%C3%B5ppekavade%20infop%C3%A4ev%20koolidele%2007.03.2023.pdf> (viimati vaadatud: 31.01.2025).

Haridus- ja Teadusministeerium, & Eesti keelenõukogu. (2004). *Eesti keele arendamise strateegia 2004–2010*. AS Atlex.

Haridus- ja Teadusministeerium. (2024). *Õppekavad*. <https://hm.ee/oppekavad> (viimati vaadatud 15.04.2025).

Haridus- ja Teadusministeerium. (2023). *Üldõpetuse (tervikõppe) põhimõtete rakendamine ja lõiming hooldusõppes*. <https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=187209279> (viimati vaadatud 10.04.2025).

HTM. (2021). *Eesti keele arengukava 2021–2035*. <https://valitsus.ee/sites/default/files/documents/2021-11/Eesti%20keele%20arengukava%202021-2035.pdf> (viimati vaadatud 08.01.2025).

HTM. (i.a). *Eestikeelsele haridusele üleminek*. <https://www.hm.ee/uleminek> (viimati vaadatud 08.01.2025).

Hussain, S. S. (2022). Content and language integrated learning (CLIL) in ELT as a link between language learning and content development. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 13(2), 386–400. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1357576.pdf> (vaadatud 28. märts 2025)

Integratsiooni Sihtasutus. (2000). *Üks ühiskond, üks riik. Põhjamaade/Suurbritannia/ÜRO Arenguprogrammi projekt EL Phare Eesti keele õppe programm. Integratsiooni aastaraamat 1998 - 1999*. Mitte-eestlaste Integratsiooni SA (MEIS).

Jaani, J., & Aru, L. (2010). *Lõiming. Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas*. Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. [http://kool.kng.edu.ee/kooli\\_failid/Materjalid\\_opetajatele/L6imingukogumik/l6imingukogumik.pdf](http://kool.kng.edu.ee/kooli_failid/Materjalid_opetajatele/L6imingukogumik/l6imingukogumik.pdf) (viimati vaadatud 23.03.2025).

Jürimäe, M., Soobard, R., Kamp, U., Vaino, K., Herodes, R., Kotkas, T., Raudsepp, A., Rannikmäe, M., & Luisk, Ü. (2016). *Erinevate OECD riikide hindamis- ja tagasisideastmissüsteemide analüüs: Rootsi, Taani, Hollandi, Austraalia, Inglismaa ja Šotimaa näitel*. Tartu Ülikooli Haridusuuenduskeskus. [https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/hindamissysteemid\\_2016.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/hindamissysteemid_2016.pdf) (viimati vaadatud 08.04.2025).

Käis, J. (2004). Kooliraamat. Rmt. Eisen, F. (Koost.). Kirjastus Ilmamaa.

Kebbinau, M. (2022). *LAK-õpe, võimaluste paljus*. Haridus- ja teadusministeerium. [https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-02/lak-oppe\\_paev\\_6.aprill\\_2022.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-02/lak-oppe_paev_6.aprill_2022.pdf) (viimati vaadatud 28.03.2025).

Kebbinau, M., Aja, U., & Kukk, A. (Koost.). (2012). *Õpetamine mitme kultuurilises õpikeskkonnas: keelekümblyse programmi näitel.*

<https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/b85d109e-718d-460d-a33a-a2e98985b173/content> (viimati kasutatud 30.12.2024).

Keelekümblykeskus. (2001). *Keelekümblykeskus: esimene aasta.*

[https://harno.ee/sites/default/files/documents/2021-04/KEELEKUMBLUS\\_aastaraamat\\_2000-2001\\_EST\\_ENG esimene%20aasta.pdf](https://harno.ee/sites/default/files/documents/2021-04/KEELEKUMBLUS_aastaraamat_2000-2001_EST_ENG esimene%20aasta.pdf) (viimati vaadatud 28.12.2024).

Keelekümblykeskus. (2008). *Keelekümblykeskus: seitsme aasta jagu kogemusi.* Haridus- ja Teadusministeerium.

Keelekümblykeskus. (2012). *12 aastat keelekümblyst. Keelekümblyprogramm.* Haridus- ja Teadusministeerium

Keinaste, T. (2025, 2.märts). Eestikeelsele õppele üleminekul puuduvad koolidel piirangud, kui palju võib klassis olla muukeelseid lapsi. Mida see eesti lastele tähendab? *Pere ja Kodu, delfi.* <https://perejakodu.delfi.ee/artikkel/120352139/eestikeelsele-opele-uleminekul-puuduvad-koolidel-piirangud-kui-palju-voib-klassis-olla-muukeelseid-lapsi-mida-see-eesti-lastele-tahendab> (viimati vaadatud: 09.03.2025).

Kello, K., Masso, A., & Jakobson, V. (2011). *Uurimisprojekti "Vene laps venekeelse üldhariduskooli eestikeelses õppes" koondaruanne.* TÜ haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/99700757-be75-465f-94ca-ab50c17c02b6/content> (viimati vaadatud 28.12.2024).

Kikas, E. (2010). *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes.* EDUKO. [https://haridus.ut.ee/sites/default/files/inline-files/edukoraamatkaanega\\_0.pdf](https://haridus.ut.ee/sites/default/files/inline-files/edukoraamatkaanega_0.pdf) (viimati vaadatud 15.04.2025).

Kingisepp, L., & Kärtner, P. (2011). *Mängime ja keel saab selgeks!* Iduleht OÜ.

Kirjastus Koolibri. (i.a). *Õppekirjandus.* <https://www.koolibri.ee/et/raamatud/oppekirjandus> (viimati vaadatud 28.03.2025).

Kirjastus Maurus. (i.a). *Õppematerjalid. Eestikeelsele õppele üleminekul.* <https://kirjastusmaurus.ee/oppeaine/eestikeelsele-opele-uleminekul/> (viimati vaadatud 28.03.2025).

Kitsnik, M. (2018). *Eesti keele kui teise keele õppematerjalide koostamise ja hindamise juhend.* [https://sisu.ut.ee/sites/default/files/ranne/files/oppem\\_koostamise\\_juhend.pdf](https://sisu.ut.ee/sites/default/files/ranne/files/oppem_koostamise_juhend.pdf)

Kitsnik, M. (2021, 26.nov.). Teises keeles õppimise toetamine. *Õpetajate Leht*, 11. <https://opleht.ee/2021/11/teises-keeles-oppimise-toetamine/> (viimati vaadatud 20.03.2025).

Kitsnik, M., & Metslang, H. (2012). *Põhikooli ainetundide sõnavara. Abimaterjal õppekeelest erineva emakeelega õpilaste keeleõppeks.* Integratsiooni ja Migratsiooni Sihtasutus Meie Inimesed. <http://www.digar.ee/id/nlib-digar:109552> (viimati vaadatud 20.03.2025).

- Kitsnik, M., & Metslang, H. (2015). Eestikeelset aineõpet mõjutavad tegurid: Vene koolijuhtide seisukohti ja strateegiaid. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 3(1), 4–27. <https://doi.org/10.12697/eha.2015.3.1.01>
- Kodas, T., & Tubin, V. (2021). Innustav lõimimise muustrimaailm. Rmt. Raudsepp, I (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk 142 -146). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 07.03.2025).
- Krull, E. (2018). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kukk, E., & Veering, E. (2024). *Mäger – tema sõbrad ja vaenlased: Üldõpetuse töölehed I kooliastmele*. OÜ Atlex
- Kull, A (2016, 29.aprill). Kuidas pääseda lõimise mustast kastist? *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2016/04/kuidas-paaseda-loimimise-mustast-kastist/> (viimati vaadatud 24.02.2025).
- Kuusk, T. (2010). Õppeainete seostamine õppekava lõimingu kontekstis . Rmt. Jaani, J & Aru, L.(Toim). *Lõiming. Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas* (lk 6-63). Tartu Ülikooli Haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/14239> (viimati vaadatud: 31.01.2025).
- Laanemäe, K. (2021). Lõiming tasakaalus ja tervikliku isiksuse arendamisel. Rmt. Raudsepp, I (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk. 102 - 110). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 03.03.2025).
- Laiuse Põhikool. (2015). *4. klassi ainekava*. [https://laiusepk.edu.ee/wp-content/uploads/2020/10/1\\_4ainekava.pdf](https://laiusepk.edu.ee/wp-content/uploads/2020/10/1_4ainekava.pdf) (viimati vaadatud 10.03.2025).
- Larsen, T. M., Endo, B. H., Yee, A. T., Do, T., & Lo, S. M. (2022). Probing internal assumptions of the revised Bloom’s taxonomy. *CBE—Life Sciences Education*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9727608/> (viimati vaadatud 11.04.2025).
- Liblik, P. (2021). Seoste märkamisest ja loomisest sidusama maailmavaate kujunemiseni. Rmt. Raudsepp, I (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk 12 - 14). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 05.03.2025).
- Lobosok, N., & Astok, D. (2021). Õpetajate koostöökogemus lõimingu rakendamisel. Raudsepp, I (koostaja). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk 137 – 141). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 07.03.2025).
- Loova Tuleviku Kool. (2019). *Lõimitud ainete kava*. <https://tulevikukool.edu.ee/wp-content/uploads/2019/10/1%C3%B5imitud-ainete-kava-25.09.19.pdf> (viimati vaadatud 10.04.2025).

- Lyster, R. (2017). *Content-Based Language Teaching*. In S. Loewen & M. Sato (Eds.), *The Routledge Handbook of Instructed Second Language Acquisition* (pp. 87–107). New York: Routledge. <https://www.calameo.com/read/0031895340e9c9f20d6c4> (viimati vaadatud 17.04.2025)
- Malik, A. S., & Malik, R. H. (2011). Twelve tips for developing an integrated curriculum. *Medical Teacher*, 33(2), 99-104. DOI:10.3109/0142159X.2010.507711
- Marsh, D. (2012). *Content and Language Integrated Learning (CLIL) A Development Trajectory*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. <https://core.ac.uk/download/pdf/60884824.pdf> (viimati vaadatud 25.02.2025).
- Mehisto, P. (2012). Criteria for producing CLIL learning material. *Encuentro*, 21, 15–33. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED539729.pdf> (viimati vaadatud 24. 02.2025).
- Mehisto, P. (Koost.). (2009). *Keelekümbluse käsiraamat*. Keelekümblusprogrammi Lapsevanemate Liit.
- Mehisto, P., Frigols, M. J., & Marsh, D. (2010). *Lõimitud aine- ja keeleõpe* (K. Võlli, P. Mehisto & H. Asser, Kohand. eestikeelsele kontekstile; H. Haav & V. Seppel, tlk.). Integratsiooni ja Migratsiooni Sihtasutus Meie Inimesed.
- Mehisto, P., Marsh, D., & Frigols, M. J. (2008). *UNCOVERING CLIL : Content and Language Integrated Learning in bilingual and multilingual education*. Macmillian Education. <https://archive.org/details/284060456-uncovering-clil-1-pdf/page/8/mode/2up> (viimati vaadatud: 29.01.2025).
- Mehisto, P., Marsh, D., Frigols, M., Võlli, K., & Asser, H. (2010). *Lõimitud aine- ja keeleõpe*. Iduleht.
- Metslang, H., Kibar, T., Kitsnik, M., Koržel, J., Krall, I., & Zabrodskaja, A. (2013). *Kakskeelne õpe vene õppekeelega koolis: Uuringu lõpparuanne*. Tallinna Ülikool, Eesti Keele ja Kultuuri Instituut.
- Molenda, M., Reigeluth, C. M., & Nelson, L. M. (i.a.). *Instructional design*. Middle East Technical University Open CourseWare. [https://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week\\_6/instructional\\_design\\_-\\_molenda-reigeluth-nelson.pdf](https://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week_6/instructional_design_-_molenda-reigeluth-nelson.pdf) (viimati vaadatud 02.03.2025).
- Momen, A., Ebrahimi, M., & Hassan, A. M. (2022). Importance and implications of the theory of Bloom's taxonomy in different fields of education. *In Proceedings of the 2nd International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems* (pp. 515–525). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20429-6\\_47](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20429-6_47)
- Muldma, M., & Nõmm, J. (2011). Kukk, A. (Koost.). *Õppimine ja õpetamine mitmekultuurilises õpikeskkonnas*. Tallinna Ülikool.

- Müürsepp, T., Ots, A., & Bogdanova, O. (2024). *Aruanne 2024/2025. õppeaasta I kooliastme eesti keele teise keelena tasemetöö tulemustest*. Haridus- ja Noorteamet. <https://projektid.hitsa.ee/pages/viewpage.action?pageId=246290052> (viimati vaadatud 03.2025).
- Nemeržitski, S., & Tsarjova, S. (2024, 31. jaanuar). Eestikeelsele õppele üleminek ja õppevara – mida õpetajad ootavad? *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2024/01/eestikeelsele-oppele-uleminek-ja-oppevara-mida-opetajad-ootavad/> (viimati vaadatud 02.03.2025).
- Niglas, K. (2015). The multidimensional model of research methodology: An integrated set of continua. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2nd ed., pp. 215–236). SAGE Publications. [https://www.researchgate.net/publication/365650534\\_THE\\_MULTIDIMENSIONAL\\_MODEL\\_OF\\_RESEARCH\\_METHODODOLOGY\\_An\\_Integrated\\_Set\\_of\\_Continua](https://www.researchgate.net/publication/365650534_THE_MULTIDIMENSIONAL_MODEL_OF_RESEARCH_METHODODOLOGY_An_Integrated_Set_of_Continua) (vaadatud 16. märts 2025).
- Nordahl, T., Jahnsen, H., Støen, J., & Tinnesand, T. (2016). Kukk, I (Tõlk.). *LP – mudel, õppekeskkond ja pedagoogiline analüüs. Käsiraamat*. [https://www.tartu.ee/sites/default/files/uploads/LP-mudel\\_kasiraamat.pdf](https://www.tartu.ee/sites/default/files/uploads/LP-mudel_kasiraamat.pdf) (viimati vaadatud 02.03.2025).
- Oskar Lutsu Palamuse Põhikool. (2024). *1.-3. klasside üldõpetuse ainekava*. <https://www.palamuse.edu.ee/web3/wp-content/uploads/1.-3.-klassi-uldopetuse-ainekava.pdf> (viimati vaadatud 03.01.2025).
- Org, A. (2010). Kirjandusõpetuse lõiminguid põhikoolis. Rmt. Jaani, J., & Aru, L. (Toim). *Lõiming. Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas* (lk 103 - 128). Tartu Ülikooli Haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/14239> (viimati vaadatud: 24.02.2025).
- Paradis, J., Genesee, F. & Crago, M. B. (2021). *Dual language development & disorders: A handbook on bilingualism and second language learning*. Brookes Publishing
- Parts, A. (2021). Õpioskuste ja keele lõiming kolmanda kooliastme ainetunnis. Rmt. Raudsepp, I. (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk 118 - 124). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 07.03.2025).
- Pedaste, M. (2019). TEADUSSÕNUMID } Benjamin, S. Bloom. *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2019/04/teadussonumid-benjamin-s-bloom/> (viimati vaadatud 20.03.2025).
- Petrovic, J., & Olmstead, S. (2001). Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire, by J. *Bilingual Research Journal*, 25(3), 405-412. DOI:10.1080/15235882.2001.10162800
- Piirsalu, E. (2013). Bioloogia ja geograafia lõimingust. *Geograafiaõpetajate sügiskool*. [https://geo.edu.ee/wp-content/uploads/2018/07/Evi\\_Piirsalu\\_loiming.pdf](https://geo.edu.ee/wp-content/uploads/2018/07/Evi_Piirsalu_loiming.pdf) (viimati vaadatud 21.02.2025).

Haridus- ja Teadusministeerium. (i.a). *Põhikooli riiklik õppekava (PRÕK) (2023)*. PK Ainevaldkond "Loodusained". Õppekava materjalide veeb. <https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=211453721> (viimati vaadatud 23.02.2025).

Põldoja, H. (2016). Õppematerjalide koostamise protsess ja kvaliteet. *Digitaalne õppevara*. <https://digioppevara.wordpress.com/lugemismaterjalid/oppematerjalide-koostamise-protsess-ja-kvaliteet/> (viimati vaadatud 24.11.2024).

Presnetsova, N. (2021). Õpetajate koostöö teemaõppe rakendamisel. Rmt. Raudsepp, I. (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias* (lk 129 – 136). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 07.03.2025).

Puksand, H., & Kerge, K. (2011). Õpiteksti analüüs kirjaoskuse omandamise kontekstis. *Emakeele Seltsi aastaraamat*, 57, 162–217 Doi:10.3176/esa57.09

Rannut, Ü. (2000). *Varane eesti keele kümbelus ja eesti keel kui teine keel 1. klassis. Õpetaja meelespea*. Projekti Keelekümbelus kui integratsiooni võti. Haridusministeerium, Aura trükk.

Riigi Teataja. (RT I, 10.08.2024, 2). *Põhikooli riiklik õppekava* (Vastu võetud 06.01.2011 nr 1 RT I, 14.01.2011, jõustumine 17.01.2011). <https://www.riigiteataja.ee/akt/110082024002> (viimati vaadatud: 31.01.2025).

Riigi Teataja. (vastu võetud 12.12.2022). *Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse ning teiste seaduste muutmise seadus (eestikeelsele õppele üleminek)*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122022008> (viimati vaadatud 09.10.2024).

Riigi Teataja. (Vastu võetud 14.03.2000). *Riiklik programm „Integratsioon Eesti ühiskonnas 2000 - 2007”*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/82230> (viimati vaadatud 23.12.2024).

Sägi, L. (2010). Eesti keele kui teise keele lõimingust. Rmt. J. Jaani, J., & L. Aru, L., (Toim), *Lõiming. Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas* (lk 228 – 247). Tartu Ülikooli Haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/14239> (viimati vaadatud: 04.03.2025).

Sideeg, A. (2016). Bloom’s taxonomy, backward design, and Vygotsky’s zone of proximal development in crafting learning outcomes. *International Journal of Linguistics*, 8(2), 158–186. <https://doi.org/10.5296/ijl.v8i2.9252>

Skogen, K., & Holmberg J. B. (2004). *Kohandatud õpe ja kaasav kool. Innovaatiline lähenemine*. El Paradiso.

Someren, M. (2024). *Mitmekeelne laps: kogemused ja nõuanded*. Varrak.

Soozandehfar, S. M. A., & Adeli, M. R. (2016). A critical appraisal of Bloom’s taxonomy. *American Research Journal of English and Literature*, 2, 1–9. <https://www.arjonline.org/papers/arjel/v2-i1/14.pdf> (viimati vaadatud 27.03.2025).

Spitsõn, P. (2016). *Horisontaalse lõimingu võimalusi: kirjandus ja loodusained*. Magistritöö, Tallinna Ülikool.

<https://www.etera.ee/zoom/26516/view?page=1&p=separate&search=spits%C3%B5n&tool=search&view=0,277,2481,3231> (viimati vaadatud 27.02.2025).

Sudirtha, I. G., Widiana, I. W., & Adijaya, M. A. (2022). The effectiveness of using revised Bloom's taxonomy-oriented learning activities to improve students' metacognitive abilities. *Journal of Education and e-Learning Research*, 9(2), 55–61.

<https://doi.org/10.20448/jeelr.v9i2.3804>

Taimalu, M., Uibu, K., Luik, P. & Leijen, Ä. (2019). *Õpetajad ja koolijuhid elukestvate õppijatena. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS 2018 tulemused, 1.osa*. Haridus- ja Teadusministeerium ning SA Innove.

[https://harno.ee/sites/default/files/documents/2021-02/talis\\_eesti\\_raporti\\_i\\_osa.pdf](https://harno.ee/sites/default/files/documents/2021-02/talis_eesti_raporti_i_osa.pdf) (viimati vaadatud 11.02.2025).

Tallinna Vaba Waldorfkool. (2021). *Õppeainete lõiming*. <https://www.waldorf.ee/tvw/wp-content/uploads/2021/09/1.11.pdf> (viimati vaadatud 01.04.2025).

Tartu Forseliuse Kool. (2024). *Üldõpetus 1.klassis*. <https://tfk.tartu.ee/wp-content/uploads/2024/ainekavad/%C3%BCld%C3%B5petus/1.klass.pdf> (viimati vaadatud 22.02.2025).

Tartu Raatuse Kool. (2019). *1. klassi üldõpetuse ainekava*.

[https://raatuse.tartu.ee/images/dokumendid/6ppekava\\_2019/1\\_ka\\_ainekavad.pdf](https://raatuse.tartu.ee/images/dokumendid/6ppekava_2019/1_ka_ainekavad.pdf) (viimati vaadatud 13.03.2025).

Tenno, T. (2008). Avastusõpe: projekt „Pollen“. Rmt M. Linnamägi, S. Krikk de Mateo & T. Tenno (Toim.), *Konverents "Uuendatud haridus": Tartu Ülikooli aula, 25. september 2008: Teesid* (lk 11–14). B. G. Forseliuse Selts.

Thomas, K. (2010). CLIL: Content and language integrated learning [Book review of *CLIL* by D. Coyle, P. Hood, & D. Marsh]. *Journal of Foreign Language Education and Research*, 2, 16–19. [https://fler.rikkyo.ac.jp/journal/jc0e3e00000000a9-att/JFLER\(2021\\_Vol.2\)\\_16\\_Thomas.pdf](https://fler.rikkyo.ac.jp/journal/jc0e3e00000000a9-att/JFLER(2021_Vol.2)_16_Thomas.pdf) (vaadatud 20. märts 2025).

Timoštšuk, I., Uppin, H., & Näkk, A. M. (2020). *Kogemusõpe avatud õppekeskkonnas*. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/fcbf693f-e76f-4a2a-991b-059eb9acdf9d/content> (viimati vaadatud 23.02.2025).

Tomlinson, B. (2013). *Developing materials for language teaching* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.

Tomlinson, B. (2022). *Developing materials for language teaching* (3rd ed.). Bloomsbury.

Tomusk, I. (2015). Keeleseadustest Eestis. *Õiguskeel*, 3, 1–7.

<https://www.just.ee/media/249/download> (vaadatud 28. november 2024).

- Tomusk, I. (2019). Vene kooli üleminekust eesti õppekeelele. *Õiguskeel*, 1, 1–10.  
<https://www.just.ee/media/249/download> (vaadatud 28. november 2024).
- Tõnisson, A. (2004). Riikliku õppekava olulisemaid uuendussuundi. Rmt. Võlli, K (Koost.). *Õppekavaarendustöö koolis: vahekokkuvõtteid arendustööst ja eestikeelse õppe laiendamisest*. (lk 7-11). Mitte- eestlaste Integratsiooni Sihtasutus.  
[https://www.integratsioon.ee/sites/default/files/61\\_68.pdf](https://www.integratsioon.ee/sites/default/files/61_68.pdf) (viimati vaadatud 23.02.2025).
- University of Cambridge ESOL Examinations. (2008). *Teaching Science through English – a CLIL approach*. Cambridge English. <https://www.cambridgeenglish.org/images/179514-teaching-science-through-english-a-clil-approach.pdf> (viimati vaadatud: 02.02.2025).
- University of Florida Center for Instructional Technology and Training. (i.a.). *Bloom's taxonomy*. University of Florida. <https://citt.ufl.edu/resources/the-learning-process/designing-the-learning-experience/blooms-taxonomy/> (viimati vaadatud 19.04.2025)
- University of Washington Bothell. (i.a.). *ADDIE instructional design model*. University of Washington Bothell. <https://www.uwb.edu/it/addie> (viimati vaadatud 02.03.2025).
- Veide, E. (2018). *LAK-õpet toetavad metoodilised võtted õpetajale*. INNOVE Elukestva Õppe Arendamise SA.
- Vinter, K. (2014). Kool ja õpikäsitus peavad muutuma. *Sirp*, 37, 36-37.  
<https://www.sirp.ee/2014-09-18-15-07-38/> (viimati vaadatud 22.02.2025).
- Vinter, K., Slabina, P., & Heidmets, M. (2015, 6.veebruar). Õpikäsitus ja koolikultuur. *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2015/02/opikasitus-ja-koolikultuur/> (viimati vaadatud 23.02.2025).
- Võlli, K. (2020). Õpetaja lisatöö väärrib märkamist. Rmt Aasamets, C., Brifk, G. jne & Õun, T. (Koost.). (2020). *Ülevaade haridussüsteemi välishindamisest 2019/2020. õppeaastal (lk 100-101)*. Haridus- ja Teadusministeerium, Välishindamisosakond.  
<https://dea.digar.ee/?a=is&oid=JVylevharidussyst202012&type=staticpdf&e=-----et-25--1--txt-txIN%7ctxTI%7ctxAU%7ctxTA-----> (viimati vaadatud 16.04.2025).
- Võlli, K. (2021). Sissejuhatus. Rmt. Raudsepp, I. (Koost.). *Lõimiv koostöö koolis ja lasteaias*. (lk 6–11). Haridus- ja Noorteamet. [https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik\\_01.pdf](https://oppekava.ee/wp-content/uploads/2021/09/Kogumik_01.pdf) (viimati vaadatud 26. 01.2025).
- Võnnu Keskkool. (2024). *Võnnu Keskkooli põhikooli õppekava: Üldõpetuse valdkonnakava 1.–3. klassini*.  
[https://www.vonnu.edu.ee/sites/vonnu.edu.ee/files/lisa\\_9\\_vkk\\_uldopetus\\_valdkonnakava\\_1.-3.\\_klassini.pdf](https://www.vonnu.edu.ee/sites/vonnu.edu.ee/files/lisa_9_vkk_uldopetus_valdkonnakava_1.-3._klassini.pdf) (vaadatud 3. aprill 2025).
- Wibawa, A., Ashrianto, P. D., & Pambudi, S. T. (2021). Implementation of ADDIE model in improving the ability of lecturers to write scientific articles in accredited journals. *RSF Conference Series: Business, Management and Social Sciences*, 1(4), 124-133.  
<https://doi.org/10.31098/bmss.v1i4.353>

Widyastuti, E., & Susiana. (2019). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 012052.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012052>

Winch, C., & Gingell, J. (2008). *Philosophy of education: The key concepts* (2nd ed.). Routledge. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/23426/1/270.pdf.pdf> (vaadatud 12. veebruar 2025).

Õpetajateraamat. (2020). *Õpiväljundite sõnastamine Bloomi taksonoomia alusel*.  
<https://opetajaraamat2020.wordpress.com/2020/12/07/opivaljundite-sonastamine-bloomi-taksonoomia-alusel/> (Viimati vaadatud 27.02.25).

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool.

Yufrizal, H. (2021). The impact of project-based CLIL on students' English proficiency. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(1), 11–18.  
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i1.15692>

## LISAD

### Lisa 1. Esimene küsimustik

Hea õpetaja,

Oleme Tartu Ülikooli Narva kolledži magistriõppe keeleõpetaja tudengid Diana Kruuser, Viktoria Belitšev ja Rita Šumljanski. Meie magistritöö teema on "LAK-õppe rakendamist toetavate õppematerjalide kasutamine I ja IV klassis". Leiame, et aine- ja keeleõppe lõimimine on oluline, sest see aitab õpetajatel muuta riikliku õppekavaga kooskõlas olevaid teadmisi õppijakeskseks, kus erinevate õppeainete vahel luuakse ühine õppesisu, mis omakorda aitab kujundada õpilaste terviklikku maailmapilti vastavalt õpetuse ja kasvatuse eesmärkidele. Õppeainete omavahel sobivatest osadest terviku moodustamine aitab muuta selle õpilaste jaoks kergemini omandatavaks. Samuti loob õppekava lõiming võimaluse erinevate õppetegevuste ühiskäsitlemiseks, mis muudab õppeprotsessi õppijate jaoks kaasahaaravamaks ning motiveerivamaks.

Selle raames soovime koostada õppematerjale, millele õpetajad saavad toetuda lõimitud tegevuste/üldõpetuse planeerimisel ja läbiviimisel esimeses ja neljandas klassis. Palume Teil anda tagasisidet, milliseid põhiainete õppeteemasid on kõige raskem omavahel lõimida jaanuaris ja veebruaris.

Palume vastata allolevatele küsimustele, et aidata meil arvestada õpetajate soovidega. Küsimustikule vastamiseks kulub 5 - 7 minutit.

Küsimustik on anonüümne!

Palume küsimustik täita hiljemalt 06.01.2025

Täname!

## Lisa 1 järg

1. Mitmenda klassi õpetaja Te olete?

- 1. klass
- 4. klass
- 1. ja 4. klass
- Muu

2. Millist tüüpi klassis Te õpetate?

- Eestikeelses klassis
- Keelekümblusklassis
- Muu

3. Milliseid õppeaineid Te õpetate?

- Eesti keel
- Matemaatika
- Loodusõpetus
- Inimeseõpetus
- Kehaline kasvatus
- Muusika
- Tööõpetus
- Kunstiõpetus
- Käsitöö ja tehnoloogia (4.klass)

4. Milliseid õppeaineid Te omavahel lõimate?

- Eesti keel
- Matemaatika
- Loodusõpetus
- Inimeseõpetus
- Kehaline kasvatus
- Muusika
- Tööõpetus
- Kunstiõpetus
- Käsitöö ja tehnoloogia (4.klass)
- Muu

5. Milliste põhiainete õppeteemasid on Teie hinnangul raske omavahel lõimida jaanuari ja veebruari kuus?

.....

## Lisa 1 järg

6. Kas Te olete huvitatud meie loodud LAK-õppe materjale oma õpilastega testima ja andma nende kohta meile lühikese tagasiside?

- Jah
- Ei

7. Kui vastasite eelmisele küsimusele jaatavalt, palume lisada oma e-posti aadress.

.....

## Lisa 2. Õppematerjalide tagasisideleht

Lugupeetud õpetajad

Täname Teid, et olite nõus võtma osa meie magistritöö "LAK-õppe rakendamist toetavate õppematerjalide kasutamine I ja IV klassis" uuringust. Palume Teil leida aega, et anda tagasisidet meie loodud õppematerjalide katsetamisest oma õpilastega. Palume Teil täita küsimustik ka sel juhul, kui Te ei ole läbi töötanud kõiki meie koostatud ülesandeid. Teie tagasiside on meie jaoks väga väärtuslik. Kui Te soovite tutvuda meie uuringu tulemustega ja saada uusi mõtteid, mis toetavad LAK-õppe rakendamist, palume Teil jätta küsimustiku lõppu oma e-posti aadress.

Tagasisidelehe täitmise tähtaeg on hiljemalt 31.03.2025

Küsimustikule vastamiseks kulub 10-15 minutit. Kõik tärniga esitatud küsimused on kohustuslikud.

Küsitlus on anonüümne ja tulemused üldistatakse.

Täname!

1. Mis klassiga Te õppematerjale katsetasite?

- 1. klass
- 4. klass

2. Mis tüüpi klassis Te õppematerjali katsetasite?

- Eesti emakeelega klassis
- Keelekümblusklassis
- Muu emakeelega klass
- Muu

Materjali kujundus

3. Palun hinnake õppematerjali mitmekesisust valides sõnu, mis, Teie arvates, seda kirjeldavad.

- Paber kandjal
- Interaktiivne
- Sisaldab videomaterjali
- Sisaldab piltmaterjali
- Liikumispausidega
- Kommunikatiivne (õpilane-õpilane, õpilane-õpetaja, õpetaja-õpilane)
- Muu

## Lisa 2 järg

4. Palun hinnake ülesandetüüpide mitmekesisust valides sõnu, mis, Teie arvates, neid kirjeldavad.

- Individuaalne-, paaris-, ja rühmatöö
- Arvestavad õpilaste erinevate õpistiilidega (visuaalsed, auditiivsed, kognitiivsed, liikumisega seotud)
- Loovad ülesanded
- Mängustatud ülesanded
- Muu.....

5. Palun hinnake, kui mugav oli Teil õpetajana materjaliga töötada, kasutades 5-pallist skaalat, kus 1 - polnud üldse mugav ja 5 - oli väga mugav.



6. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

7. Palun hinnake, kui mugav oli õpilasel materjaliga töötada, kasutades 5-pallist skaalat, kus 1 - polnud üldse mugav ja 5 - oli väga mugav.



8. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

## Lisa 2 järg

9. Millised on Teie ettepanekud ja ideed õppematerjali kujunduse parendamiseks?

.....

Materjali metoodiline väärtus

10. Kuidas hindate õppematerjali eakohasust?

	1	2	3	4	5	
Mitte eakohane	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eakohane

11. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

12. Milliseid ainevaldkondi käsitleti õppematerjali läbimisel?

	Ei käsitletud	Käsitleti	Ei oska vastata
Eesti keel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matemaatika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inimeseõpetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loodusõpetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunst / tööõpetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muusika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liikumine / rütmika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Lisa 2 järg

13. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

14. Milliseid osaoskusi õppematerjal arendab?

- Kuulamine
- Rääkimine
- Kirjutamine
- Lugemine
- Grammatika ja sõnavara

15. Mil määral olete nõus alljärgnevate väidetega?

	Ei nõustu	Pigem ei nõustu	Ei oska öelda	Pigem nõustun	Nõustun täielik...
Sisaldab uusi t...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ootamatu ja ül...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ootamatu ja ül...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teemad on tän...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kooskõlas ain...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kooskõlas riikli...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piltmaterjal to...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

## Lisa 2 järg

17. Õppematerjal toetab õpilaste kognitiivsete oskuste arendamist

	Ei	Pigem ei	Raske öelda	Pigem jah	Jah
Meeldejätmine (õpilane kordab, tuletab meelde, loetleb)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mõistmine (õpilane kirjeldab, selgitab, ütleb teiste sõnadega)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakendamine (õpilane illustreerib, näitab, näitleb, jutustab)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analüüsimine (õpilane võrdleb, vastandab, analüüsib, arutleb)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hindamine (õpilane hindab, vaidleb, argumenteerib, kritiseerib)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loomine (õpilane loob, konstrueerib, kujundab)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

## Lisa 2 järg

19. Millised on Teie ettepanekud ja ideed õppematerjali metoodilise väärtuse parendamiseks?

.....

Materjali toetuse väärtus

20. Õppematerjal toetab õpilast

	Ei	Pigem ei	Raske öelda	Pigem jah	Jah
Ülesannete keerukus suureneb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Õppematerjal loob tähenduslikke seoseid õpilaste teadmiste ja kogemuste vahel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Õppematerjal arendab õpilaste iseseisvat õppimisvõimet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Õppematerjal on paindlik ning kohandatav vastavalt õpilaste vajadustele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Õpilane saab tagasisidet omandatud teadmiste ja oskuste kohta tunnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Õppematerjal julgustab katsetama ja probleeme lahendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Lisa 2 järg

21. Palun hinnake õppematerjali kasulikkust aine- ja keeleteadmiste omandamisel, kasutades 5-pallist skaalat, kus 1 - polnud üldse kasulik ja 5 - oli väga kasulik.



22. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

23. Millised on Teie ettepanekud ja ideed õppematerjali toetamise parendamiseks?

.....

Tagasiside

24. Põhjendage oma otsust katsetada meie loodud õppematerjale

- Koolijuhtkond palus
- Soov aidata magistrante
- Soov tutvuda LAK-õppe metoodikaga
- Enesearendamiseks
- Saab lisamaterjale ja ideid
- Muu

25. Kui soovite, kommenteerige oma hinnangut

.....

26. Kui Te soovite tutvuda meie uuringu tulemustega ja saada uusi mõtteid, mis toetavad LAK-õppe rakendamist, palume Teil lisada oma e-posti aadress.

.....

### **Lisa 3. 1. klass Talvine mets**

Koostaja: Rita Šumljanski

Klass: 1. klass

Teema: Talvine mets

Esimese tunni eesmärgid: Õpilane analüüsib, et looduses aset leiduvad muutused sõltuvad aastaegadest ning valgusest ja soojusest. Kirjeldab loodust ja selle ümbrust. Kuulab õpetaja ja kaaslaste juttu ja vastab teksti kohta käivatele küsimustele, mille vastused on palas otsesõnu öeldud.

Teise tunni eesmärgid: Õpilane tunneb koduümbrust, nimetab koduümbruse tüüpilisemaid metsloomi. Arvutab 20 piires ja paigutab arvud kasvavas järjekorras. Osaleb ühistes õppemängudes ja järgib mängureegleid.

Kolmanda tunni eesmärgid: Kuulab kaaslaste esitluses lühikest eakohast teksti, vastab küsimustele. Teab, et lause algab suure tähega ja lõpeb punktiga. Silbitab sõnu. Teisendab matemaatilisi tähiseid m/cm, g/kg. Kasutab digivahendit heaperemehelikult.

Lõimimine: loodusõpetus / eesti keel / matemaatika / inimeseõpetus

RÕKi läbivad teemad: keskkond ja jätkusuutlik areng / teabekeskond ja meedia kasutus / tehnoloogia ja innovatsioon / väärtused ja kõlbus

Osaoskused: kirjutamine / lugemine / kuulamine / rääkimine / grammatika ja sõnavara

Esimese tunni õppevahendid: igale lauale üks komplekt tähti sõnadest *TALV* ja *METS* (Tööleht 1); pala „Talvine mets“ (Tööleht 2) – igale õpilasele; paberiribad küsimustega ja vastutustega (Tööleht 3); arvuti ja projektor; tööleht igale õpilasele (Tööleht 4) või tahvelarvuti mänguga „Täida lüngad“ <https://sisuloome.e-koolikott.ee/node/24642> .

Teise tunni õppevahendid: tühjad paberilipikud / märkmepaberid; pusle metsloomadest (Tööleht 5) – ühele õpilasele üks pusle tükk; pilt sõnadega (Tööleht 6); PowerPointi esitlus *Canvas*:

[https://www.canva.com/design/DAGcih5dJr4/zRRD4fOOCAnPE4ccDI5GYw/view?utm\\_content=DAGcih5dJr4&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=uniquelinks&utm\\_id=h369db79d86](https://www.canva.com/design/DAGcih5dJr4/zRRD4fOOCAnPE4ccDI5GYw/view?utm_content=DAGcih5dJr4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=h369db79d86); arvuti ja projektor; töölehed metsloomadega (Tööleht 7); matemaatiline tööleht (Tööleht 8); loomade pildid (Tööleht 5); nimekiri loomade rahvapäraste nimetustega (Tööleht 9).

Kolmanda tunni õppevahendid: tühjad paberilipikud / märkmepaberid; arvuti ja projektor; pildid mänguks „Mis siia ei sobi?“ (Tööleht 10); paberiribad metsloomade piltidega ja nende päris ja rahvapäraste nimedega (Tööleht 5, 9); mõistatused iga töörühma jaoks (Tööleht 11); *Kahooti!* mäng <https://create.kahoot.it/details/1aca644f-24fa-442c-8c94-fe653d9fb00c>.

Märksõnad: talv, mets, aastaajad, raaguspuud, linnud, metsloomad, tuulevaikus, lumehunnik, loomade jäljed, sõrad / käpad.

### Esimene tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumis-minutid jne)
5-7 min	Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> <li>Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Lugemine Kuulamine Rääkimine Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpetaja tervitab õpilasi, ning küsib nendelt, mis nädalapäev, kuupäev ja aasta-aeg praegu on.</li> <li>Õpetaja jagab lastele segamini tähed sõnadest <i>TALV</i> ja <i>METS</i>. Palub lastel paarides uurida tähti ja koostada nendest kaks sõna, vajadusel annab vihjet, et sõnad koosnevad neljast tähest.</li> <li>Õpetaja küsib lastelt, et millest nad võiksid sellisel teemal rääkida, uurib, mida nad juba teavad. Esitab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Igale lauale üks komplekt tähti sõnadest <i>TALV</i> ja <i>METS</i> (Tööleht 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paaristöö</li> <li>Ajurünnak</li> </ul>

			suunavaid küsimusi. Tutvustab õpilastele tunni eesmärgi.		
25-30 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Lugemine Kuulamine Rääkimine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja jagab lastele lehti looga „Talvine mets“ ja loeb teksti neile ette ning palub lastel teksti jälgida. Kui loeb õpetaja teksti teist korda, kutsub ta lapsi üles märkima sõnu, millest nad aru ei saa. Koos lastega vaadatakse need sõnad üle, arutletakse, mille poolest talvine mets erineb suve metsast ja miks (abiks saab võtta <i>Keeleõppija Sõnaveebi</i>, video „Üks aasta metsas nelja minutiga“, video „Miks puud talvel raagus on?“ .</li> <li>• Õpetaja loeb teksti kolmandat korda.</li> <li>• <i>Nüüd kordame kõik koos tähestikku</i> (liikumispaus).</li> <li>• Õpetajal on paberiribadele kirjutatud pala kohta küsimused ja vastused. Ta esitab esimese küsimuse, millele vastab õpilane, kes vastab õigesti, tuleb klassi ette ja esitab järgmise küsimuse. Küsimuse all on vastus, et õpilane saaks kontrollida järgmise vastaja vastuse õigsust. Iga esitatud küsimuse järel otsitakse tekstis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pala „Talvine mets“ – igale õpilasele (Tööleht 2)</li> <li>• Paberiribad küsimustega ja vastutustega (Tööleht 3)</li> <li>• <a href="https://sonaveeb.ee/lite">https://sonaveeb.ee/lite</a></li> <li>• Arvuti ja projektor</li> <li>• „Üks aasta metsas nelja minutiga“ <a href="https://youtu.be/jbFxCvBR6c?si=B-fJBHa2m1WAEeS2">https://youtu.be/jbFxCvBR6c?si=B-fJBHa2m1WAEeS2</a></li> <li>• video „Miks puud talvel raagus on?“ <a href="https://youtu.be/7ZvcmBW Fv34?si=q2FjLhtaWXFZ0fUP">https://youtu.be/7ZvcmBW Fv34?si=q2FjLhtaWXFZ0fUP</a> ).</li> <li>• liikumispaus <a href="https://youtu.be/d--uT6PAn8Q?si=67YFnTOP3LZipHHA">https://youtu.be/d--uT6PAn8Q?si=67YFnTOP3LZipHHA</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiivne õppe</li> <li>• Kaasav õppe</li> <li>• Visuaalsed ja praktilised meetodid</li> <li>• Mänguline õppe</li> <li>• Ajurünnak</li> <li>• Liikumisminutid</li> </ul>

			sellele vastust ja tõmmatakse lausele joon alla.		
10 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>Tagasiside/refleksioon</li> </ul>	<p>Kuulamine Rääkimine Lugemine Kirjutamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpetaja jagab lastele töölehti lausetega, kus on puudu mõned sõnad. Õpilased peavad puuduva sõna sisse kirjutama. Seejärel kontrollivad kõik koos tehtud tööd.</li> <li>Õpetaja kiidab lapsi tehtud tööde eest. Küsib, mis tunnis nende meeldis / ei meeldinud, mis oli kerge / raske.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tööleht (Tööleht 4) igale õpilasele või tahvelarvuti mänguga „Täida lüngad“ <a href="https://sisuloome.ee-koolikott.ee/node/2464">https://sisuloome.ee-koolikott.ee/node/2464</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visuaalsed ja praktilised meetodid</li> <li>Interaktiivõppe*</li> <li>Eneserefleksioon</li> </ul>

Interaktiivõppe\* - kui kasutad sisuloome mängu

### Teine tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumis-minutid jne)
7-10 min	<p>Ettevalmistus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>Eelteadmiste väljaselgitamine</li> </ul>	<p>Rääkimine Kuulamine Lugemine Kirjutamine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpetaja tervitab õpilasi ja kõik koos meenutavad, millest eelmises tunnis nad rääkisid ja mida tegid.</li> <li>Õpetaja jagab õpilastele paberilipikuid ja palub kirjutada sinna üks sõna või lause (sõltub laste oskustest), mis on seotud eelmise tunniga, mis nende meelde jäi, uus sõna mida nad teada said jms. Seejärel iga laps loeb, mida ta kirjutas ja kinnitab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tühjad paberilipikud / märkmepaberid</li> <li>Pusle metsloomadest – igale õpilasele üks pusletükk. Õpetaja lõikab pusle ise vajalike tükkidena välja (Tööleht 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktiivne arutelu</li> <li>Mänguline õppe</li> <li>Aktiivne õppe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>		<p>ette antud kohale – tekitab sõnapilv märksõnadega eelmisest tunnist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Õpetaja ütleb lastele, et täna minnakse sama teemaga edasi aga millele kõige rohkem tähelepanu pööratakse, saavad teada, kui täidavad järgmist ülesannet.</li> <li>Iga laps võtab kotikesest ühe pusletüki ja pannakse ühiselt pildid kokku (1 pilt 4-5 õpilast). Kui pildid on valmis, uuritakse koos, mis välja tuli. Õpilased jäävad rühmadesse, kellega tuli kokku üks pilt.</li> <li>Õpetaja tutvustab tänase tunni eesmäärke.</li> </ul>		
25 – 30 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Rääkimine Kuulamine Lugemine Kirjutamine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpetaja asetab iga rühma lauale pildi sõnadega, tekstiga allapoole. Õpetaja käskluse peale keeravad õpilased paber ringi ning püüavad 1 minuti jooksul jätta meelde võimalikult palju sõnu (see hetk sõnu üles kirjutada ei tohi). Seejärel õpilased pööravad paberi taas sõnadega allapoole ja hakkavad meelde jäänud sõnu paberile kirjutama (aega on 2-3 min, vastavalt laste oskustele). Nüüd rühmad vahetavad omavahel enda kirjutatud sõnu ning üksteist kontrollivad. See rühm, kellel olid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilt sõnadega (Tööleht 6)</li> <li>Esitlus <i>Canvas</i> <a href="https://www.canva.com/design/DAGcjh5dJr4/zRRD4fOOCAnPE4ccDI5GYw/view?utm_content=DAGcjh5dJr4&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link2&amp;utm_source=uniquelinks&amp;utmId=h369db79d86">https://www.canva.com/design/DAGcjh5dJr4/zRRD4fOOCAnPE4ccDI5GYw/view?utm_content=DAGcjh5dJr4&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link2&amp;utm_source=uniquelinks&amp;utmId=h369db79d86</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koostööõppe</li> <li>Mänguline õppe</li> <li>Visuaalsed ja praktilised meetodid</li> <li>Avastusõppe</li> </ul>

			<p>kirjutatud kõige rohkem õigesti sõnu võitis ja kõik teevad nendele aplausi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja jagab õpilastele töölehti metsloomade piltidega ja näitab PowerPointi esitlust, kus tutvustab neid metsloomi. Peale igat looma tutvustust, täidab õpilane töölehe. Esitluse käigus küsib õpilastelt mida nad antud metsloomast teavad.</li> <li>• Õpetaja jagab lastele töölehti, kus nad peavad arutama ja siis saavad teada, kui vanaks võivad loomad looduses elada ning peavad järjestama loomade vanust koos looma nimetusega kasvavas järjekorras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töölehed metsloomade piltidega (Tööleht 7)</li> <li>• Arvuti ja projektor</li> <li>• Matemaatiline tööleht (Tööleht 8)</li> </ul>	
5-7 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/refleksioon</li> </ul>	<p>Rääkimine Kuulamine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja asetab klassi erinevatesse kohtadesse loomade pildid või nime sildid. Loeb ette loomade rahvapärased nimetused ja õpilased liiguvad selle looma juurde, kelle nimi, nende arvates, see on. Iga pildi juures arutletakse, miks rahvas seda looma niimoodi nimetab. Nimekiri loomade rahvapäraste nimetustega saab panna seinale, et õpilased saaksid sellega veel tutvuda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loomade pildid (Tööleht 5)</li> <li>• Nimekiri loomade rahvapäraste nimetustega (Tööleht 9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mängustatud õppe</li> <li>• Eneserefleksioon</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja kiidab lapsi tehtud tööde eest. Küsib, mis tunnis nendele meeldis / ei meeldinud, mis oli kerge / raske.</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

### **Kolmas tund**

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumis-minutid jne)
5 min	Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Rääkimine Kuulamine Lugemine Kirjutamine Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja tervitab õpilasi ja kõik koos meenutavad, millest eelmises tunnis nad rääkisid ja mida tegid.</li> <li>• Samuti nagu eelmises tunnis jagab õpetaja õpilastele paberilipikuid ja palub kirjutada sinna <u>üks</u> sõna või lause (sõltub laste oskustest), mis on seotud eelmise tunniga, mis nendele meelde jäi, uus sõna mida nad teada said jms. Seejärel loeb iga laps, mida ta kirjutas ning vaadatakse koos, kas eelmises tunnis on sellist sõna juba kirjutatud või ei. Kui sellist sõna ei ole, lisatakse ta teistele sõnadele juurde.</li> <li>• Õpetaja tutvustab lastele tänase tunni eesmäärke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tühjad paberilipikud / märkmepaberid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiivne arutelu</li> <li>• Mänguline õppe</li> </ul>
25 min	Põhiosa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> </ul>	Rääkimine Kuulamine Lugemine Kirjutamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kõik koos mängitakse mängu „Kes või mis siia ei sobi?“ Iga pildi juures toimub arutelu, et miks ei sobi ja millega/kellega seda saab asendada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvuti ja projektor</li> <li>• Tahvelarvutid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rühmatöö</li> <li>• Aktiivne õpe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja jagab lastele paberiribad, kuhu on kirjutatud metsloomade päris ning rahvapärased nimed ja loomade pildid. Grupp moodustub nendest, kelle nimed ja pilt omavahel sobivad (3 last). Sõltuvalt õpilaste arvust klassis saab jagada õpilasi ka paaridesse. Lapsed saavad vajadusel kasutada nimekirja loomade rahvapäraste nimetustega, mida õpetaja eelmises tunnis seinale pani.</li> <li>• Iga grupp saab endale ühe mõistatuse. Mõistatuse sõnad on segamini. Õpilaste ülesanne on moodustada lauseid ja koostada nendest loogiline mõistus. Kui mõistatused on koostatud, loevad õpilased neid üksteisele ette. See õpilane, kes esimesena arvab ära, millest on mõistus ei pea seda vastust endale üles kirjutama, teised aga kirjutavad. Võidab see laps, kellel on kirjas kõige vähem sõnu.</li> <li>• Õppemäng „Silbita sõnu“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pildid mänguks „Mis siia ei sobi?“ (Tööleht 10)</li> <li>• Paberiribad metsloomade piltidega ja nende päris ja rahvapäraste nimedega (Tööleht 5, 9)</li> <li>• Mõistused iga tööühma jaoks (Tööleht 11)</li> <li>• Õppemäng „Silbita sõnu“ <a href="https://sisuloom.e.e-koolikott.ee/no-de/24610">https://sisuloom.e.e-koolikott.ee/no-de/24610</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuaalsed ja praktilised meetodid</li> <li>• Mänguline õpe</li> </ul>
15 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/refleksioon</li> </ul>	Rääkimine Kuulamine Lugemine Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kahooti!</i> mäng.</li> <li>• Õpetaja kiidab lapsi tehtud tööde eest. Küsib, mis tunnis nendele meeldis / ei meeldinud, mis oli kerge / raske.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kahooti!</i> mäng <a href="https://create.kahoot.it/details/1aca644f-24fa-442c-8c94-fe653d9fb00c">https://create.kahoot.it/details/1aca644f-24fa-442c-8c94-fe653d9fb00c</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mängupõhine õpe</li> <li>• Eneserefleksioon</li> </ul>

**Tööleht nr 1**

<b>T</b>	<b>A</b>	<b>L</b>	<b>V</b>
<b>M</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	<b>S</b>

## Tööleht nr 2

### TALVINE METS

Metsas on talv. Lumi katab maad ja puid. Puudel ei ole lehti, nad on raagus. Kõik on valge ja vaikne. Puude all on näha jänese jälgi. Kõrgel oksal istub tihane. Tal on väike must müts ja kollane kõht. "Siitsii, siitsii!" laulab tihane. Ta otsib endale midagi süüa.

Tuulevaikus täidab metsa. Mõnikord langeb puuoksalt väike lumehunnik maha. Päike piilub pilve tagant ja muudab lume säravaks. Talvine mets on rahulik ja mõnus.

Tekst on koostatud OpenAI GPT-vestlusassistendi abil (2025)

### Tööleht nr 3

Küsimused ja vastused:

1. Mis aastaajal toimub tegevus metsas?

Vastus: Tegevus toimub talvel.  
.....

2. Mida katab lumi?

Vastus: Lumi katab maad ja puid.  
.....

3. Millised on puud talvel?

Vastus: Puudel ei ole lehti, nad on raagus.  
.....

4. Kelle jälgi on näha puude all?

Vastus: Puude all on näha jänese jälgi.  
.....

5. Milline lind istub kõrgel oksal?

Vastus: Kõrgel oksal istub tihane.  
.....

6. Kuidas on tihane kirjeldatud?

Vastus: Tihasel on väike must müts ja kollane kõht.  
.....

7. Mida tihane teeb?

Vastus: Tihane laulab „Siitsii, siitsii!” ja otsib endale midagi süüa.  
.....

8. Mis täidab metsa?

Vastus: Metsa täidab tuulevaikus.  
.....

9. Mida teeb päike?

Vastus: Päike piilub pilve tagant ja muudab lume säravaks.  
.....

10. Milline on talvine mets?

Vastus: Talvine mets on rahulik ja mõnus.

## Tööleht nr 4

Nimi .....

Kuupäev .....

Talvine mets

### Sisesta puuduvad sõnad

Metsas on.....

..... katab ja.....

Puudel ei ole....., nad on.....

Kõik on..... ja vaikne.

.....all on näha..... jälgi.

Kõrgel istub.....

Tal on väike..... müts ja kollane.....

"Siitsii, siitsii!"..... tihane.

Ta..... endale midagi.....

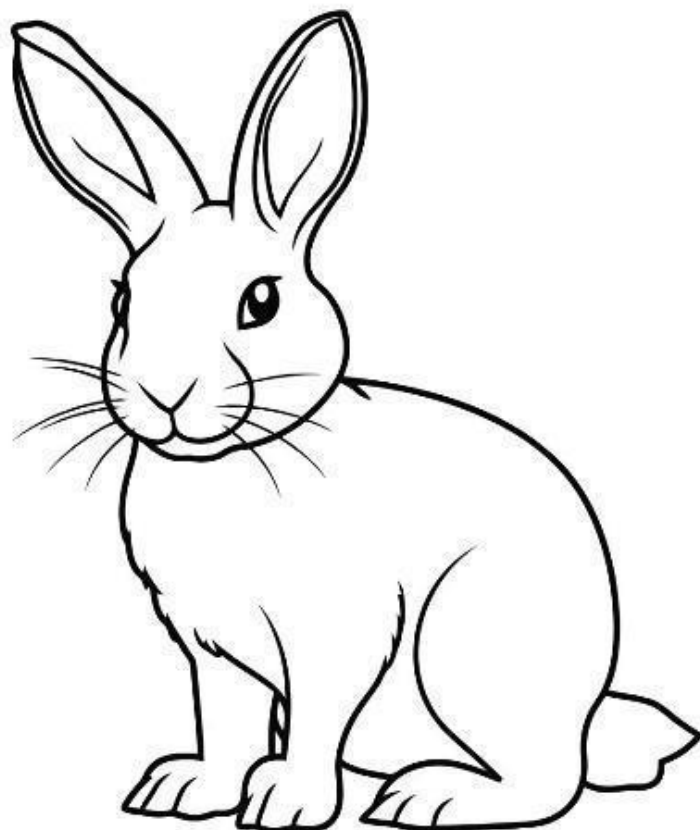
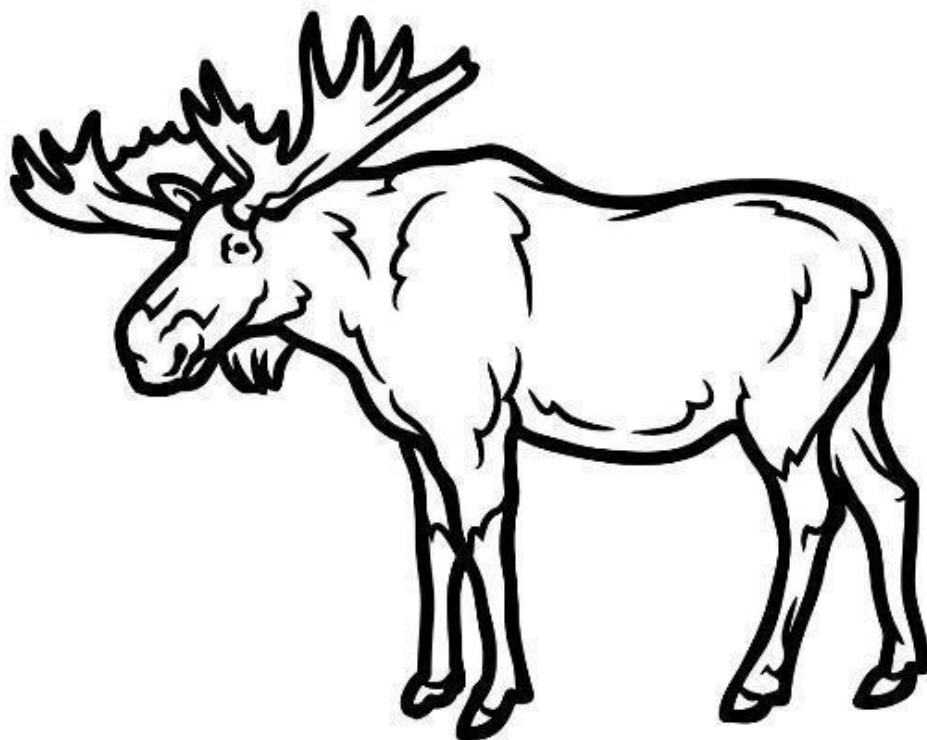
Tuulevaikus täidab.....

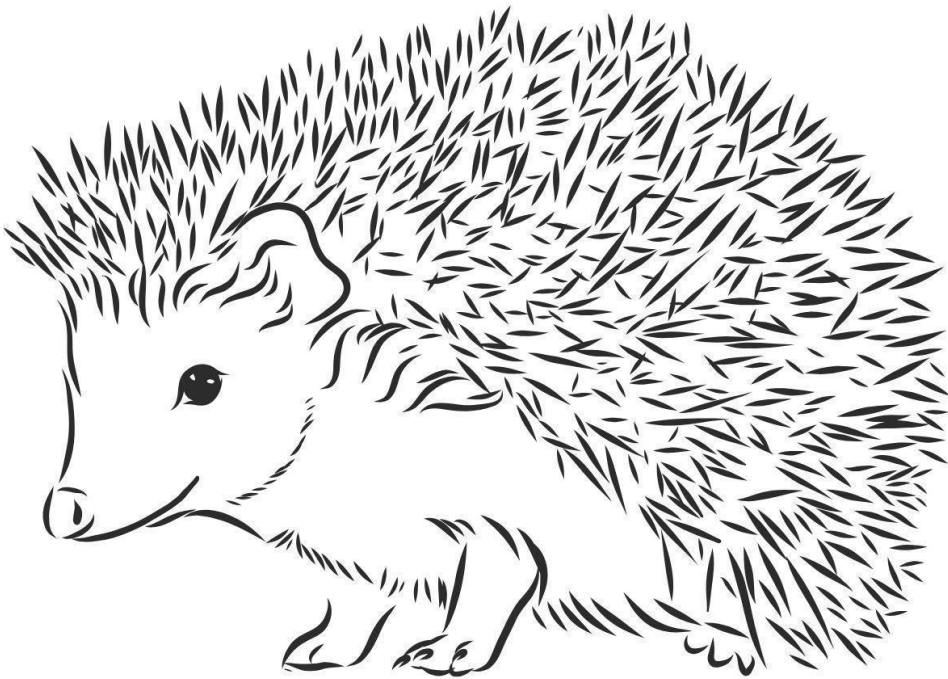
Mõnikord langeb puuksalt väike..... maha.

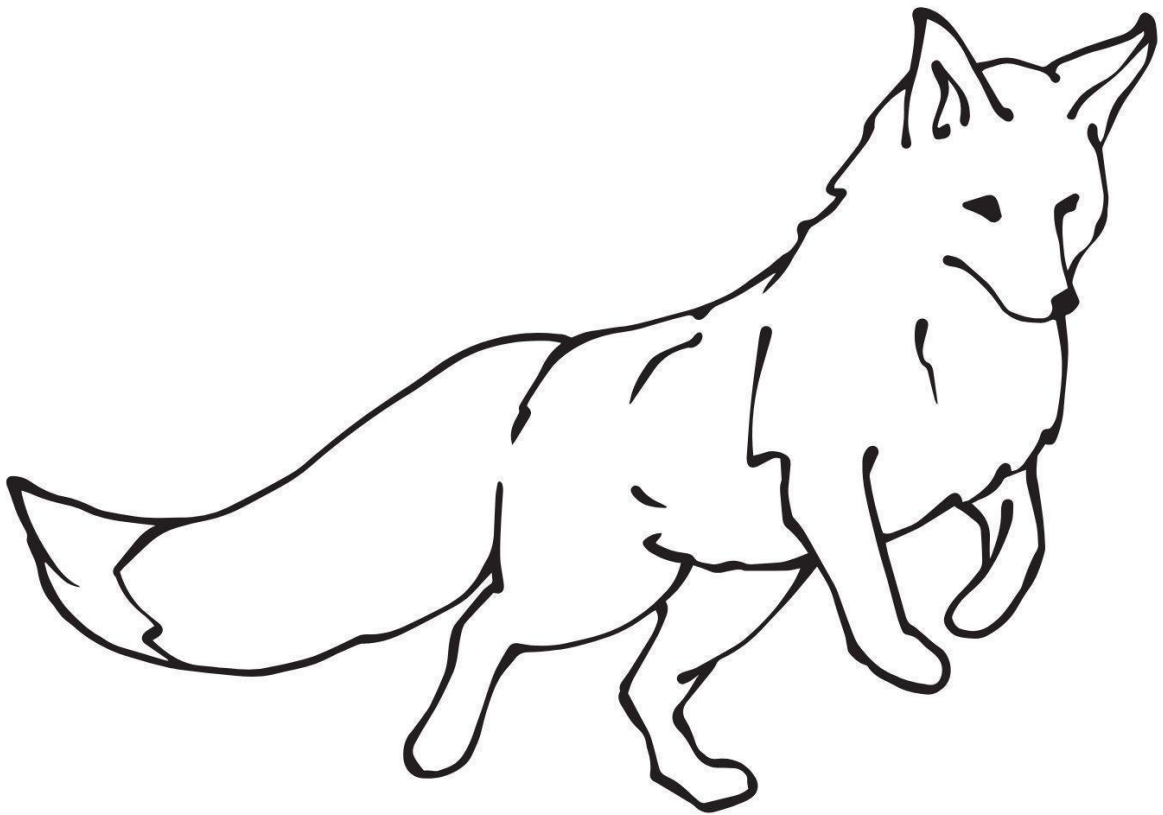
.....piilub..... tagant ja muudab ..... säravaks.

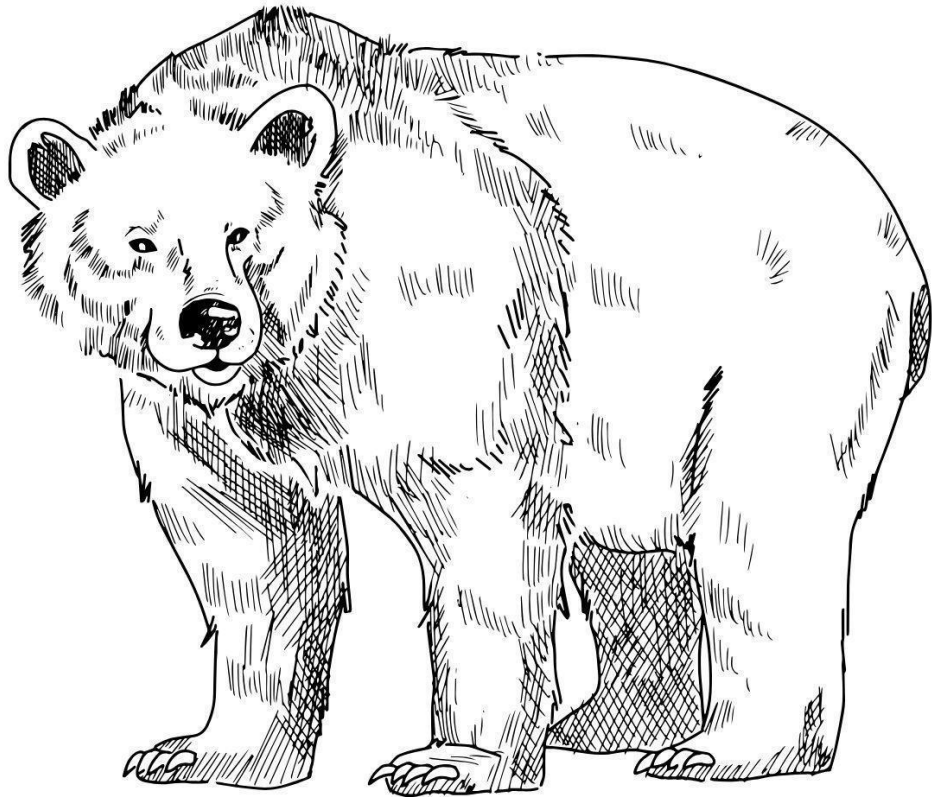
Talvine ..... on rahulik ja mõnus.

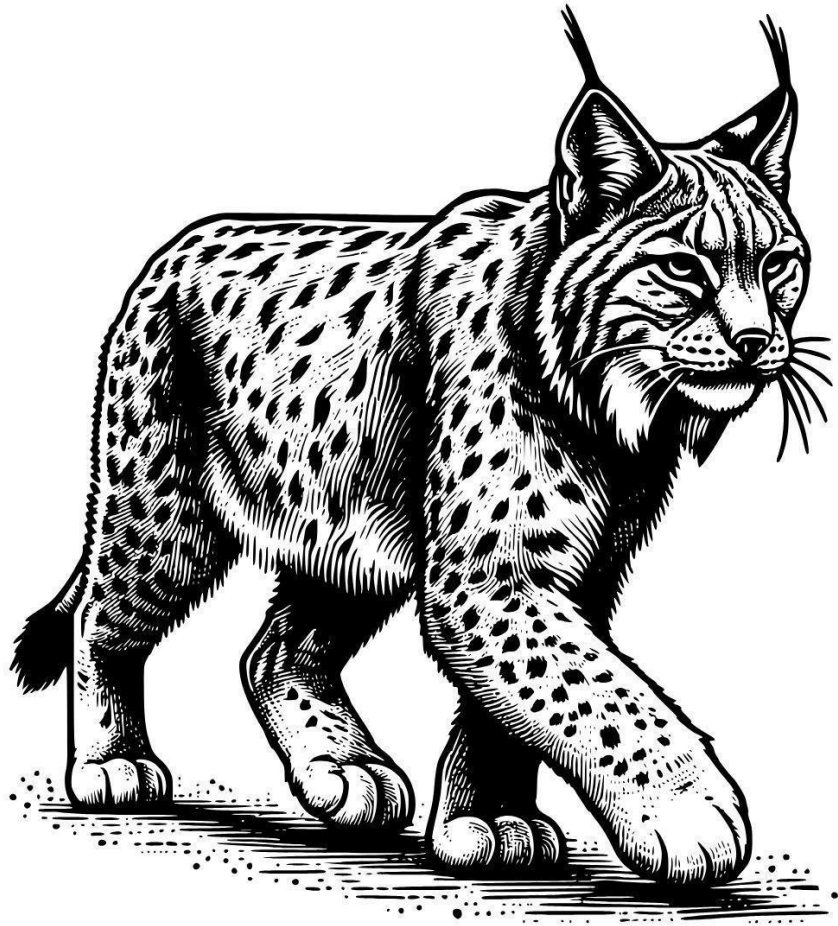
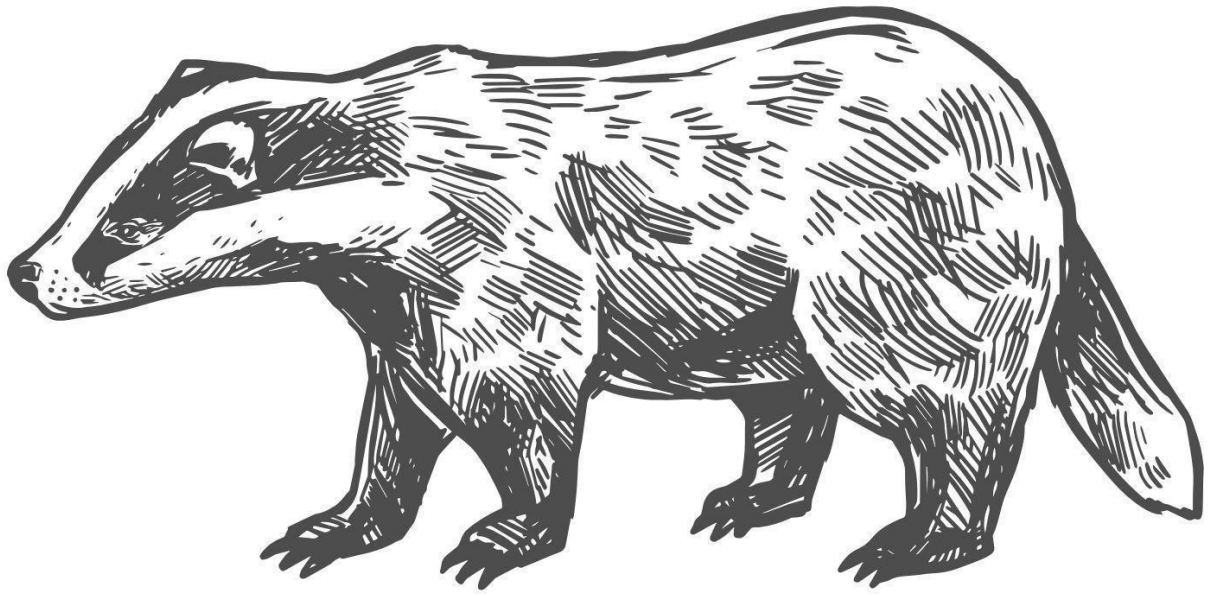
Tööleht nr 5

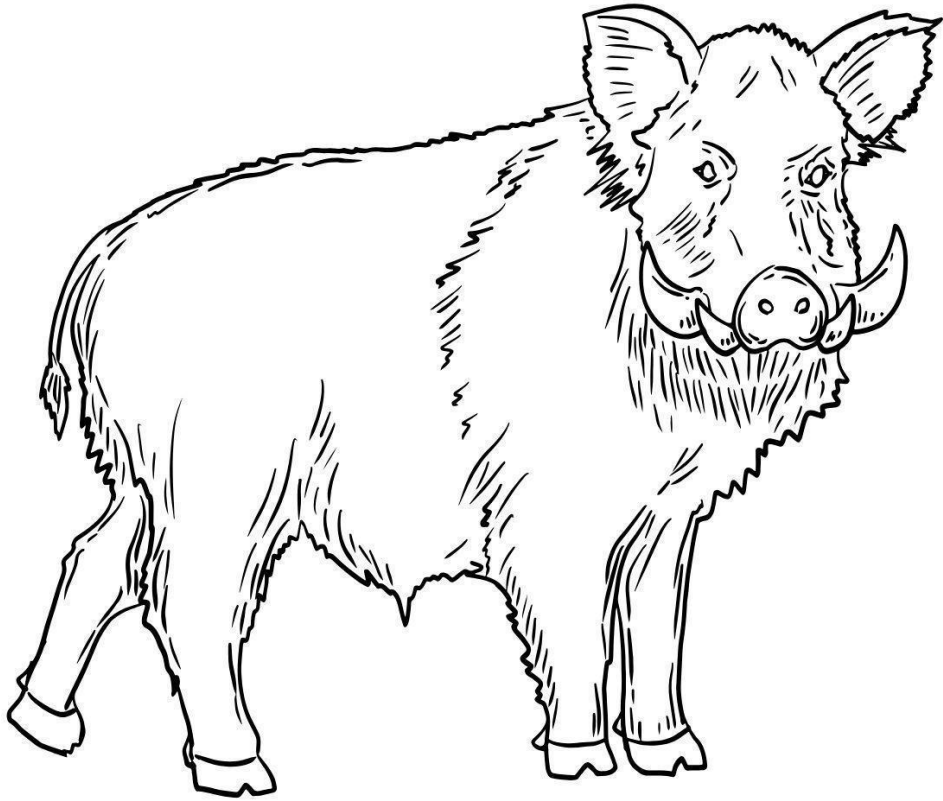




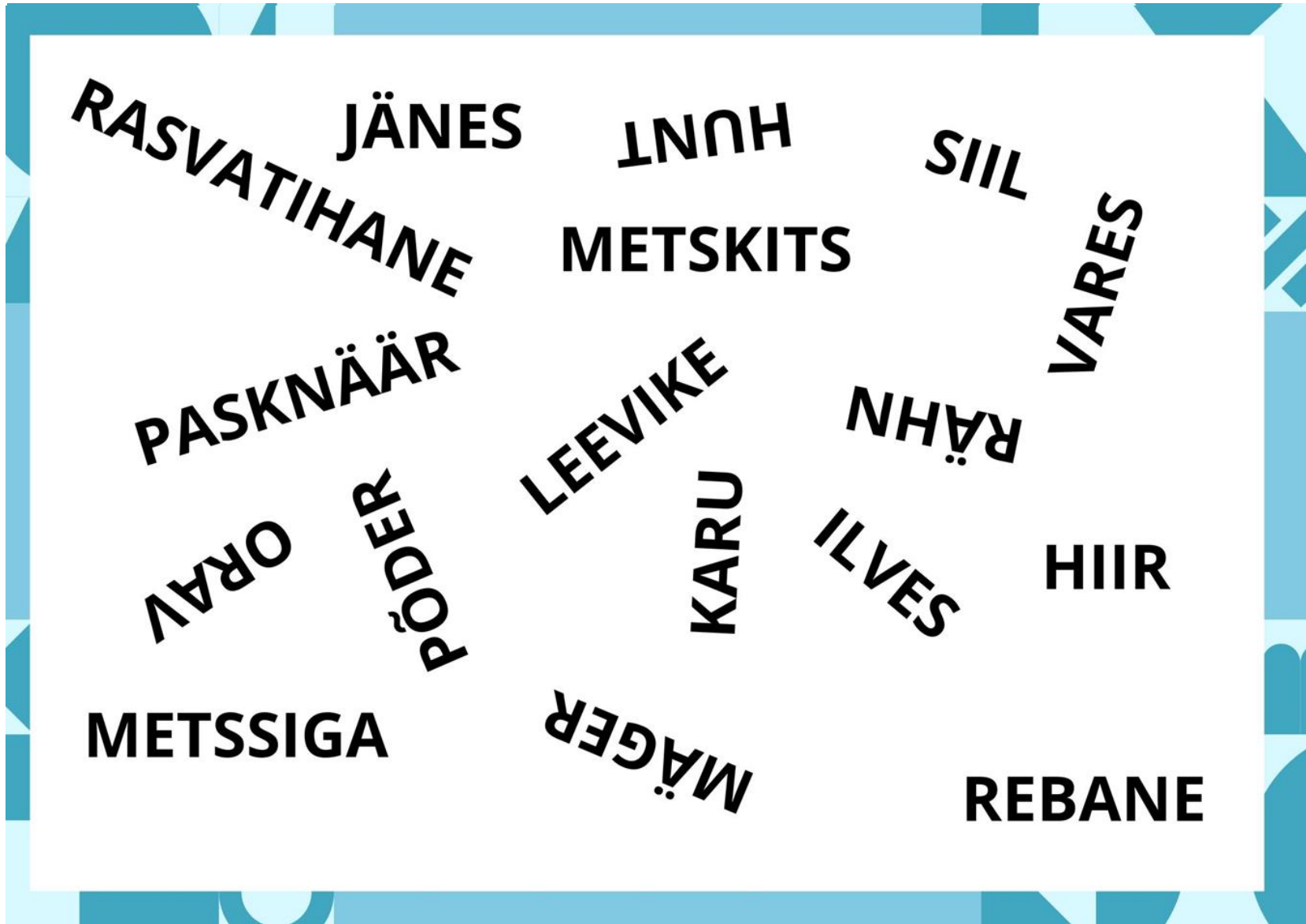








Tööleht 6



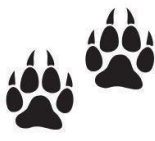


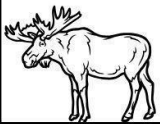

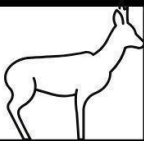

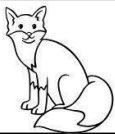



## Tööleht 7

Nimi:

# METSLOOMAD

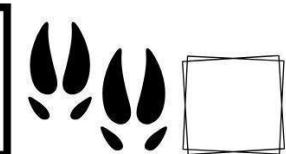
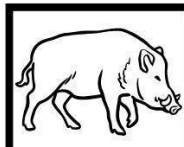
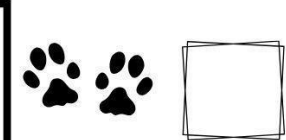
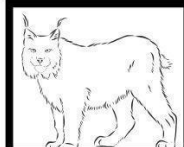
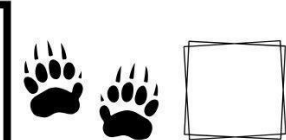
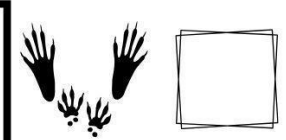
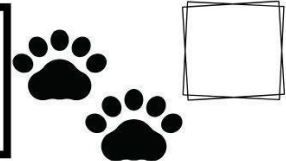
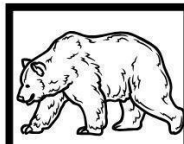
- Värvige pildid ja kirjuta õige looma nimi.
- Uuri loomade jälgi ja märgi, kas need on SÕRAD (S) või KÄPAD (K)

	<input type="text"/>	! <input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	 <input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	 <input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	 <input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	 <input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>	 <input type="checkbox"/>

Nimi:

# METSLOOMAD

- Värvige pildid ja kirjuta õige looma nimi.
- Uuri loomade jälgi ja märgi, kas need on *SÕRAD* (S) või *KÄPAD* (K)



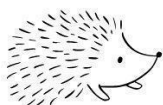
## Tööleht 8

Nimi \_\_\_\_\_

Kuupäev \_\_\_\_\_

Arvuta, siis saad teada, kui vanaks võivad loomad looduses elada.

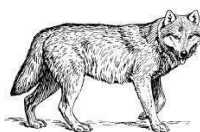
$2 + 3 =$



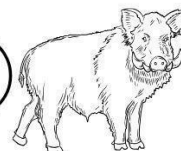
$1 + 6 =$



$12 - 4 =$



$4 + 6 =$



$8 + 5 =$



$13 + 7 =$



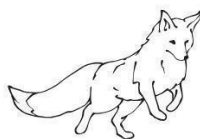
$17 - 5 =$




$11 + 4 =$



$15 - 6 =$



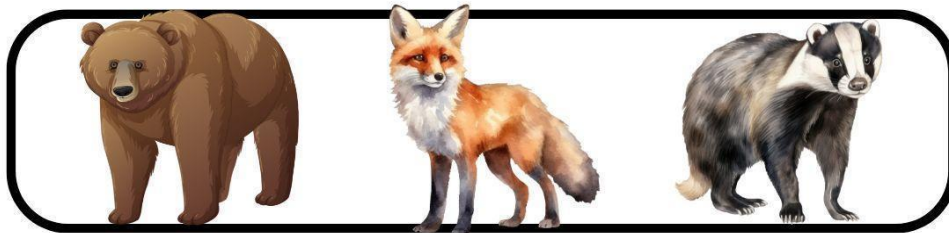
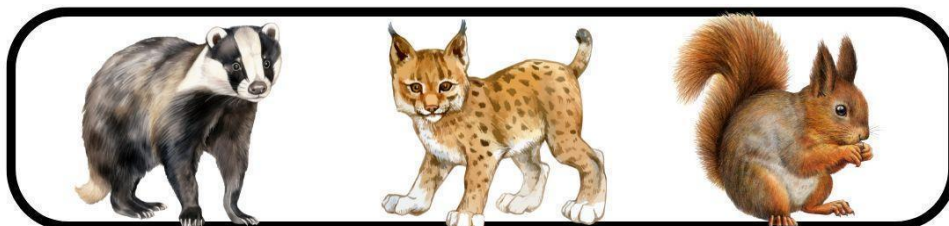
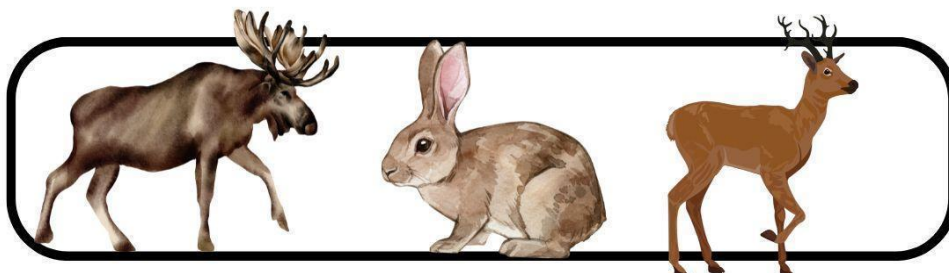
Järjesta loomade vanused koos looma  
nimetusega kasvavas järjekorras.




Tööleht 9

Mesikäpp	Karu
Võsaviilem	Hunt
Tuttsaba	Jänes
Kanavaras	Rebane
Reinuvader	Rebane
Käbikuningas	Orav
Hallivatimees	Hunt
Päntajalg	Karu
Pikk-Kõrv	Jänes
Haavikuemand	Jänes
Metsanotsu	Metssiga
Okaskera	Siil
Pajuvasikas	Hunt
Susi	Hunt
Kriimsilm	Hunt

# Kes siia ei sobi ja miks?



## Tööleht 11

### MÕISTATUSED

Hobune metsas, saba seljas.	Orav
Hall kera, hambaid täis.	Siil
Okkaline kui ohakas, ümmargune kui kera.	Siil
Sile kui siid, okkaline kui ohakas, ümmargune kui kera.	Siil
Üheksa mehe ramm, ühe mehe mõistus.	Karu
Ühe mehe ramm, üheksa mehe mõistus.	Hunt

Allikas: <https://lastega.ee/index.php/en/component/k2/item/11352>

## **Lisa 4. 1. klass Eestimaa**

Koostaja: Diana Kruuser

Klass: 1. klass

Tunni teema: Eestimaa

Esimese tunni eesmärgid: Õpilane tutvub Eestimaa presidentidega ja Eesti lipu värvide tähendusega.

Teise tunni eesmärgid: Õpilane tunneb ja nimetab Eestimaa sümboleid.

Kolmanda tunni eesmärgid: Õpilane tunneb Toompea lossi, selle ajalugu ja tähtsust Eesti riigile.

Lõimimine: eesti keel, loodusõpetus, kunstiõpetus

RÕKi läbivad teemad: kultuuriline identiteet, kodanikuõpetus, väärtused ja kõlblus

Osaoskused: kirjutamine, lugemine, kuulamine, rääkimine, grammatika ja sõnavara

Esimese tunni õppevahendid: väike Eesti lipp, presidentide pildil (tööleht 1), presidentide nimesildid (tööleht 2), töölehed (tööleht 3)

Teise tunni õppevahendid: pilt Eestimaa sümboolitest (tööleht 4), vanad ajakirjad ja ajalehed, liikumismängu sildid (tööleht 5), töölehed (tööleht 6)

Kolmanda tunni õppevahendid: Toompea lossi pildid ja tutvustav tekst (tööleht 7), töölehed (tööleht 8), Kahoot! mäng, isiklikud mobiiltelefonid või kooli tahvelarvutid

Märksõnad: Eestimaa, Eesti presidendid, Eesti sümboolika

## Esimene tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumisminutid)
5 min	Sissejuhatus	Kuulamine	Õpetaja tutvustab õpilastele tunni eesmärgi, Eestimaa presidentide ja lipu värve ning esitab küsimusi: 1. Kes olid Eesti presidentid? 2. Kes on praegune president? 3. Millised on Eesti lipu värvid, mida need sümboliseerivad?*	Eesti lipp	Arutelu, visuaalne õppimine
15 min	Rühmatöö (pinginaabrid omavahel või 2-4-liikmelised rühmad. Rühmadesse jagatakse juhuse alusel või nimepulkade abil)	Koostöö	Õpetaja jagab töövahendid (töölehed 1 ja 2)	Pildid presidentidest, presidentide nimed, paber. Õpilastel: liim ja käärid	Koostöine õppimine, probleemide lahendamine
10 min	Liikumispaus	Liikumine	Õpetaja korraldab lippude värvide järgi liikumismängu*	Klassiruum liikumiseks	Liikumisõpe, mänguline õppimine
10 min	Töölehe täitmine	Kirjutamine	Õpetaja juhendab ülesannete lahendamist	Tööleht 3, õpilastel värvipliiatsid	Individuaalne töö, loovõpe

5 min	Kokkuvõte	Refleksioon	Õpetaja ja õpilased arutlevad päeva teemal	Arutelu	Tagasiside, mõtlemisoskuste arendamine
-------	-----------	-------------	--	---------	--

\* Eesti lipu värvid – sinine, must ja valge – sümboliseerivad Eesti loodust, ajalugu ja rahva väärtusi.

1. Sinine – tähistab Eesti taevast, järvi ja merd ning lootust ja vabadust.
2. Must – sümboliseerib Eesti mulda, rahva minevikku ja kannatusi.
3. Valge – esindab puhtust, lootust ja helget tulevikku ning talvist lund.

\* Õpetajal on paljundanud Eestimaa presidentide fotod, nii palju, et neid jaguks igale laudkonnale. Samuti kolme presidendi ees- ja perekonnanimed (tööleht 2). Õpilased lõikavad presidendid ja nende nimed välja, kleebivad need üheskoos arutledes puhtale A4 paberile (õige pilt ja nimi), lisavad paberile enda rühma liikmete nimed. Üheskoos klassi ja õpetajaga kontrollitakse tööde õigsust.

\* Iga lipu värv eeldab kindlat liigutust: sinine *käed üles taeva poole*, must *kükitada ja puudutada põrandat* (sümboliseerib maad ehk mulda), valge *keerutada (vabadus)*. Õpetaja tutvustab õpilastele värvi ja liigutuse seost, seejärel nimetab värve segamini, õpilased peavad meelde tulemata värvile vastava liigutuse.

## Tööleht 1

Eesti Vabariigi presidendid



**Tööleht 2**

Eesti Vabariigi presidentide nimesildid

**ALAR KARIS**

**TOOMAS HENDRIK ILVES**

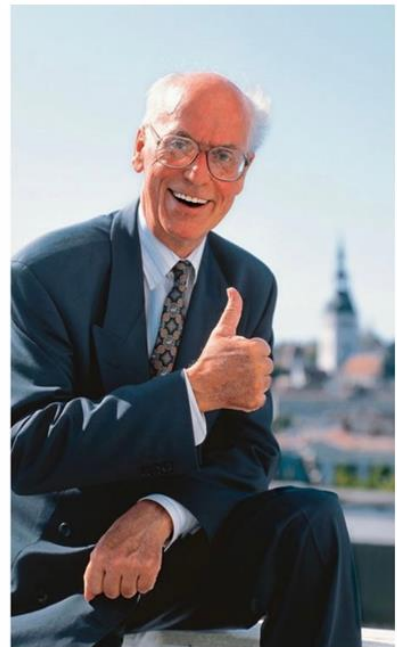
**LENNART MERI**

### Tööleht 3

Minu nimi on: \_\_\_\_\_

#### 1. Värvimisülesanne: Värvige Eesti lipp õigete värvidega.


#### 2. Leia president: Tõmba ring ümber pildile, millel on Eesti praegune president.



Praeguse presidendi nimi on: \_\_\_\_\_

### 3. Lause lõpetamise ülesanne: Täida lüngad

Meie lipp on sinine, \_\_\_\_\_ ja \_\_\_\_\_.

Eesti pealinn on \_\_\_\_\_.

Eesti rahvuslill on \_\_\_\_\_.

## Teine tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumisminutid)
5 min	Sissejuhatus	Kuulamine	Õpetaja tutvustab tunni eesmärgi. Eestimaa sümboleid, näitab pilti, millelt õpilased otsivad peidetud Eestimaa sümboleid	Pilt (tööleht 4)	Visuaalne õppimine, arutelu
15 min	Rühmatöö	Koostöö, arutlemine	Õpetaja jagab rühmadele sümboolitega seotud ülesanded*	Ajakirjad/ajalehed, õpilastel: liim, käärid, markerid, A3 paber plakati tegemiseks	Koostöine õppimine, loovtöö
5 min	Liikumispaus	Liikumine	Õpetaja suunab mängulise liikumispausi, milles õpilased liiguvad sümboolite järgi*	4 kaarti sümboolitega (tööleht 5)	Mänguline liikumisõpe
15 min	Töölehe täitmine	Kirjutamine värvimine	Õpetaja juhendab töölehe täitmist	Töölehed (tööleht 6), harilik pliiats	Individuaalne töö, loovõpe
5 min	Kokkuvõte	Refleksioon	Õpetaja ja õpilased arutlevad päeva teemal	Arutelu	Tagasiside, mõtlemis- ja arendamine

\* Õpetaja on eelnevalt varunud (või palub eelnevalt õpilastel kooli tuua) vanu ajalehti ja ajakirju. Jagab need õpilastele, nende ülesandeks on leida Eestimaa sümbolitele vastavaid pilte (nt kilu on pilt kalast, suitsupääsuke linnust, paekivi pilt kivist jne). Piltidest koostavad õpilased Eestimaa sümbolitest plakati.

\* Õpetaja kleebib nelja klassinurka nelja sümboli nimetused (tööleht 5) nii, et õpilased seda ei näe (enne tundi). Mängu eesmärk on kirjeldada õpilastele sümbolit suuliselt selle nimetust välja ütlemata, iga õpilane mõtleb iseseisvalt kellest või millest jutt käib ja otsib õige nimetusega klassinurga.

## Tööleht 4



Pildil on peidus: Eesti lipp, suitsupääsuke, Eesti vapp, Kalevipoeg, tamm, Toompea loss, paekivi, rukkilill, tammetõru, nisu, karu ja kilu.

**Tööleht 5**

Liikumismängu sildid

**KILU**

**PAEKIVI**

**RUKKILILL**

**VAPP**

## Tööleht 6

Nimi: \_\_\_\_\_  
Created with TheTeachersCorner.net Word Search Maker

### Eesti

Leia ja märgi üles kõik sõnad, mis on peidetud tähtede hulka. Sõnad võivad olla kirjutatud horisontaalselt, vertikaalselt või diagonaalselt.

G Y  
M U  
Z Z O R  
C A A O  
X E E S T I  
A V P G U R  
L L W E N I N I S A L Y N Y G Q C X W Z  
X Q F G K E W Y P L P M H R Z N D D S P  
H H Z E R E Q L I P P Q X N X D C Z  
I Q R U K K I L E I B I E L U S  
V B X R L S S I E L F K X U  
H F U O R V A L G E S L  
M M M A T C U A R I F I J J  
I A B M C E T X K V K T A R  
C K E S L F B K M L R E K S G O  
R R A S T Z M X F W Q U U R  
S E V K D A P N U Y X R M X  
M D X W J E T F V S  
S T G U Y J K T  
E W U B

EESTI  
KILU  
TALLINN  
VALGE

SININE  
TAMM  
RUKKILEIB  
MUST

LIPP  
EURO  
RUKKILILL  
VAPP

### Kolmas tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetajategevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumisminutid)
5 min	Sissejuhatus	Kuulamine	Õpetaja dikteerib tunni eesmärgid. Tutvustab Toompea lossi, näitab pilte ja räägib lossi ajaloost	Tööleht 7	Visuaalne õppimine, arutelu
15 min	Rühmatööna Kahoot! mäng paarides	Koostöö, arutlemine, digioskused, teadmiste kinnistamine	Õpetaja viib läbi Kahoot! mängu Eestimaa teemal (kogu teema kokkuvõtmine)*	IT-vahendid, Kahoot! rakendus	Koostöine õppimine, digimäng, teadmiste kinnistamine
5 min	Liikumispaus	Liikumine	Õpetaja korraldab mängu, kus õpilased matkivad keskajal elanud inimesi*	Muusika, rollimäng	Mänguline liikumisõpe, rollimäng
15 min	Tööleht	Värvimine	Õpetaja juhendab töölehe täitmist	Tööleht 8, värvipliatsid	Individuaalne töö, loovõpe
5 min	Kokkuvõte	Refleksioon	Õpetaja arutleb tunni teemal ja küsib, mida õpilased õppisid	Arutelu	Tagasiside, mõtlemisoskuste arendamine

\* Kahoot! mäng:

<https://create.kahoot.it/share/eesti-vabariigi-aastapaev/984558cd-23a4-4721-a57f-53c9e0b57ad2>

\* Õpilased matkivad keskajal elanud inimeste elu- ja/või tööülesandeid, kaasõpilased püüavad ära arvata, kellega tegu on. Nt korstnapühkija, kokk, müüja, kaupmees jne.

## Tööleht 7

### TOOMPEA LOSS

Toompea loss asub Eesti pealinnas Tallinnas. See on väga vana hoone, umbes 800 aastane. Toompea loss on olnud alati Eesti võimukeskuseks. Selles asusid Eestimaa valitsejad. Erinevatel aegadel kuulus Eesti kord Taani võimule, siis Liivi ordule, seejärel Rootsile ja lõpuks Venemaale. Praegu asub Toompea lossis riigikogu. Kunagisest keskaegsest kindlusest on saanud moodne valitsemiskeskus. Toompea lossis töötab peale 101 Riigikogu liikme 250 kantseleid teenistajat. Toompea lossil on neli osa, lossi hoovis paikneb Riigikogu hoone.

Toompea loss keskajal:



(ajapaik.ee)

Toompea loss tänapäeval:



(ajapaik.ee)

ALLIKAD

Riigikogu. *Toompea loss*.

<https://www.riigikogu.ee/tulge-kulla/toompea-loss/>

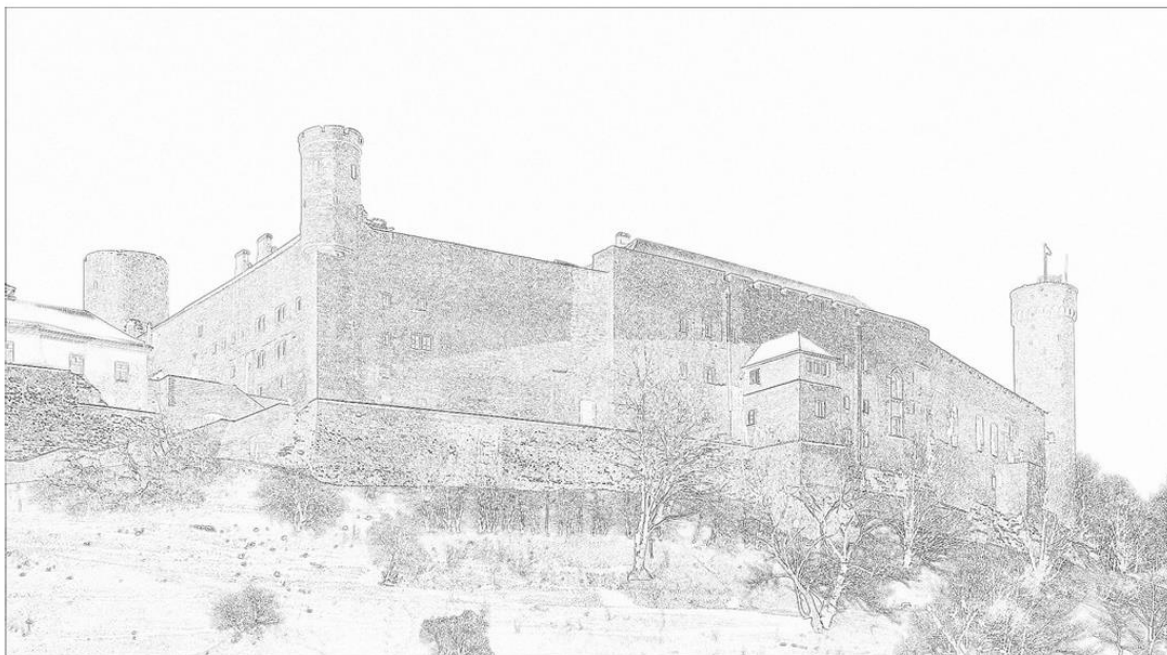
## Tööleht 8

**Tööleht: Toompea loss**

Minu nimi on.....

**1.klass**

**Ülesanne:** Väarvi Toompea loss.



## Lisa 5. 1. klass Minu meeled

Koostaja: Viktoria Belitšev

Klass: 1.klass

Lõimitud tundide üldteema: Minu meeled

Esimese tunni eesmärgid: õpilane - loetleb kehaosasid ja meelelundeid; defineerib meelte vajalikkust; tõlgendab teemakohast loetud ja kuulnud teksti; rakendab omandatud sõnavara oma mõtete väljendamisel; testib omandatud õpiteadmisi IKT-vahendi abil.

Teise tunni eesmärgid: õpilane - loetleb häälikuid ja tähti; tõlgendab omadussõna vastandsõnu; seostab tegusõna vorme – mida teeb? Mida teevad?; süstematiseerib teemakohast kuulnud teksti; rakendab omandatud sõnavara oma mõtete väljendamisel.

Kolmanda tunni eesmärgid: õpilane – lahendab ülesandeid 20-piires; tunneb ära paaris- ja paaritud arvud; tõlgendab matemaatilisi tekste; rakendab omandatud sõnavara oma mõtete väljendamisel; testib omandatud õpiteadmisi IKT – vahendi abil.

Lõimimine: loodusõpetus, eesti keel, matemaatika, informaatika, inimeseõpetus

RÕKi läbivad teemad: tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, elukestev õpe ja karjääri kujundamine, keskkond ja jätkusuutlik areng, väärtused ja kõlblus, teabekeskond ja meedia kasutus

Osaoskused: lugemine, kirjutamine, kuulamine, rääkimine, grammatika ja sõnavara

Esimese tunni õppevahendid: Arvuti projektoriga või tahvel, kõlarid, (õpilastele nimepulgad), tunni teema nimi (link: <https://flippity.net/sm.php?x=Xc5N%20XUzUI&t=Snowman%20Game&g=Snowman> või QR - kood (tabelis), õpetajale tööleht (nr.4) paaride moodustamiseks: „Kehaosad“ (link: [https://www.canva.com/design/DAGcHaAs\\_14/IL73RidCRWcNs2sXju143g/edit](https://www.canva.com/design/DAGcHaAs_14/IL73RidCRWcNs2sXju143g/edit)), õpilase tööleht nr.1, rohelised pliiatsid õpilastele, õpetajale tööleht (nr.5): „Liikumismäng – minu meeled“ (link: [https://www.canva.com/design/DAGcd\\_x7q2A/2i0txgom\\_B5fwTXAbJzjPQ/edit](https://www.canva.com/design/DAGcd_x7q2A/2i0txgom_B5fwTXAbJzjPQ/edit)), video „Jänku – Jussi 5 meelt“ (link: <https://play.tv3.ee/series/janku-juss,serial-2614306/janku-jussi-viis-meelt,episode-2724289>), PowerPoint esitlus „Minu meeled“ (link: [https://www.canva.com/design/DAGcHdauptI/4akOjGO7itDrBObHqK10vA/edit?utm\\_content=DAGcHdauptI&utm\\_campaign=desi](https://www.canva.com/design/DAGcHdauptI/4akOjGO7itDrBObHqK10vA/edit?utm_content=DAGcHdauptI&utm_campaign=desi)

[gnshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](#)), sõnavurr (QR – kood tabelis), IKT – vahendid õpilastele (link: <https://learningapps.org/38672173> või QR – kood õpilase töölehel)

Teise tunni õppevahendid: arvuti projektoriga või tahvel, kõlarid, (õpilastele nimepulgad), õpetajale tööleht (nr.6): „Kes on kadunud?“ (<https://www.canva.com/design/DAGcS6AKk-E/yW0Mn8wRHvrV7zKRhBMrcg/edit>), õpilase töölehed nr.2, IKT -vahendid õpilastele (link: <https://learningapps.org/38703572> või QR -kood õpilase töölehel), paaristöö töölehed (nr.7): „Omadussõnad – Punamütsike“ ([https://www.canva.com/design/DAGcTaZlfg0/Rxbh5DyrIpRm0\\_90xmxgnw/edit](https://www.canva.com/design/DAGcTaZlfg0/Rxbh5DyrIpRm0_90xmxgnw/edit)), lugemisteksti tööleht (nr.9) „Punamütsike“ ([https://www.canva.com/design/DAGcYEmxQvQ/\\_etwjTjfR1ZaKlNjIzur9w/edit](https://www.canva.com/design/DAGcYEmxQvQ/_etwjTjfR1ZaKlNjIzur9w/edit)), igale rühmale kuubikud (tööleht nr.10): „Minu 5 meelt“ (<https://www.canva.com/design/DAGcP5Tj-g8/xk32Zc1pwdb1gotdVehFsw/edit>), sildid: „Õige“, „Vale“, „Võib – olla“

Kolmanda tunni õppevahendid: õpilaste töölehed nr.3, (õpilastele nimepulgad), IKT -vahendid õpilastele (link: <https://learningapps.org/38679288> või QR-kood õpilase töölehel), numbrid 1 - 5

Märksõnad: meeled, haistmine, kompimine, kuulmine, nägemine, maitsmine, mida teeb?, mida teevad?, liitmine, lahutamine, arvude võrdlemine


Kasutatud kirjandus:

1. Karik, H; Saar, A; Sirel, K (2011). *Loodusõpetuse tööraamat 1.klassile 1.osa*. Koolibri
2. Aher, S; Aher, G; Tuusti, A (2014). *Loodusõpetuse tööraamat 1.klassile I osa*. Skriibus
3. Kebbinau, M; Kalmus, E; Kuurme, E; Poks, K; Pääru, M (2022). *Tere, kool! 1.klass, 1.osa*. Maurus
4. Ints, Õ; Sildre, E (2021). *Eesti keele töövihik 1.klassile*. Maurus
5. Kabel, M; Kadakas, H; Põldma, J; Ernits, H (2016). *Matemaatika tööraamat I klassile II osa*. Maurus
6. Perrault, C (1976). *Punamütsike*. Eesti raamat


Pildid on loodud ChatGPT AI pildigeneraatori abil.


Esitluste ja abimaterjali puhul on kasutatud Canva- keskkonda.

## LOODUSÕPETUS – MINU MEELED


Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskused	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted
9 min	<p>Ettevalmistus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Lugemine, kuulamine, rääkimine	<p>1. Tunni teema tutvustus. Arvutist projektoriga tahvlile näidata või ise käsitsi tahvlile kirjutada iga tähe jaoks kriipsud (vastus: minu meeled). Õpilased pakuvad tähti, mis sobivad pealkirja. (2 min.).</p> <p>Kui õpetajal on iga lapse jaoks olemas nimepulgad, siis võib tähtede ütlemisel neid kasutada.</p> <p>2. Õpetaja kirjutab ja samal ajal seletab õpilastele, millised on tänase tunni eesmärgid. Kui klassis on tublisid lugejaid, võib lasta mõnel õpilasel neid lugeda ja siis tuleks eesmärgid tahvlile enne kirjutada (1 min.)</p> <p>3. Paaristöö - vestlus. Õpetaja paneb lapsed ise pildikaartide abil paaridesse või laseb pinginaabritel omavahel rääkida, iga küsimuse jaoks on paarilistel kokku 1 minut Töölehel ü.l.1:</p> <p>a) Miks on inimesel silmad?  b) Miks on inimestel kõrvad?  c) Miks on inimestel nina?  d) Miks on inimestel suu?  e) Miks on inimesel käed?</p> <p>Õpetaja küsib õpilastelt nimepulkade abil vastuseid (6 min).</p>	<p>Arvuti projektoriga või tahvel, tunni teema nimi</p> <p>(<a href="https://flippity.net/sm.php?x=,Xc5N%20XUUzUl&amp;t=Snowman%20Game&amp;g=Snowman">https://flippity.net/sm.php?x=,Xc5N%20XUUzUl&amp;t=Snowman%20Game&amp;g=Snowman</a> või</p>  <p>QR – kood ,</p> <p>(nimepulgad), printitud pildikaartide paaride moodustamiseks (tööleht nr.4)</p> <p>(<a href="https://www.canva.com/design/DAGcHaAs14/IL73RidCRWcNs2sXju143g/edit">https://www.canva.com/design/DAGcHaAs14/IL73RidCRWcNs2sXju143g/edit</a>), töölehed nr.1 ü.l.1 õpilastele.</p>	Aktiivõpe, ajurünnak, paaristöö - diskussioon

<p>31 min</p>	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Lugemine, rääkimine, kuulamine, kirjutamine, grammatika ja sõnavara</p>	<p>1. Vaatamiseelne ülesanne. Liikumismäng „Minu meeled“ Mängu käik: Õpilased moodustavad klassis ringi või teevad liigutusi pingi kõrval. Esialgu loevad lapsed koos õpetajaga luuletust ilma liigutusteta (tööleht ül nr.2). Seejärel loevad õpilased luuletust koos liigutustega. Luuletuse lugemise ajal, näitab õpetaja ise liigutusi ette või võib ka õpilastel ise paluda juurde mõelda (4 min.) luuletuse link: 2. Vaatamisaegne ülesanne. Õpetaja palub õpilastel vaadata tähelepanelikult Jänku -Jussi videot ja täita töölehel ülesanne nr.3. (video pikkus on 4.51 minutit). Muukeelses klassis võiks enne video vaatamist ülesande laused enne vaatamist koos üle lugeda. (5 min). 3. Vaatamisjärgne ülesanne. Ülesande nr. 3 lõpus on viimane tegevus, kus õpilased peavad ülesandes nr. 1 luuletuses roheline pliiatsiga joone alla tõmbama arvsõnadele ja meeleeelunditele. Ülesande kontroll: pinginaabrid vahetavad omavahel töölehed (igal õpilasel vigade paranduseks teist värvi pliiats). Õpetaja küsib nimepulkade abil õpilasi, kes loevad ette oma lehelt vastuse. (7 min.).</p>	<p>Töölehed õpilastele nr.1 ül. 2 - 3, tööleht nr. 5 õpetajale - luuletus koos liigutustega (<a href="https://www.canva.com/design/DAGcd_x7q2A/2i0txgom_B5fwTXA_bJzjPQ/edit">https://www.canva.com/design/DAGcd_x7q2A/2i0txgom_B5fwTXA_bJzjPQ/edit</a> , arvuti projektoriga, kõlarid, video: „Jänku – Jussi 5 meelt“ (<a href="https://play.tv3.ee/series/janku-juss.serial-2614306/janku-jussi-viis-meelt,episode-2724289">https://play.tv3.ee/series/janku-juss.serial-2614306/janku-jussi-viis-meelt,episode-2724289</a>), rohelised pliiatsid õpilastel, (nimepulgad), PowerPoint esitlus: „Minu meeled“ (<a href="https://www.canva.com/design/DAGcHdouptI/4akOjGO7itDrBObHqK10vA/edit?utm_content=DAGcHdouptI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link2&amp;utm_source=sharebutton">https://www.canva.com/design/DAGcHdouptI/4akOjGO7itDrBObHqK10vA/edit?utm_content=DAGcHdouptI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link2&amp;utm_source=sharebutton</a> ) ,</p>	<p>Liikumisminutid, aktiivõpe, loeng - diskussioon, koostööõpe, visuaalsed ja praktilised meetodid, mänguline õpe, iseseisev töö</p>
---------------	--	--	---	--	--

			<p>4. Esitlus „Minu meeled“, mille sees on ka jooksvalt arutlevad küsimused (10 min.).</p> <p>5. Liikumispaus. "Maitseseiklus"</p> <p>Lapsed tulevad ringi ja hakkavad matkima maitsmise kogemusi. Õpetaja nimetab toiduaine või toidu nime (nt. soolaheeringas, sinep, küüslauk, hapukapsas, maasikajäätis jne.) ning lapsed ringis peavad ütleva lause, kas see on magus, hapu, kibe või soolane ja tegema vastava liigutuse juurde. (muukeelse emakeelega lastele võiks õpetaja kasutada toiduainete pilte). Õpetaja võib kasutada ka sõnavurri.</p> <p><input type="checkbox"/> ŠOKOLAADIJÄÄTIS. Lapsed ütlevad: „šokolaadijäätis on magus ning astuvad ühe sammu ette.</p> <p><input type="checkbox"/> KILUVÕILEIB. Lapsed ütlevad: „kiluvõileib on soolane ning hüppavad ühel jalal.</p> <p><input type="checkbox"/> SINEPISAI. Lapsed ütlevad: „sinep on kibe ning astuvad ühe sammu tagasi.</p> <p><input type="checkbox"/> HAPUKAPSAS. Lapsed ütlevad: „hapukapsas on hapu ning teevad koha peal ühe ringi.</p>	<p>Sõnavurri QR – kood</p>  <p>või</p> <p>õpetaja nimetab ise või näitab pilte toiduainetest).</p>	
5 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tunni kokkuvõte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> </ul>	Lugemine, kuulamine	<p>1. Kinnistav interaktiivne ülesanne. (töölehelte ülesanne nr. 4) ( 4 min.).</p> <p>2. Tunni lõpetamine. Reflektioon. Käemärkidega tagasiside (1 min.).</p>	<p>Õpilaste töölehed nr.1 üll.4</p> <p>(<a href="https://learningapps.org">https://learningapps.org</a>)</p>	Interaktiivne õpe, eneserefleksioon

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagasiside/reflektatsioon</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Tõsta pöial üles – olin täna tunnis tubli õppija <input type="checkbox"/> Pane 2 pöialt kokku – olin nii ja naa <input type="checkbox"/> Näita pöialt alla poole – pean harjutama	<a href="https://www.canva.com/design/DAGcS6AKkE/yW0Mn8wRHvrV7zKRhBMrcg/edit">g/38672173</a> või QR –  kood , tahvelarvutid või õpilaste isiklikud digivahendid	
--	---	--	--	---	--

### EESTI KEEL – TEGUSÕNAD – MIDA TEEB? MIDA TEEVAD?

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskused	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted
13 min	Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Lugemine, rääkimine, kuulamine	1. Tunni alustamine. Õpetajal on tahvlil 8 pilti. Õpilased vaatavad neid tähelepanelikult 1 minut. Seejärel korjab ta osad pildid ära ning palub õpilastel nimetada, kes on kadunud? (2 min) Pildid leiab aadressilt: 2. Õpetaja uurib õpilastelt, kas nad teavad nende tegelastega juttu? Mis võiks olla loo pealkiri? Õpetaja palub õpilastel meelde tuletada, mis on häälik ja mis on täht. (töölehel ül. nr.1) - mitu häälikut ja tähte on muinasjutu tegelastel. Interaktiivne harjutus: „Mitu häälikut ja tähte?“ (5 min). 3. Õpetaja tutvustab õpilastele tänase tunni eesmarke, mis võivad olla ka	Arvuti projektoriga, printitud tööleht (nr. 6): „Kes on kadunud?“ <a href="https://www.canva.com/design/DAGcS6AKkE/yW0Mn8wRHvrV7zKRhBMrcg/edit">https://www.canva.com/design/DAGcS6AKkE/yW0Mn8wRHvrV7zKRhBMrcg/edit</a> , õpilaste töölehed nr.2 ül.1, tahvelarvutid või õpilaste isiklikud digivahendid <a href="https://learningapps.org/g/38703572">https://learningapps.org/g/38703572</a> või QR –  kood ,	Ajurünnak, interaktiivne õpe, paaristöö

			<p>kirjutatud tahvlile. Sellisel juhul iga õpioskuse saavutamisel tunnis, tõmmatakse sellele jooksvalt tunnis joon alla (1 min):</p> <p>4. Õpetaja jagab paaridele töölehe vastandsõnadega. Õpilased täidavad koos töölehe ja põhjendavad suuliselt, miks nad nii otsustasid.</p> <p>Kui töölehed on täidetud, moodustavad õpilased vastustest lauseid, kasutades tegusõna „olema“ ja põhjendavad, miks nad nii otsustasid (nt. vanaema on vana, sest tal on prillid.). Muukeelse emakeelega lastele võib õpetaja tahvlile kirjutada lausemalli (5 min).</p>	<p>paaristöö töölehed (nr.7):</p> <p>„Omadussõnad – Punamütsike“</p> <p>(<a href="https://www.canva.com/design/DAGcTaZlfg0/Rxbh5DyrIpRm0_90mxgnw/edit">https://www.canva.com/design/DAGcTaZlfg0/Rxbh5DyrIpRm0_90mxgnw/edit</a>).</p>	
25 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Lugemine, rääkimine, kuulamine, kirjutamine, grammatika ja sõnavara</p>	<p>1.Liikumispaus. Mäng „Hunt elab metsas“.</p> <p>Lapsed seisavad ringis ja 1 laps on hunt ringi sees. Ringis olevad õpilased hoiavad käest kinni ning liiguvad päripäeva, samas kordavad kooris: „HUNT ELAB METSAS, TORE ON SEE. MIDA TA TEEB? MIDA TA TEEB? Lapsed jäävad seisma. Ringis olev hunt peab kujutama ette, mida võiks hunt metsas teha, kui ta kasutab oma meeleeelundeid. Ta peab näitama tegevust ning ütleva (nt. nuusutan puulehte). Ringis lapsed kordavad hundi tegevust ja ütlevad: „HUNT</p>	<p>Liikumismäng (tööleht nr.8 – A-osa), õpilastele töölehed nr.2 ül. 2 – 3, lugemistekst õpetajale (tööleht nr. 9):</p> <p>(<a href="https://www.canva.com/design/DAGcYEmxQvQ/etwjTjfR1ZaKINjIzur9w/edit">https://www.canva.com/design/DAGcYEmxQvQ/etwjTjfR1ZaKINjIzur9w/edit</a>), igale rühmale meisterdatud kuubikud (tööleht nr. 10): „Minu 5 meelt“</p> <p>(<a href="https://www.canva.com/design/DAGcP5Tj-">https://www.canva.com/design/DAGcP5Tj-</a></p>	<p>Liikumisminutid, mänguline õpe, aktiivõpe, sotsiomeetria, koostööõpe, visuaalsed ja praktilised meetodid, iseseisev töö</p>


			<p>NUUSUTAB PUULEHTE, TORE ON SEE.“. Samal ajal läheb hunt ning tõmbab ringist kellegi uueks hundiks. (5 min).</p> <p>2. Õpetaja palub õpilastel moodustada 1 rida, kus ühes otsas on need õpilased, kes teavad Punamütsikese muinasjuttu väga hästi; keskel, need, kes on kuulnud või midagi teavad; rea lõppu, need, kes midagi pole kuulnud. Seejärel õpilased loevad järjest numbreid nt. 1-5. (Kõik, kes on nr.1, moodustavad rühma jne.) (2 min.)</p> <p>3. Kuulamiseelne ülesanne: Õpilased arutavad rühmas vastandsõna töölehel, kes on head või halvad tegelased? Miks nad nii arvavad? (3 min.)</p> <p>Kuulamisaegne ülesanne: Õpetaja loeb ette muinasjutu „Punamütsike“.</p> <p>Kuulamise ajal peavad õpilased täitma töölehel ülesande nr.2, kus õpilased peavad järjestama pildid A - H kuuldu põhjal (1 -8). (5 min).</p> <p>Kuulamisjärgne ülesanne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugemisaegse ülesande kontroll. Eesti emakeelega õpilased võivad kontrollimise ajal pildi kohta koostada</li> </ul>	<p><a href="#">g8/xk32Zc1pwdb1gotdVehFsw/edit</a>).</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>lauseid, muukeelsed õpilased nimetavad pildi tähe numbri järel (2 min).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iga rühm saab õpetaja poolt meeleeelunditega kuubiku (võib eelnevalt tööõpetuse tunnis lasta õpilastel ise valmis kleepida või teeb õpetaja ise need enne tundi valmis). Õpetaja näitab tegelase pilti (pildikaardid: “Kes on kadunud“) ja õpilased peavad rühmas kordamööda veeretama kuubikut ning ütleva mida see tegelane teeb (nt. vanaema + nina – vanaema tunneb koogi lõhna jne.). Kui satub kuubikul 5 meelt, siis saab õpilane ise valida, millist meeleeelundit kasutab. (5 min.)</li> </ul> <p>4. Tegusõna pööramine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mida teeb? – sõnalõpp on -b (nt. punamütsike (tema) maitseb maasikat.)</li> <li>• mida teevad? – sõnalõpp on –vad (nt. linnud (nad) laulavad).</li> </ul> <p>Õpilased harjutavad tegusõna pööramist töölehel ülesanne nr.3 – kirjuta lünka -b või –vad). (3 min.).</p>	
--	--	--	---	--

7 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/refleksioon</li> </ul>	Lugemine, rääkimine, kuulamine, kirjutamine	<p>1. Õpetaja paneb ühte klassi nurka sõna „õige“, teise nurka „vale“ ning keskele sildi „võib -olla“. Õpetaja loeb lauseid ükshaaval ja õpilased peavad kuulama ning liikuma vastava sildi juurde. Seejärel õpetaja küsib õpilasi, miks nad nii arvavad. (5 min.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Punamütsike mängib palju telefoniga.</li> <li>➤ Hunt maitseb kõrvadega jänest.</li> <li>➤ Jahimees lähevad appi.</li> <li>➤ Vanaema ootab Punamütsikest.</li> <li>➤ Ema küpsetab õunakooki.</li> </ul> <p>2. Refleksioon. Õpilane täidab töölehel ül.4. enesehinnangu tabeli tunni kohta (2 min.)</p>	Õpilaste töölehed nr.2 ül.4, sildid – „Õige“, „Vale“, Võib – olla“.	Aktiivõpe, eneseregulatsioon
-------	---	---	--	---	------------------------------

### MATEMAATIKA – LIITMINE JA LAHUTAMINE 20-PIRES

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskused	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted
15 min	Ettevalmistus	Lugemine, rääkimine, kuulamine,	1. Tunni alustamine. Õpetaja tutvustab tunni eesmärgi (1 min).	Õpilaste tööleht nr.3 ül.1, (nimepulgad),	Ajurünnak, paaristöö, visuaalsed ja

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>● Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>● Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>● Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	grammatika ja sõnavara	<p>2. Õpetaja koostab ise paarid või laseb pinginaabritel omavahel arutada. Õpetaja esitab ükshaaval klassile küsimused ning annab 1 minut õpilastel vastuseid omavahel arutada ning seejärel küsib õpilasi nimepulkade abil. (4 min).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kes on Punamütsike?</li> <li><input type="checkbox"/> Kus elab Punamütsike?</li> <li><input type="checkbox"/> Milline on tema kodu?</li> <li><input type="checkbox"/> Kes elavad temaga koos?</li> </ul> <p>3. Õpetaja räägib, et Punamütsikesel on ilus kodu, millises majas ta elab? (Töölehel ül. 1). Loeme nimepulkade abil või järjest lauseid ning joonistame tööjuhendi järgi. (10 min).</p>		praktilised meetodid
15 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>● Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	Lugemine, rääkimine, kuulamine, kirjutamine	<p>1. LIIKUMISPAUS</p> <p>Õpetaja palub õpilastel püsti tõusta ja leida klassis ruumi liikumiseks. Õpetaja loeb ise või laseb mõnel õpilasel lugeda tekstülesanded:</p> <p>a) Punamütsike tõusis voodist üles ja astus 11 sammu. Palun kõnni sina ka! Punamütsike läks vannituppa pesema ning astus veel 7 sammu. Kõnni sina ka! Mitu sammu tegid? Peseme nüüd hambad puhtaks hambaharjaga ja siis näo.</p> <p>b) Punamütsike tuli vannitoast välja ja tahtis minna kööki sööma. Ta astus 9 sammu. Palun kõnni sina ka! Aga toas helises telefon ning Punamütsike pidi tупpa minema. Astu sina ka tagasi 8</p>	<p>Liikumispaus: tekstülesanded (tööleht nr. 8 – B-osa), Õpilaste tööleht nr.3 ül. 2 -3, tahvelarvutid või õpilase isiklikud digivahendid</p> <p>(<a href="https://learningapps.org/38679288">https://learningapps.org/38679288</a> või QR-</p>  <p>kood</p>	Liikumisminutid, Visuaalsed ja praktilised meetodid, koostöö, interaktiivne õpe, iseseisev töö

			<p>sammu! Mitu sammu tegi Punamütsike nüüd kokku? (3 min.).</p> <p>2. Õpetaja räägib, et Punamütsikesele helistas vanaema. Ta on jälle haigeks jäänud ja palub Punamütsikesel talle kõhasiirupit apteekist tuua. Apteek avatakse ühe tunni pärast. Seniks aga võib Punamütsike puzlet mängida (töölehel ü. nr. 2). Skanneerida töölehel QR-kood ning õpilased peavad arvutama tehte ja vajutama õigele vastusele. Kui vastus on õige, avaneb puzletükk, millest kokku tuleb Punamütsikese ja haige vanaema pilt (10 min.).</p> <p>3. Õpetaja räägib, et Punamütsike haistab oma tuppä koogi lõhna. Ta nuusutab ninaga veelkord ja jookseb kööki ema juurde. Ema oli küpsetanud palju väikeseid pannkooke kahele taldrikule. Punamütsike tahab teada, millisel taldrikul on rohkem pannkooke. (Tööleht ülesanne nr. 3) (2 min.).</p>		
15 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/reflektatsioon</li> </ul>	Kuulamine, lugemine, grammatika ja sõnavara, kirjutamine	1. Õpetaja räägib: Ema ütles Punamütsikesele, et ta läheb täna ise haige vanaema juurde, sest muidu sööb hunt jälle Punamütsikese ja vanaema ära. Ema hoiatas Punamütsikest, et ta kellegile ust lahti ei teeks ning seniks kuni ema koju tagasi jõuab, võib Punamütsike oma toas mängida vanaema	Õpilase tööleht nr.3 ü. 4, numbrid 1 -5	Iseseisev töö, juhitud õpe, eneseregulatsioon

			<p>lemmikmängu. Selle nimi on “Pärlilaegas”. (töölehelte ül. 4). Õpilane arvutab tehted ja kirjutab need tabelis õigesse lahtrisse. Kõige lõpus tuleb meelde, mis on paaris- ja paaritud arvud (10 min).</p> <p>2.Refleksioon.</p> <p>Õpetaja palub õpilastel otsida üles klassis (erinevatel seintel) numbrid 1 – 5 ja minna selle numbriga juurde, mis hinde ta täna endale tunnis õppimise eest paneks. Õpetaja selgitab numbrite tähendust:</p> <p>5 – töötasin tunnis kaasa ja oskan nüüd liita ja lahutada</p> <p>4 – töötasin tunnis kaasa ja saan aru, kuidas liita ja lahutada</p> <p>3 – töötasin tunnis kaasa, aga pean kodus harjutama veel liitmist ja lahutamist</p> <p>2- töötasin tunnis kaasa, aga ei oska kiiresti arvutada</p> <p>1 – ei töötanud tunnis, oli raske).</p> <p>Kui õpilased on numbrite juures, siis õpetaja küsib iga numbriga juurest vähemalt ühte õpilast, et ta põhjendaks, miks ta endale täna sellise hinde pani (5 min.).</p>	
--	--	--	--	--

## Tööleht õpilasele nr 1

NIMI .....

KUUPÄEV .....

### LOODUSÕPETUS – MINU MEELED

#### 1. KÜSI SÕBRALT.

- a) MIKS ON INIMESEL SILMAD?
- b) MIKS ON INIMESEL KÕRVAD?
- c) MIKS ON INIMESEL NINA?
- d) MIKS ON INIMESEL SUU?



#### 2. LOEME KOOS.

KAKS RÕÕMSAT SILMA,  
MIS VAATAVAD SIIA- SINNA.  
KAKS UUDISHIMULIKKU KÕRVA,  
MIS KUULAVAD SIIT JA SEALT.

ÜKS ILUS VÄIKE NINA,  
MIS NUUSUTAB LILLI.  
ÜKS MÕNUS VÄIKE SUU,  
MIS ARMASTAB SÜÜA.



3. VAATA JA KUULA. VALI SULGUDEST ÕIGE SÕNA JA KIRJUTA.

SILMADEGA

(*NUUSUTAN, NÄEN, TUNNEN PUUDUTUSI*)

.....

KÕRVADEGA

(*KUULEN, TUNNEN PUUDUTUSI, TUNNEN MAITSET*)

.....

NINAGA

(*NUUSUTAN, NÄEN, KUULEN, TUNNEN MAITSET*)

.....

NAHAGA

(*NÄEN, KUULEN, TUNNEN PUUDUTUSI*)

.....

KEELEGA

(*KUULEN, TUNNEN PUUDUTUSI, TUNNEN MAITSET*)

.....

TÕMBA HARJUTUSES 2 ARVUDELE JA MEELEELUNDITELE **ROHELINE** JOON ALLA.

4. INTERAKTIIVNE MÄNG. SKÄNNI MÄNGU KOOD JA MÄNGI.



## Tööleht õpilasele nr 2

NIMI .....

KUUPÄEV .....

EESTI KEEL – TEGUSÕNAD (MIDA TEEB? MIDA TEEVAD?)

1. INTERAKTIIVNE MÄNG. SKÄNNI MÄNGU KOOD JA LAHENDA ÜLESANNE.



2. KIRJUTA PILTIDELE NUMBRID 1-8 KUULAMISE AJAL.



A



B



C



D



E



F



G



H

### 3. KIRJUTA TEGUSÕNALE ÕIGE LÕPP.

(MIDA TEEB? – B, MIDA TEEVAD? – VAD)

PUNAMÜTSIKE KÕNNI ..... EDASI JA KUULE....., KUIDAS LINNUD LAULA..... PUU OKSAL. TA JÄÄ..... NEID PUU ALLA KUULAMA JA KATSU..... KÄEGA PUU TÜVE. PUNAMÜTSIKE VAATA..... ÜLES JA NÄE....., KUIDAS LIBLIKAD LENDA..... NING LEHVITA..... OMA VÄRVILISI TIIBU. TÜDRUK ASTU..... EDASI NING TUNNE..... NINAGA MAGUSAT LÕHNA. NEED ON MAASIKAD. TA MAITSE..... PUNASEID MAASIKAD NING KORJA..... MÕNED MAASIKAD. PUNAMÜTSIKE JÄTKA..... TEEKONDA, KUI VARSTI NÄE..... TEE ÄÄRES ILUSAID LILLI ÕITSEMAS. LILLED LÕHNA..... MEELDIVALT, TA NUUSUTA..... NEID NING OTSUSTA..... LILLEDEST VANAEMALE KIMBU MEISTERDADA.



### 4. LOE JA TEE X TABELISSE, MIS SOBIB SULLE.

LAUSE	OSKAN HÄSTI	PEAN HARJUTAMA
TUNNEN HÄÄLIKUID JA TÄHTI		
TEAN VASTANDSÕNU		
OSKAN MOODUSTADA ÕIGEID SÕNAVORME: MIDA TEEB? JA MIDA TEEVAD?		
SAAN ARU LOETUD TEKSTIST		

### Tööleht õpilasele nr 3

NIMI .....

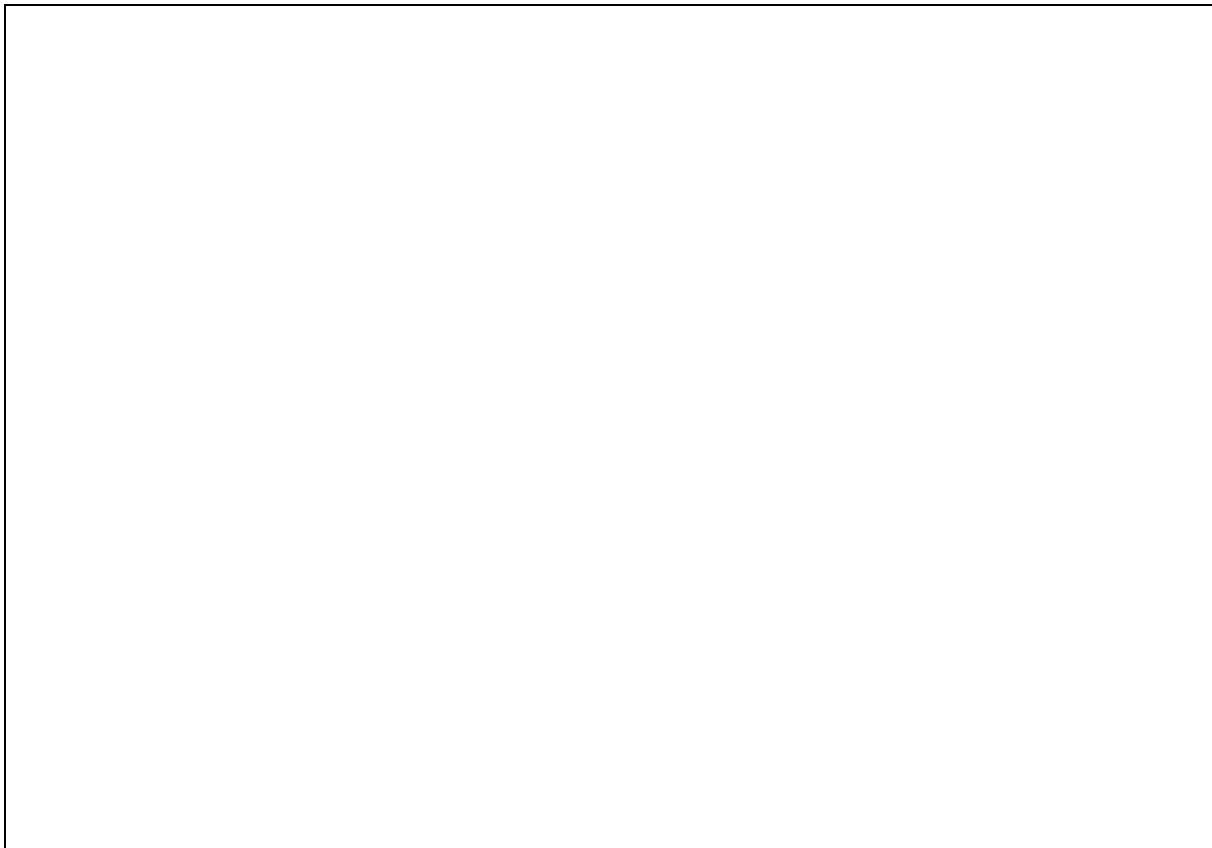
KUUPÄEV .....

MATEMAATIKA – LIITMINE JA LAHUTAMINE 20-PIIRES



#### 1. LOE TEKSTI JA JOONISTA RUUDU SISSE PILT.

- JOONISTA RUUDU KESKELE PUNAMÜTSIKESE MAJA, MILLEL ON 4 AKENT. IGA AKNA PIKKUS ON 1cm JA LAIUS 1cm.
- MAJAL ON KORSTEN, MILLEST TÕUSEB SUITS.
- MAJAST VASAKULE JOONISTA 2 KUUSEPUUD, ÜKS KÕRGEM, TEINE MADALAM.
- ÜLES PAREMASSE NURKA JOONISTA PILV.
- MAJA ETTE JOONISTA LILLEPEENAR.



## 2. INTERAKTIIVNE MÄNG. SKÄNNI MÄNGU KOOD JA MÄNGI.



## 3. VÖRDLE JA LISA ÕIGE MÄRK: <; >; =

$16 - 5 \dots 8 + 3$

$6 + 9 - 10 \dots 13 - 5 + 8$

$4 + 8 \dots 20 - 8$

$14 - 4 + 6 \dots 16 + 2 - 7$

$7 + 3 \dots 15 - 5$

$12 + 1 + 5 \dots 19 - 9 - 4$

## 4. SORTEERI PÄRLID ÕIGESSE SAHTLISSE

ARVUTA, MITU PÄRLIT ON JA KIRJUTA VASTUS ÕIGESSE SAHTLISSE.

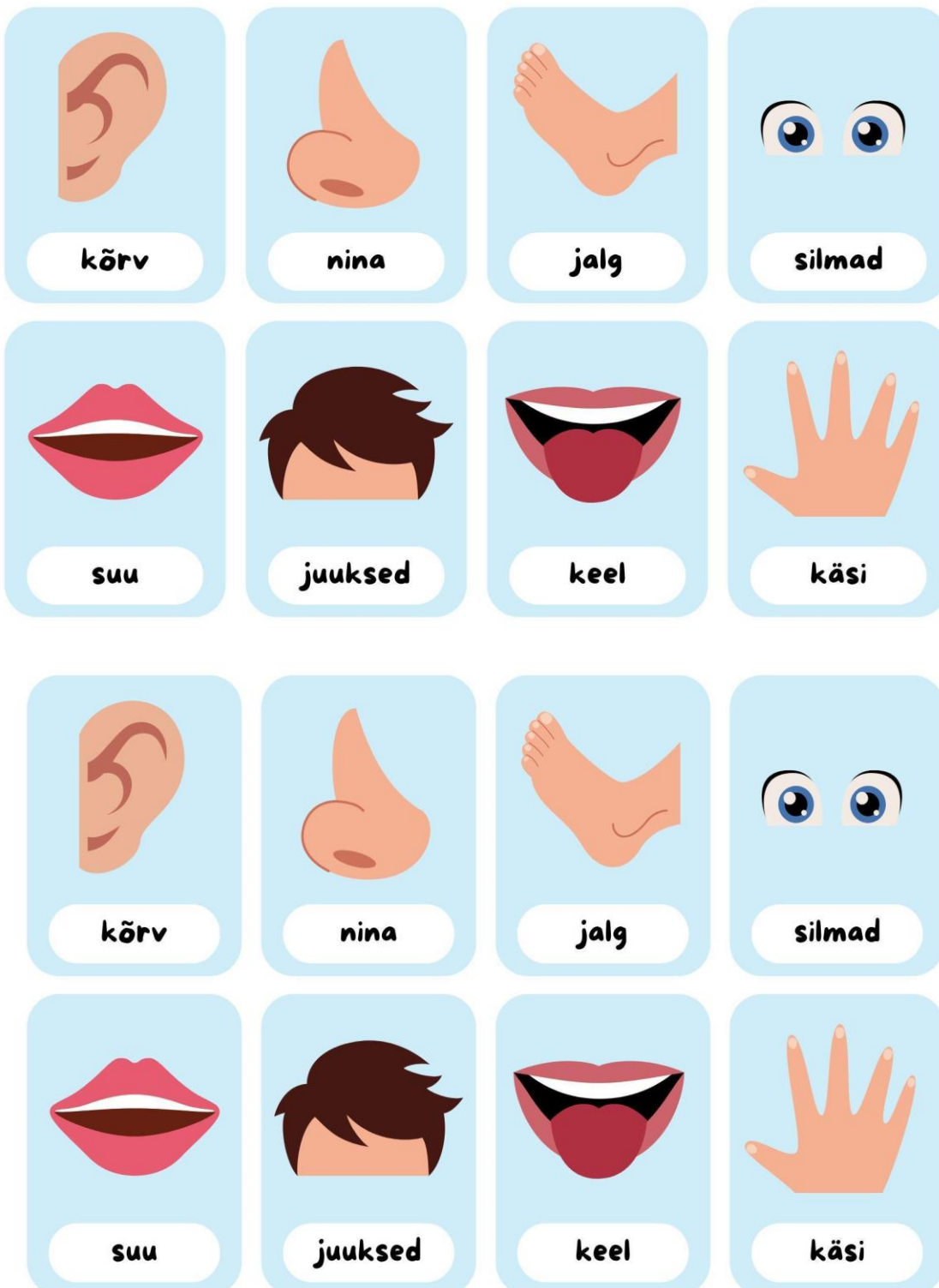
1. KIRJUTA ESIMESSE VASAKUSSE KASTI KESKELE VASTUS  $12 + 6 = ?$
2. KIRJUTA TEISE VASAKUSSE KASTI VASTUS  $5 + 4 + 7 = ?$
3. KIRJUTA KOLMANDASSE VASAKUSSE KASTI VASTUS  $17 - 3 = ?$
4. KIRJUTA NELJANDASSE VASAKUSSE KASTI VASTUS  $20 - 8 = ?$
5. KIRJUTA ESIMESSE PAREMASSE KASTI VASTUS  $6 + 5 + 6 = ?$
6. KIRJUTA TEISE PAREMASSE KASTI VASTUS  $20 - 4 - 1 = ?$
7. KIRJUTA KOLMANDASSE KASTI VASTUS  $10 + 3 = ?$
8. KIRJUTA NELJANDASSE KASTI VASTUS  $18 - 3 - 4 = ?$




KUIDAS NIMETAME VASAKUL POOL ARVE? .....ARVUD

KUIDAS NIMETAME PAREMAL POOL ARVE? .....ARVUD

Tööleht nr 4



## Tööleht nr 5

Liikumismäng „Minu meeled“

Mängu käik: Õpilased moodustavad klassis ringi või teevad liigutusi pingi kõrval. Esialgu loevad lapsed koos õpetajaga luuletust ilma liigutusteta. Seejärel tõusevad kõik püsti ja kui on võimalus, siis õpilased saavad liigutusi juurde tehes luuletust projektori abil tahvlilt lugeda. Luuletuse lugemise ajal, näitab õpetaja ise liigutusi ette või võib ka õpilastel ise paluda juurde mõelda.

### KAKS RÕÕMSAT SILMA,

(näita kahte sõrme, tee sõrmedega naerusuu, näita mõlemat silma)

### MIS VAATAVAD SIIA- SINNA.

(tee kätega binokkel, vaata vasakule ja seejärel paremale)

### KAKS UUDISHIMULIKKU KÕRVA,

(näita kahte sõrme, kehita mõlemat õlga, näita mõlemat kõrva)

### MIS KUULAVAD SIIT JA SEALT.

(hoia käega kõrvadest kinni, vaata vasakule ja seejärel paremale)

### ÜKS ILUS VÄIKE NINA,

(näita ühte sõrme, tee sellega ring nina ees, pane sõrm vastu nina)

### MIS NUUSUTAB LILLI.

(siruta mõlemad käed ette ja hoia sõrmi koos nagu oleks sul lilled käes, tõmba käed nina juurde ja nuusuta neid)

### ÜKS MÕNUS VÄIKE SUU,

(näita ühte sõrme, näita sama käega – vot nii või ok, teise käega tee ring suu ees)

### MIS ARMASTAB SÜÜA.

(joonista õhus kahe sõrmega süda, ühe käega tee ringe kõhu peal ja teise käega tee pai endale)

Tööleht nr 6

 <p><b>VANAEMA</b></p>	 <p><b>PÄKAPIKK</b></p>	 <p><b>HUNT</b></p>	 <p><b>KARU</b></p>
 <p><b>JAHIMEES</b></p>	 <p><b>PUNA-MÜTSIKE</b></p>	 <p><b>EMA</b></p>	 <p><b>ÕPETAJA</b></p>
 <p><b>VANAEMA</b></p>		 <p><b>HUNT</b></p>	
 <p><b>JAHIMEES</b></p>	 <p><b>PUNA-MÜTSIKE</b></p>	 <p><b>EMA</b></p>	

NIMI:

## OMADUSED

VÄRVI ÄRA ÕIGE VASTUS.



PUNAMÜTSIKE

ILUS

INETU



EMA

KADE

LAHKE



VANAEMA

VANA

NOOR



JAHIMEES

AEGLANE

KIIRE



HUNT

HEA

KURI



MAJA

VÄIKE

SUUR

## Tööleht nr 8

### A. LIIKUMISMÄNG – „HUNT ELAB METSAS“

Mängu kirjeldus:

Lapsed seisavad ringis ja 1 laps on hunt ringi sees. Ringis olevad õpilased hoiavad käest kinni ning liiguvad päripäeva, samas kordavad kooris: „HUNT ELAB METSAS, TORE ON SEE. MIDA TA TEEB? MIDA TA TEEB? Lapsed jäävad seisma. Ringis olev hunt peab kujutama ette, mida võiks hunt metsas teha, kui ta kasutab oma meeleelundeid. Ta peab näitama tegevust ning ütlema (nt. nuusutan puulehte). Ringis lapsed kordavad hundi tegevust ja ütlevad: „HUNT NUUSUTAB PUULEHTE, TORE ON SEE.“. Samal ajal läheb hunt ning tõmbab ringist kellegi uueks hundiks.

### B. TEKSTÜLESANDED MATEMAATIKAS LIIKUMISPAUSINA

Mängu kirjeldus: Õpetaja palub õpilastel püsti tõusta ja leida klassis ruumi liikumiseks. Õpetaja loeb ise või laseb mõnel õpilasel lugeda tekstülesanded:

- a) Punamütsike tõusis voodist üles ja astus 11 sammu. Palun kõnni sina ka! Punamütsike läks vannituppa pesema ning astus veel 7 sammu. Kõnni sina ka! Mitu sammu tegid? Peseme nüüd hambad puhtaks hambaharjaga ja siis näo.
- b) Punamütsike tuli vannitoast välja ja tahtis minna kööki sööma. Ta astus 9 sammu. Palun kõnni sina ka! Aga toas helises telefon ning Punamütsike pidi tuppa minema. Astu sina ka tagasi 8 sammu! Mitu sammu tegi Punamütsike nüüd kokku? (3 min.).

## Tööleht nr 9

### MUINASJUTT “PUNAMÜTSIKE”

(Charles Perrault jutu põhjal koostas V. Belitšev)



ELAS MAJAS ÜKS VÄIKE ILUS TÜDRUK. EMA ARMASTAS TEDA VÄGA. VANAEMA ÕMBLES TÜDRUKULE PUNASE MÜTSI. SEE SOBIS TALLE HÄSTI JA KÕIK KUTSUSID TEDA PUNAMÜTSIKESEKS.

ÜHEL PÄEVAL, KUI EMA KÜPSETAS KOOKE, ÜTLES TA PUNAMÜTSIKESELE: “VANAEMA ON HAIGE, VII TALLE KOOKI JA VÕID”.

PUNAMÜTSIKE ASUS KOHE TEELE VANEMA JUURDE, KES ELAS METSA TAGA. MINNES LÄBI METSA, NÄGI TA HUNTI.

HUNT KÜSIS: “KUHU SA LÄHED?”. PUNAMÜTSIKE ÜTLES: MA LÄHEN VANAEMA JUURDE, EMA PALUS TALLE KOOKI JA VÕID VIIA”. HUNT KÜSIS SEEPEALE: “KAS VANAEMA ELAB KAUGEL?”. TÜDRUK VASTAS: “JAH. NÄED, SEAL EEMAL VESKI TAGA, ESIMESES MAJAS.”

HUNDIL OLI KÕHT VÄGA TÜHI JA TA ÜTLES PUNAMÜTSIKESELE: “MINA TAHAN KA VANAEMALE KÜLLA MINNA. MINA LÄHEN SEDA TEED, AGA SINA MINE TEIST TEED PIDI. VAATAME, KUMB JÕUAB ENNE KOHALE”. HUNT LIPPAS LÜHEMAT TEED MÖÖDA MINEMA, TÜDRUK AGA PIKEMAT.

PUNAMÜTSIKE KÕNDIS EDASI JA KUULIS, KUIDAS LINNUD LAULSID KÕRGEL PUU OKSAL. TA JÄI NEID PUU ALLA KUULAMA JA KATSUS KÄEGA PUU TÜVE, MIS OLI KROBELINE. PUNAMÜTSIKE VAATAS ÜLES JA NÄGI, KUIDAS LIBLIKAD LENDASID NING LEHVITASID OMA VÄRVILISI TIIBU. TÜDRUK ASTUS EDASI NING JÄRSKU TUNDIS NINAGA MAGUSAT LÕHNA. NEED OLID MAASIKAD. TA MAITSES PUNASEID MAASIKAD NING KORJAS MÕNED MAASIKAD HAIGE VANAEMA JAOKS KORVI. PUNAMÜTSIKE JÄTKAS TEEKONDA, KUI VARSTI NÄGI TEE ÄÄRES ILUSAID LILLI ÕITSEMAS. LILLED LÕHNASID MEELDIVALT, TA NUUSUTAS NEID NING OTSUSTAS LILLEDEST VANAEMALE KIMBU MEISTERDADA.

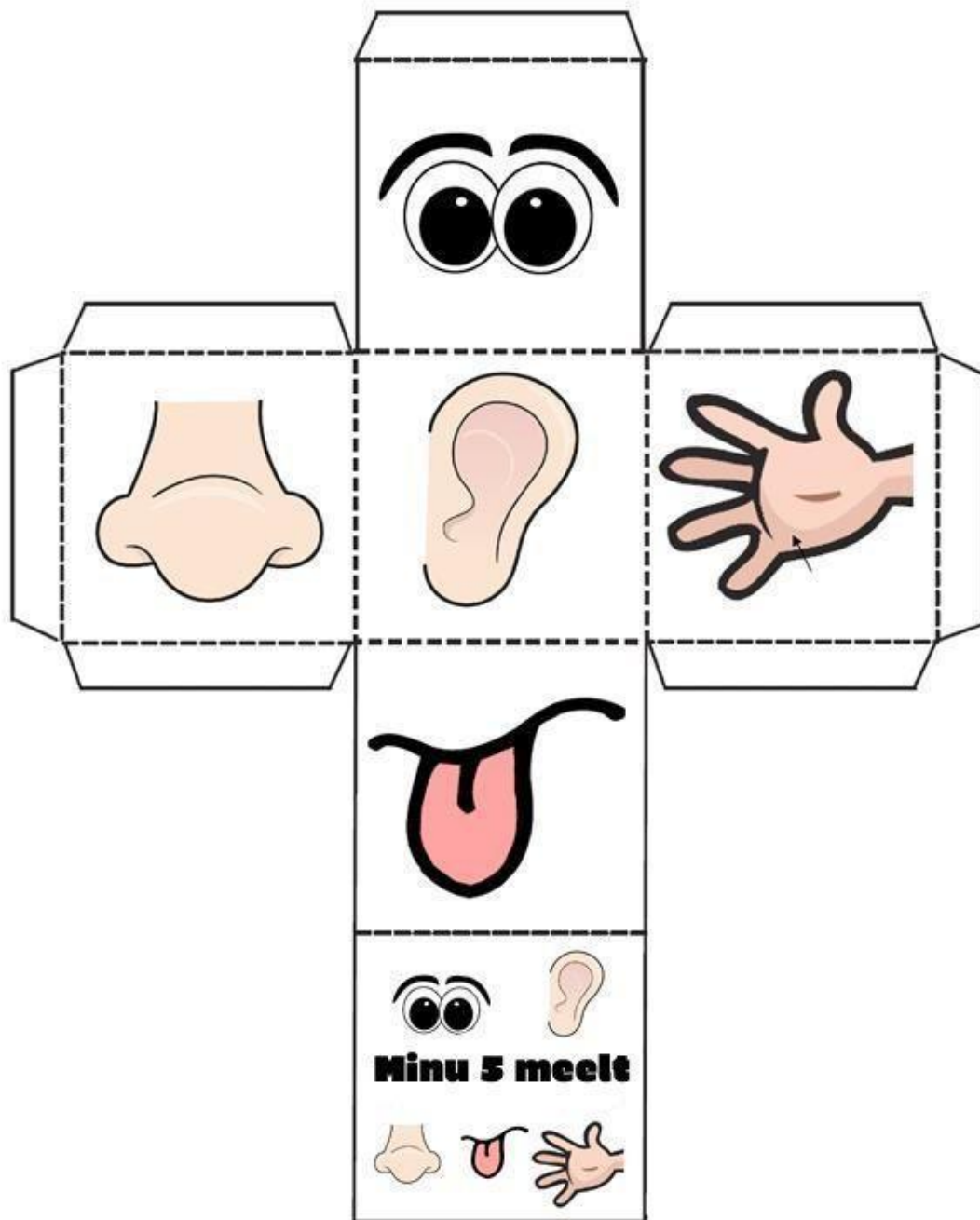
SAMAL AJAL JÕUDIS HUNT VANAEMA UKSE TAHA JA KOPUTAS “KOPP-KOPP”. VANAEMA KÜSIS: “KES SEAL ON?”. HUNT VASTAS PEENIKESE HÄÄLEGA: “SEE OLEN MINA, PUNAMÜTSIKE. TÕIN SULLE KOOKI JA VÕID”. VANAEMA HÜÜDIS: “TÕMBA PULGAST, SIIS LÄHEB UKS LAHTI”. HUNT PÄÄSES TUPPA, SÕI VANAEMA KIIRELT ÄRA NING HEITIS VOODISSE JA JÄI PUNAMÜTSIKEST OOTAMA.

VARSTI JÕUDISKI PUNAMÜTSIKE VANAEMA JUURDE. TA KOPUTAS “KOPP - KOPP”. HUNT KÜSIS PEENIKESE HÄÄLEGA: “KES SEAL ON?”. PUNAMÜTSIKE EHMATAS, SEST VANAEMA HÄÄL OLI JÄME, AGA TA ARVAS, ET VANAEMA ON KÜLMETANUD. TA VASTAS: “SEE OLEN MINA, SINU PUNAMÜTSIKE. TULIN SIND VAATAMA JA TÕIN SULLE KOOKI JA VÕID”. HUNT KAMANDAS: “TÕMBA PULGAST, SIIS LÄHEB UKS LAHTI.” PUNAMÜTSIKE TULI UKSEST SISSE JA VIIS KORVI KÖÖKI LAUA PEALE NING LÄKS HAIGE VOODI KÕRVALE. TA IMESTAS VÄGA, MISSUGUNE TA VANAEMA VÄLJA NÄGI.

TA ÜTLES: “VANAEMA, KÜLL SUL ON SUURED KÄED!”. HUNT VASTAS: “SEE ON SELLEKS, ET MA SIND PAREMINI KALLISTADA SAAKSIN”. “VANAEMA, KÜLL SUL ON SUURED JALAD!”, LAUSUS TÜDRUK. HUNT ÜTLES: “SEE ON SELLEKS, ET PAREMINI JOOSTA.”. TÜDRUK JÄTKAS: “ VANAEMA, KÜLL SUL ON SUURED KÕRVAD!”. “SEE ON SELLEKS, ET SIND PAREMINI KUULEKSIN.”, VASTAS HUNT. PUNAMÜTSIKE LAUSUS: “VANAEMA, KÜLL SUL ON SUURED SILMAD”. HUNT SÕNAS: “SEE ON SELLEKS, ET MA SIND PAREMINI NÄEKSIN”. TÜDRUK AGA JÄTKAS EDASI: VANAEMA, KÜLL SUL ON SUURED HAMBAD!”. “SEE ON SELLEKS, ET SIND ÄRA SÜÜA.”, VASTAS HUNT JA SÕI PUNAMÜTSIKESE ÄRA.

SEL HETKEL LÄKSID MAJAST MÖÖDA JAHIMEHED. NAD KUULSID HUNDI HÄÄLT, JOOKSID MAJJA NING LÕID HUNDI PÕRANDALE PIKALI. SIIS LÕIKASID NAD HUNDI KÕHU LÕHKI JA PUNAMÜTSIKE JA VANAEMA TULID TERVENA HUNDI KÕHUST VÄLJA.

Tööleht nr 10



## Lisa 6. 4. klass Elu mitmekesisus

Koostaja: Viktoria Belitšev

Klass: 4.klass

Lõimitud tundide üldteema: Elu mitmekesisus Maal

Esimese tunni eesmärgid: õpilane - kirjeldab oma sõnadega elu tunnuseid; analüüsib teemakohast kuulnud teksti; demonstreerib elu tekkimist Maal; loob omandatud sõnavaraga teemantluuletuse; testib omandatud õpiteadmisi ITK-vahendi abil.

Teise tunni eesmärgid: õpilane – võrdleb ühe- ja hulkrakseid elusorganisme; loetleb elusorganismide rühmi; tõlgendab abistavaid võtteid teksti ümberjutustamiseks; järjestab kuulnud teksti põhjal lauseid; loob mõistekaardi tunni tegevuste kohta.

Kolmanda tunni eesmärgid: õpilane - loetleb naturaalarve; rakendab arvu järkusid ja järguühikuid; lahendab kirjalikult liitmis- ja lahutamisesandeid; testib omandatud õpiteadmisi IKT-vahendi abil.

Lõimimine: loodusõpetus, eesti keel, matemaatika, informaatika, inimeseõpetus

RÕKi läbivad teemad: tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, elukestev õpe ja karjääri kujundamine, keskkond ja jätkusuutlik areng, väärtused ja kõlblus, teabekeskkond ja meedia kasutus; kultuuriline identiteet.

Osaoskused: lugemine, kirjutamine, kuulamine, rääkimine, grammatika ja sõnavara

Esimese tunni õppevahendid: arvuti projektoriga, kõlarid, teema äraarvamise mäng

(link:<https://flippity.net/sm.php?x=UzN%20XchXURUKcKNK%20OPPz&t=elu%20mitmekesisus%2> või QR – kood (tabelis),

väikesed värvilised paberid rühmade moodustamiseks, suured rühmapaberid, elus ja elutu sõna- või pildikaardid, IKT – vahendid

õpilastele (link: <https://learningapps.org/38748948> või QR – kood õpilase töölehel nr.1), esitluse „Elu teke“ slaidid nr. 1 – 4

(link:<https://www.canva.com/design/DAGck9uulK4/YlfQT92RI7JCw0eIHljYzA/edit> või PowerPoint), Video „Elu algus Maal“ (link:

[https://www.youtube.com/watch?v=yJmh\\_WeaN2g](https://www.youtube.com/watch?v=yJmh_WeaN2g)), tööleht õpilasele nr. 1, (draamaõppeks rekvisiidid võimalusel), (õpilaste

nimepulgad)

Teise tunni õppevahendid: arvuti projektoriga, kõlarid, rühmadeks jagamise pildikaardid (tööleht nr.4) – elusolendid (link: <https://www.canva.com/design/DAGcw2mwRWs/-4cBphL0ZlII29PRYVsZcA/edit>), suured rühmapaberid (tööleht nr.5), 5 erinevat värvi markerit, esitluse „Elu teke“ slaidid nr. 5 – 9 (link: <https://www.canva.com/design/DAGck9uuIK4/YlfQT92RI7JCw0eIHljYzA/edit> või PowerPoint), õpilase tööleht nr. 2, anagramm, video: “Sööbik ja Pisik“ (lingi: <https://www.youtube.com/watch?v=aWJYjpRCw8s&t=17s>), IKT – vahendid õpilastele ((link: <https://learningapps.org/display?v=prw8x8jo325> või QR – kood õpilase töölehel), (õpilaste nimepulgad)

Kolmanda tunni õppevahendid: arvuti projektoriga, kõlarid, Video: „Bakterid on kõikjal“ (link: <https://www.youtube.com/watch?v=JUwFsLDUULw&t=2s>), õpilase tööleht nr. 3, tööleht nr.6, esitluse „Arvu järgud ja järguühikud“ slaidid (link: [https://www.canva.com/design/DAGc86z8zeg/HOR\\_b1LGTwJYi3UigItNwQ/edit](https://www.canva.com/design/DAGc86z8zeg/HOR_b1LGTwJYi3UigItNwQ/edit) või PowerPoint), väikesed märkmepaberid, IKT – vahendid õpilastele (link: <https://learningapps.org/38845524> või QR – kood õpilase töölehel ja link: <https://create.kahoot.it/preview/0c85283e-9bf5-4126-9457-58cffb2b433e> ), (õpilaste nimepulgad).

Märksõnad: elu mitmekesisus Maal, elus ja elutu, ürgookean, esimesed taimed ja loomad vees ja maismaal, ühe- ja hulkrakulised elusorganismid, elu tunnused, bakterid, ümberjutustus, arvu järgud ja järguühikud, kirjalik liitmine ja lahutamine.


#### Kasutatud kirjandus:


1. Kaasik, K. (2005) *Matemaatika õpik 4.klassile II osa*. Avita
2. Noor, E; Nurk, E; Telmaa, A. (2011) *Matemaatika õpik 4. klassile 2. osa*. Koolibri
3. Saar, A; Tiidovee, R; Riis, E; Rääp, R; Valk, M. (2017). *Eesti keele õpik 4.klassile II osa*. Maurus
4. Sirel, K. (2007). *Loodusõpetuse õpik III klassile 1.osa*. Koolibri
5. Kaljula, S, Sirel, K. (2003) *Loodusõpetuse õpik IV klassile 2.osa*. Koolibri
6. Elvisto, T; Läänelaid, A; Stamm, T. (2011). *Loodusõpetuse õpik 4. klassile, II osa*. Avita

Pildid on loodud ChatGPT AI pildigeneraatori abil.

Esitluste ja abimaterjali puhul on kasutatud Canva- keskkonda.

## 1.TUND, LOODUSÕPETUS – ELU MITMEKESISUS MAAL

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskused	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted
6 min	<p>Ettevalmistus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Lugemine, kuulamine, rääkimine, kirjutamine, grammatika ja sõnavara	<p>1.Tunni teema tutvustus. Arvutist projektoriga tahvlile näidata või ise käsitsi tahvlile kirjutada iga tähe jaoks kriipsud (vastus: elu mitmekesisus maal). Õpilased pakuvad tähti, mis sobivad pealkirja. (2 min.). Kui õpetajal on iga lapse jaoks olemas nimepulgad, siis võib tähtede ütlemlisel neid kasutada.</p> <p>2.Õpetajal on ettevalmistatud erinevat värvi väikesed paberid, kus on peal tegevused (lehvita, tee õlaringe, joonista kätega õhus ruute, tee põlvetoet, kummarda, kallista ennast jne.). Erinevaid tegevusi peab olema täpselt niipalju, mitu rühma saab moodustada õpilastest. Samuti peab olema 3 – 4 ühesugust tegevust, et õpilased oma tegevustega rühmakaaslased ära tunneksid. Õpilased tulevad võtavad endale värvilise kaardi. Loevad tegevust ning hakkavad seda tegema, et leida endale samasuguse tegevusega kaaslased. Istutakse rühmadesse. (2 min).</p> <p>3. Õpilased peavad koos rühmaga paberile kirja panema võimalikult palju sõnu või väljendeid, mis</p>	<p>Arvuti projektoriga või tahvel, tunni teema nimi</p> <p><a href="https://flippity.net/sm.php?x=UzN%20XchXURUKcKNK%20OPPz&amp;t=elu%20mitmekesisus%20Maal&amp;g=Snowman">https://flippity.net/sm.php?x=UzN%20XchXURUKcKNK%20OPPz&amp;t=elu%20mitmekesisus%20Maal&amp;g=Snowman</a> või QR – kood</p>  <p>(nimepulgad), töölehed, väikesed värvilised paberkaardid rühmade moodustamiseks, igale rühmale suured paberid rühmadele</p>	<p>Aktiivõpe, rühmatöö - diskussioon, koostööõpe, ajurünnak, visuaalsed meetodid, liikumisminutid</p>

			<p>sobivad tänase tunniteemaga (1 min). Millisel rühmal on kõige rohkem sõnu, saab lugeda teistele ette (1 min).</p> <p>4. Õpetaja laseb paarides 1 min. otsustada, mida tahaks selle teema kohta teada. Siis nimetab õpetaja ise, millised on tänase tunni eesmärgid. (1 min.). Tunni eesmärgid (1 min):</p> <p>a) tean, kuidas tekkis elu Maal  b) oskan nimetada elu tunnuseid c) oskan teha koostööd rühmakaaslastega</p>		
34 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Lugemine, rääkimine, kirjutamine, kuulamine, grammatika ja sõnavara</p>	<p>1. Õpetaja näitab Aliase kaarte ning õpilased vastavad, kas see on elus või elutu (5 min).</p> <p>Õpilased arutavad ja kirjutavad rühmas paberile tegevused (mida teevad?), mille järgi nad otsustasid, et tegemist on elusorganismidega ja millal elutu esemega. Vastuste kontrollimiseks jagab õpetaja õpilastele tahvelarvutid (või kasutavad isiklike digivahendeid). Ülesande täitmisel saavad nad parandada või täiendada kirja pandud. Interaktiivne ülesanne - täherägastiku link (töölehel ül. nr. 1). Pärast mängu arutatakse, palju oli õigesti arvanud õpilasi ning kuidas need elutunnused kehtivad ka taimede puhul (10 min).</p> <p>2. Õpetaja näitab slaidiesitlust „Elu teke“ PowerPointis ainult esimesed 4</p>	<p>Töölehed õpilastele nr. 1, Aliase kaardid, suured paberid rühmadele jätkavad, tahvelarvutid õpilastele või isiklikud digivahendid, interaktiivne ülesanne (<a href="https://learningapps.org/38748948">https://learningapps.org/38748948</a> või QR –</p>  <p>kood arvuti projektoriga, esitlus PowerPoint „Elu teke“ (1 -4 slaidid) esitlus: <a href="https://www.canva.com/design/DAGck9uulK4/">https://www.canva.com/design/DAGck9uulK4/</a></p>	<p>Aktiivõpe, visuaalsed meetodid, rühmatöö - diskussioon, koostööõpe, ajurünnak, mänguline õpe, loeng – diskussioon, draamaõpe</p>


			<p>slaidi (ülejäanud jäävad eesti keele tundi, 2 min).</p> <p>3. Rühmatöö (töölehelte ül. 2 lause algused), õpilased kirjutavad ühisele paberile lause lõpud (ennustamine), oma töölehele kirjutavad vastused pärast video vaatamist (2 min). Video „Elu algus Maal“ Video vaatamise ajal parandavad õpilased oma vastuseid. Pärast videot loevad õpilased oma rühmas kordamööda vastuseid ning siis kirjutavad õpilased vastused oma töölehele ül. nr. 2. (5 min).</p> <p>4. Draamaõpe (10 min). Iga rühm peab koostama lühisteendid (liikuvad tablood) video põhjal, kuidas arenes elu Maal. Selleks kasutavad nad oma keha ning sõnu, kes nad lühiloos on. Aega esitluseks on kõigil rühmadel 1 minut. Selle ettevalmistuseks annab õpetaja 5 minutit. Tingimus on, et kõik rühmaliikmed peavad esinema. Enne seda tuletatakse koos meelde sündmuste kava: 1) hõõguv kivikera 2) esimesed elusolendid – bakterid 3) esimesed taimed ja loomad vees 4) osa taimi ja loomi tuli elama maismaale.</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=yJmh_WeaN2g">YlfQT92RI7JCw0elHlj</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yJmh_WeaN2g">YzA/edit</a>, kõlarid,  Video „Elu algus Maal“  (2.25) link:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yJmh_WeaN2g">https://www.youtube.com/watch?v=yJmh_WeaN2g</a>, (võimaluse korral draamaõppeks rekvisiidid),  (nimepulgad),</p>	
5 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõte/eesm</li> </ul>	<p>Lugemine, kirjutamine, rääkimine, kuulamine,</p>	<p>1.Õpilased koostavad rühmaga ühise teemantluuletuse täna õpitu kohta. Luuletuse osad leiavad töölehelte ülesanne nr.3 (5 min). Igast rühmast 1</p>	<p>Õpilaste töölehed nr. 1</p>	<p>Koostööõpe, Eneserefleksioon</p>

	ärgi saavutuse kontroll <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagasiside/reflektatsioon</li> </ul>	grammatika ja sõnavara	õpilane loeb teistele ette klassis oma rühma luuletuse. Õpetaja palub näidata õpilastel käemärkidega, kuidas neile meeldis tänane tund: <ol style="list-style-type: none"> <li>Oli väga huvitav – 2 põialt püsti</li> <li>Oli tore – 2 põialt omavahel kokku</li> <li>Oli raske – 2 põialt alla</li> </ol>		
--	---	------------------------	---	--	--

## 2.tund, EESTI KEEL – TEKSTIÕPETUS

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskused	Õpetaja Tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted
7 min	Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Kuulamine, lugemine, rääkimine, kirjutamine, grammatika ja sõnavara	1. Õpetaja nimetab tänase tunni eesmärgid (1 min): <ol style="list-style-type: none"> <li>tean teksti ümberjutustamise võtteid.</li> <li>oskan leida sarnasusi ja erinevusi</li> <li>oskan teha koostööd rühmas</li> </ol> 2. Tahvli peal on õpetajal anagramm ja lapsed peavad ära arvama, kellest täna tunnis juttu tuleb: KIBÖÖS AJ KISIP (Sööbik ja Pisik). Lühiarutus – Kas nad tunnevad neid? Kes nad on? Mis nad teevad? Kas neil on oma Sööbik ja Pisik olemas? (3 min).           3. Õpetaja jagab õpilased rühmadesse ise või lõikab iga pildi 3-4 tükiks ja iga õpilane valib ühe kaardi ning leiab paarilised, kellega saavad kokku ühise pildi. Minu pildikaardid on seotud viie	Anagramm tahvlil, lõigatud pildikaardid rühmade moodustamiseks (tööleht nr.4) (link: <a href="https://www.canva.com/design/DAGcw2mwRWs/-4cBphL0ZlII29PRYVsZcA/edit">https://www.canva.com/design/DAGcw2mwRWs/-4cBphL0ZlII29PRYVsZcA/edit</a> )	Ajurünnak, visuaalsed meetodid, koostööõpe, diskussioon, aktiivõpe

			<p>elusolendite rühmaga + lisaks 1 lisakaart, kui on rohkem õpilasi (1 min).</p> <p>Iga rühm tutvustab, mis pildi nad kokku said. Seejärel püüavad arutada ja välja pakkuda mõtteid rühmas, miks õpetaja valis välja just need pildid tänaseks tunniks. Vihjeks võiks pakkuda – mida nad kõik teevad? (õpetaja selgitab, et elusolendite rühmi on kokku 5 ja ning kirjutab need tahvlile) (2 min).</p>		
31 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Lugemine, rääkimine, kuulamine, kirjutamine, grammatika ja sõnavara</p>	<p>1. Õpetaja jagab kõigile viiele rühmale rühmapaberid, kus on eelnevalt iga paberile kirjutatud 1 küsimus ja palub igal rühmal valida viltpliiats või marker, mis erineb teistest rühmadest. Seejärel hakkavad õpilased rühmas arutama ja kirjutavad oma vastuse paberile, mida nad teavad või arvavad. Küsimused: 1. Kes on loomad ja mida nad teevad? 2. Kes on taimed ja mida nad teevad? 3. Kes on seemed ja mida nad teevad? 4. Kes on bakterid ja mida nad teevad? 5. Kes on üherakulised organismid ja mida nad teevad? Kindlasti öelda, et kui nad ei tea, siis võiksid välja pakkuda oma variandi. Iga rühm saab mõelda vastuseid 1 minut, seejärel liiguvad lehed päripäeva edasi. (5 min).</p> <p>Kui kõik rühmad saavad oma küsimuse tagasi, siis loevad nad koos need läbi.</p>	<p>Suured paberid rühmatöök (tööleht nr.5), igale rühmale erinevat värvi markerid, arvuti projektoriga, tahvel, esitus „Elu teke“ slaidid 5 -10 link: <a href="https://www.canva.com/design/DAGck9uulK4/YlfQT92RI7JCw0elHljYzA/edit">https://www.canva.com/design/DAGck9uulK4/YlfQT92RI7JCw0elHljYzA/edit</a>, liikumismäng: „Rakuseiklus“ (slaidilt nr.10), õpilaste töölehed nr.2 ül. 2, kõlarid, (nimepulgad), video “Söök ja Pisik“ link: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aWJYjpRCw8s&amp;t=17s">https://www.youtube.com/watch?v=aWJYjpRCw8s&amp;t=17s</a>,</p>	<p>Aktiivõpe, ajurünnak, rühmatöö, diskussioon, loeng, mänguline õpe, liikumisinutid, koostööpe</p>

		<p>Õpetaja küsib küsimusi uuesti samas järjekorras ning igast rühmast tohib vastata õpilane, kes ei kirjutanud enne paberile vastuseid (3 min).</p> <p>2. Õpetaja räägib, et kindlasti oli raske vastata küsimusele – kes on üherakulised olendid, aga kohe saame teada, mis tegelased need on. Õpetaja näitab slaide alates nr. 5 – 9 (link: ) ja tutvustab üherakulisi elusorganisme. (3 min).</p> <p>3. Mäng:“Rakuseiklus“ - kõik õpilased seisavad püsti ja kui õpetaja ütleb nimetuse, siis kõik peavad liikuma nii nagu slaidil nr. 10 kirjas. (2 min).</p> <p>4. Õpilased täidavad töölehel ül. 1 rühmatööna – mis on erinev ja mis on sarnane üherakulistel ja hulkraksetel – mis jäi meelde (3 min).</p> <p>Õpetaja joonistab või näitab projektoriga tahvli peale töölehe ülesannet. Ülesande kontrollimisel kasutada nimepulki või valib ise õpetaja, kes loeb väljendi ning tuleb ja kirjutab õige tähe õigesse ringi (Venni diagramm). (2 min).</p> <p>5. Õpetaja räägib õpilastele, et elusolendite ühe rühma moodustavad ka bakterid. Baktereid on samuti nagu üherakulised elusolendid väga</p>	<p>interaktiivne ülesanne  <a href="https://learningapps.org/display?v=prw8x8jo3">https://learningapps.org/display?v=prw8x8jo3</a>  25 või QR – kood</p> 	
--	--	---	--	--

			<p>väikesed ning neid näeb samuti mikroskoobiga. Ka bakterid elavad mullas, vees, õhus ja inimese sees. Bakterid toituvad seal, kus nad elavad. Vaatamiseelne ülesanne: õpilased arutavad rühmas 1 minuti jooksul, millised bakterid ja kus inimese sees baktereid leidub. Nüüd tohivad vastata rühmas need, kes pole veel vastanud rühmas. (4 min).</p> <p>6. Õpilased vaatavad tähelepanelikult videot: „Söök ja Pisik“ (4.20). Vaatamisjärgne interaktiivne ülesanne: õpilased peavad vaadatud loo tegevused järjestama. Õpilastel ülesanne nr. 2 töölehel Õpetaja räägib õpilastele, et kui koostada loo lõikude kohta lühikesed kokkuvõtavad laused, siis selle järgi on lihtne jutustada pikemat teksti. Need laused aitavad lugu meeles pidada (5 min).</p>		
7 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/reflektatsioon</li> </ul>	<p>Lugemine, rääkimine, kuulamine, kirjutamine</p>	<p>1. Teine võimalus meelde jätmiseks on mõistekaardi koostamine. Rühmad moodustavad tänase tunni tegevuste kohta mõistekaardi (5 min).</p> <p>2. „Tunni väljapääsu pilet“. Õpilane täidab töölehel ülesande nr.3 ja viib töölehe õpetajale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Üks asi, mida sa täna uut õppisid.</li> <li>•Üks asi, mis sulle tänasest tunnist kõige rohkem meeldis.</li> </ul> <p>Järgmise tunni alguses saavad õpilased eelmises tunnis õpituid teadmisi</p>	<p>Õpilaste töölehed nr.2 ül. 3, suured rühmapaberid, sildid – õige, vale, võib – olla.</p>	<p>Ajurünnak, eneserefleksioon</p>

			meenutada ja seletada rühmas klassikaaslastele (2 min).		
--	--	--	---	--	--

### 3.tund, MATEMAATIKA – ARVU JÄRGUD JA JÄRGUÜHIKUD 1- 1 000 000

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskused	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted
10 min	<p>Ettevalmistus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälustus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Kuulamine, lugemine, rääkimine, kirjutamine	<p>1. Õpilased vaatavad videot ja tõmbavad arvudele joone alla, mida kuuluvad videost (tööleht ülesanne nr. 1). Video „Bakterid on kõikjal“ (3.17). Vastuste kontrollimiseks vahetavad pinginaabrid oma tööd ja parandavad teist värvi pliitsiga üksteise ülesannet. Õpetaja kirjutab vastused tahvlile. Üle jäid 2 ja 6. Mida saame nende arvudega omavahel arvutada? Õpilased koostavad tehted ja arvutavad. (4 min).</p> <p>2. Õpetaja räägib tänase tunni eesmärgid (1min):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tean, et arvu kirjutis koosneb järkudest</li> <li>• Tunnen arvu järguühikuid</li> <li>• Oskan kirjalikult liita ja lahutada</li> </ul> <p>3. Mäng: „Aplaus klassile“. Õpetaja hakkab aeglaselt plaksutama ja õpilased peavad mõttes loendama iga plaksuga järgmise arvu.. Kui õpetaja plaksutamise lõpetab, kirjutavad</p>	<p>Õpilaste töölehed nr.3 ül.1 ja 2, Video „Bakterid on kõikjal“ link: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JUwFsLDUUIw&amp;t=2s">https://www.youtube.com/watch?v=JUwFsLDUUIw&amp;t=2s</a> , tööleht nr.6.</p>	Paaristöö, aktiivõpe, mänguline õpe

			<p>õpilased töölehele , mis arvu juures nad on. Arvud märgivad õpilased töölehele ülesanne nr. 2 (5 min).</p> <p>a) õpilased alustavad loendamist numbriga 1 ja õpetaja teeb 9 plaksu</p> <p>b) õpilased alustavad loendamist 100st alla kümne kaupa ja õpetaja teeb 6 plaksu</p> <p>c) õpilased alustavad loendamist 100st üles saja kaupa ja õpetaja teeb 4 plaksu</p> <p>d) õpilased alustavad loendamist 10 000st alla tuhande kaupa ja õpetaja teeb 2 plaksu</p> <p>e) õpilased alustavad loendamist 1 000 000st alla saja tuhande kaupa ja õpetaja teeb 5 plaksu</p>		
26min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Kuulamine, rääkimine, kirjutamine, Lugemine</p>	<p>1.PowerPoint esitluse „Arvu järgud ja järguühikud“ slaidid 1 – 6 (3 min).</p> <p>2. Liikumispaus. Õpilased peavad märkmepaberile (õpetaja annab) oma lemmiknumbri 0st 9ni kirjutama. Õpetaja palub õpilastel lugeda järjest 6ni. Seejärel seletab õpetaja lastele, et ka koolis on kooliastmed: 1. -3. klass, 4. – 6. klass, 7. – 9. klass ja 10. – 12. klass. Meil on klassis praegu 2 esimest kooliastet ehk iga number lugemisel tähendas ühte klassi. Kõik ühed kogunevad klassis ühte nurka, kõik kahed teise nurka jne. Seejärel peavad õpilased moodustama ühtede klassi (ühelised + kümnelised +</p>	<p>PowerPoint esitluse „Arvu järgud ja järguühikud“ link: <a href="https://www.canva.com/design/DAGc86z8zeg/HOR_b1LGTwJYi3UigItNwQ/edit">https://www.canva.com/design/DAGc86z8zeg/HOR_b1LGTwJYi3UigItNwQ/edit</a> , väikesed märkmepaberid, õpilaste töölehed nr.3 ül.3 -5, tahvelarvutid (või õpilase isiklikud digivahendid) link: <a href="https://learningapps.org">https://learningapps.org</a></p>	<p>Loeng, liikumisminutid, koostööõpe, Interaktiivne õpe, iseseisev töö</p>

		<p>sajalised) ning tuhandete klassi (tuhandelised + kümnetuhandelised + sajatuhandelised). Kõik arvu järgud koonduvad üksteise selja taha. Terve esimene rida igast arvu järgust tuleb koos oma märkmepaberil numbriga tahvli juurde, kuid seisavad oma arvu järgu kohale ning teised peavad ütleva, mis number kokku tuli ning mis arvu järguühikud nad on. Toimub vahetus ja uued numbrid (5 min).</p> <p>3. Interaktiivne õppemäng arvu järguühikutega (3 min). (Õpilastel töölehel ülesanne. 3).</p> <p>4. Õpilased täidavad töölehel ülesande nr. 4 iseseisvalt. Ülesande kontrollimisel õpetaja nimetab arvujärgud ja õpilased koputavad pliiatsiga nii mitu korda on ühikuid lauale. Arvude ütlemisel küsib õpetaja nimepulkade abil õpilasi ja siis koputavad kõik pliiatsiga iga arvu ühikut, mida õpetaja nimetab (5 min).</p> <p>5. Kirjalik liitmine ja lahutamine. Esitlus jätkub slaidilt 7, kus õpetaja seletab kirjaliku liitmise ja lahutamise reegleid ja miks on oluline teada arvude järguühikuid. Slaidil arvutusülesanded, mida õpilased lahendavad töölehel ülesanne nr. 5. Võib teha koos ning õpilane seletab lahenduskäiku ning kui on võimalus, siis projektoriga tahvlile näidatuna,</p>	<p><a href="#">/38845524</a> või QR –</p>  <p>kood (õpilaste nimepulgad)</p>	
--	--	--	---	--

			kirjutada vastus tahvlile. Sellisel juhul saab õpetaja eraldi küsida, vastuse järguühikuid (10 min).		
9 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/reflektatsioon</li> </ul>	Kuulamine, lugemine, rääkimine	<p>1. Interaktiivne mäng tunni kokkuvõtteks: (5 min).</p> <p>2. „Sise ja välisringi karussell“. Kõik, kes kuulusid liikumismängus tuhandeliste klassi moodustavad klassis välise ringi ning ühelite klassi õpilased moodustavad neile näoga vastakuti sisemise ringi. Esimesena vastavad sisemise ringi õpilased – mis sulle täna tunnis meeldis teha?. Väline ring vastab seejärel küsimusele – mis sulle oli täna tunnis raske? Seejärel sisemise ringi õpilased liiguvad 2 sammu paremale poole ning saavad uue paarilise. Väline ring alustab seekord esimesena vastamist – mis sulle täna tunnis meeldis teha? Ja siis vastab sisemine ring – mis sulle oli täna tunnis raske? (4 min).</p>	<p>Tahvelarvutid (või õpilase isiklikud digivahendid), interaktiivne mäng: Kahoot link: <a href="https://create.kahoot.it/p/review/0c85283e-9bf5-4126-9457-58cffb2b433e">https://create.kahoot.it/p/review/0c85283e-9bf5-4126-9457-58cffb2b433e</a></p>	Mänguline õpe, aktiivõpe, refleksioon

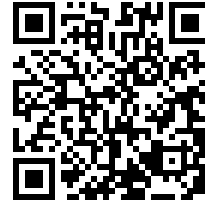
# Tööleht õpilasele nr 1

NIMI .....

KUUPÄEV .....

## LOODUSÕPETUS – ELU MITMEKESISUS MAAL

### 1. INTERAKTIIVNE MÄNG. SKÄNNI MÄNGU KOOD JA MÄNGI.



### 2. LÕPETA LAUSE.

- Planeet Maa oli algul .....
- Esimesed elusorganismid olid (kes?) .....
- Esimesed taimed tekkisid (kuhu?) .....
- Esimesed loomad arenesid (kus?).....
- Mõned taimed ja loomad tulid elama (kuhu?) .....
- Kõige suuremad loomad olid .....

### 3. KIRJUTA TEEMANTLUULETUS TÄNA ÕPITUD TEEMA KOHTA.

.....

Nimisõna

.....

omadussõna

omadussõna

.....

tegusõna

tegusõna

tegusõna

.....

üks pikem lause

.....

nimisõna

**Tööleht õpilasele nr 2**

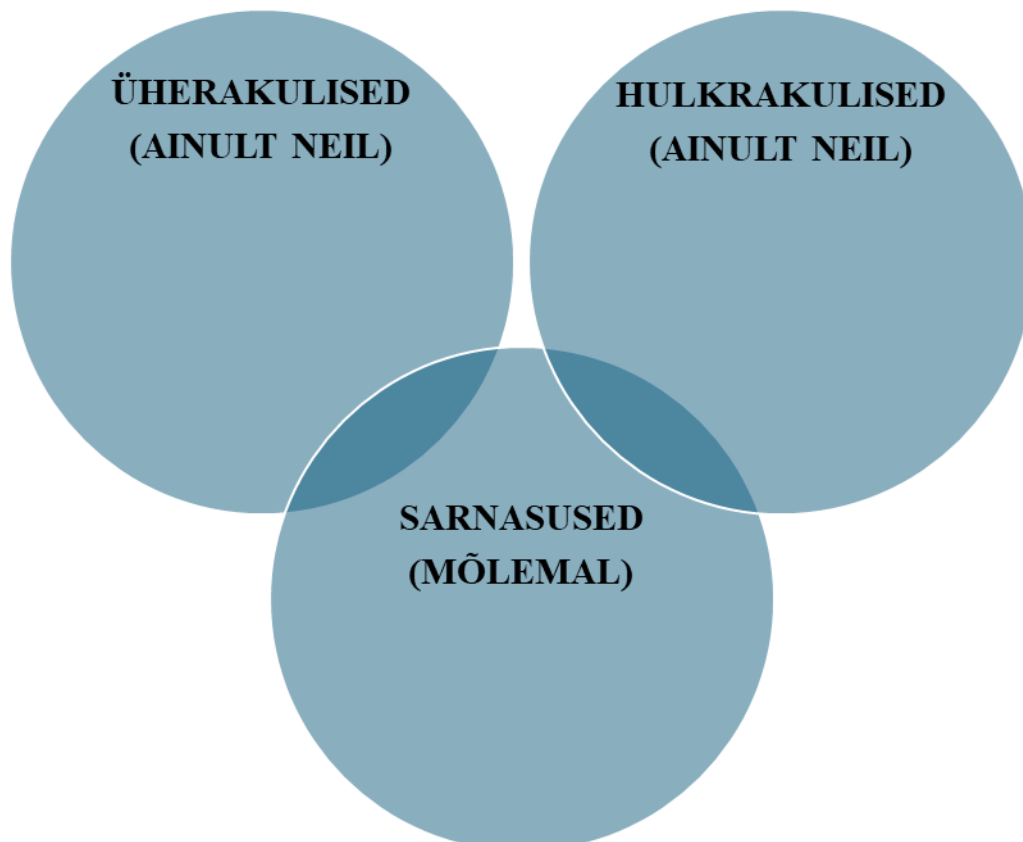
NIMI .....

KUUPÄEV .....

**EESTI KEEL – TEKSTIÕPETUS**

1. TÄIDA JOONISEL RINGID. KIRJUTA TÄHED (A – K) OMADUSTE EES ÕIGE RINGI SISSE.

- A. PALJU RAKKE
- B. AINULT KOOS ON TERVIK ORGANISM
- C. 1 RAKK
- D. ERINEV KUJU JA SUURUS
- E. TEEB KÕIK ÜLESANDED ISE
- F. NÄEME SILMADEGA RAKKUDE RÜHMA
- G. ON ÜKSI TERVIK ORGANISM
- H. LOOMADE, TAIMEDE, SEENTE KEHADE EHTUSMATERJAL
- I. ELAVAD VEES, MULLAS JA TEISTE ELUSOLENDITE SEES
- J. NÄEME MIKROSKOOBIGA
- K. IGA RAKUL OMA ÜLESANNE



2. INTERAKTIIVNE MÄNG. SKÄNNI MÄNGU KOOD JA PANE LAUSED ÕIGESSE JÄRJEKORDA.



3. TUNNI VÄLJAPÄÄSU PILET.



- ❖ Üks asi, mida sa täna uut õppisid

.....

- ❖ Üks asi, mis sulle tänasest tunnist kõige rohkem meeldis

.....

### Tööleht õpilasele nr 3

NIMI .....

KUUPÄEV .....

#### MATEMAATIKA – ARVU JÄRGUD JA JÄRGUÜHIKUD 1 – 1 000 000

1. VAATA TÄHELEPANELIKULT VIDEOT JA TÕMBA JOON ALLA ARVUDELE, MIDA KUULED VIDEOS.

1	256
2	1000
3	1683
6	100 000
20	3 000 000 000
70	

MILLISEID ARVE VIDEOS EI ÖELDUD?

..... JA .....

2. MIS ARVU SAID?

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

3. INTERAKTIIVNE MÄNG. SKÄNNI MÄNGU KOOD JA MÄNGI.



4. TÄIDA TABEL!

	TUHANDETE KLASS			ÜHTEDE KLASS		
	ARV	ST	KT	T	S	K
467 327	4	6	7	3	2	7
941 578						
989 999						
196 372						
58 363						
	2	0	1	8	4	0
	6	2	5	1	3	6
	8	4	4	7	9	1
	0	0	6	1	5	4

## 5. ARVUTA VASTUS!

4	5	5
+2	6	7

3	8	4
+5	8	9

1	7	3
+4	3	7

5	4	6
-3	8	7

4	9	6
-1	8	5

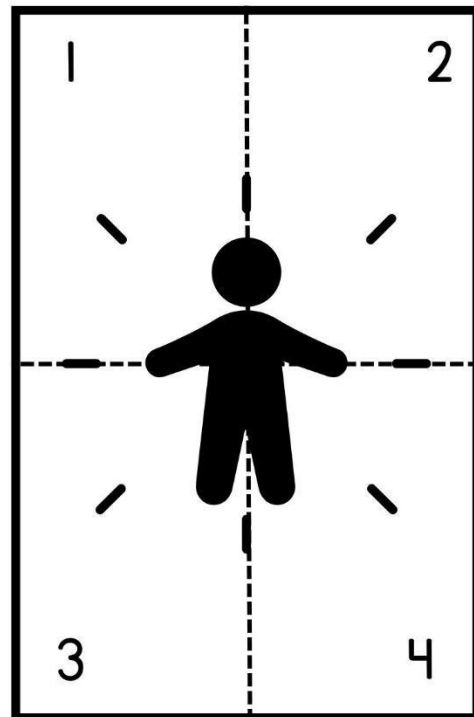
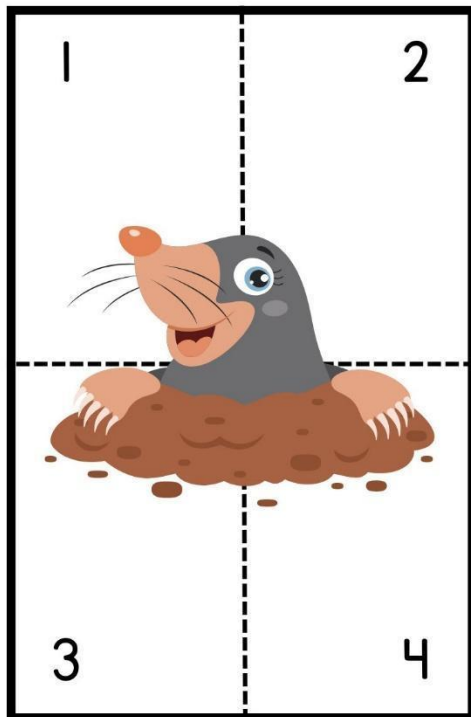
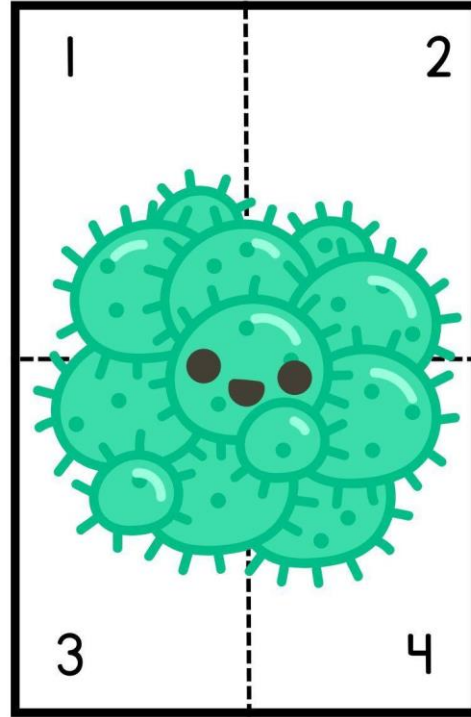
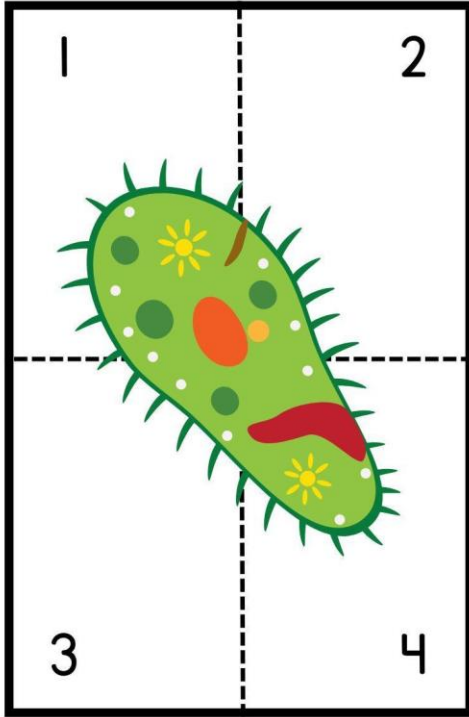
9	5	5
-6	6	7

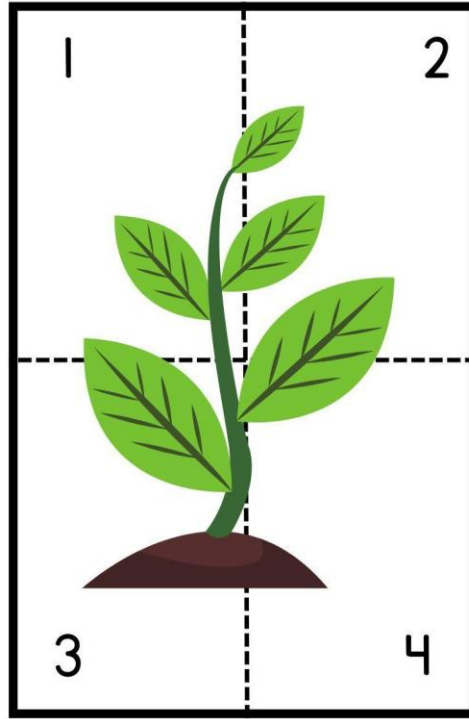
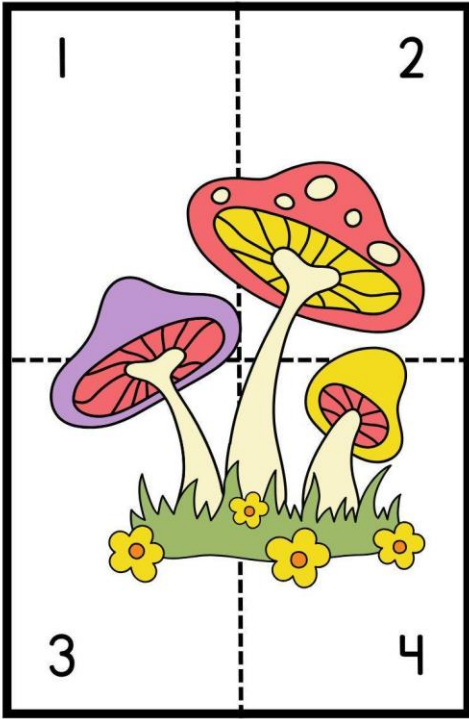
2	8	3
-2	4	7

6	6	4
-2	5	8

3	6	9
+5	3	3

Tööleht nr 4





## Tööleht nr 5

Rühmatöö: “Kes nad on ja mida nad teevad?”

Mängu käik: Õpetaja jagab kõigile viiele rühmale rühmapaberid, kus on eelnevalt iga paberile kirjutatud (prinditud) 1 küsimus ja palub igal rühmal valida viltpliiats või marker, mis erineb teistest rühmadest. Seejärel hakkavad õpilased rühmas arutama ja kirjutavad oma vastuse paberile, mida nad teevad või arvavad. Iga rühm saab mõelda vastuseid 1 minut, seejärel liiguvad lehed päripäeva edasi. (5 min).

Kui kõik rühmad saavad oma küsimuse tagasi, siis loevad nad koos need läbi. Õpetaja küsib küsimusi uuesti samas järjekorras ning igast rühmast tohib vastata õpilane, kes ei kirjutanud enne paberile vastuseid (3 min).

1. Kes on loomad ja mida nad teevad?

2. Kes on taimed ja mida nad teevad?

3. Kes on seened ja mida nad teevad ?

4. Kes on bakterid ja mida nad teevad?

5. Kes on üherakulised organismid ja mida nad teevad?

## Tööleht nr 6

Mäng: „Aplaus klassile“.

Mängu käik: Õpetaja hakkab aeglaselt plaksutama (koputama pliiatsiga vastu lauda) ja õpilased peavad mõttes loendama iga plaksuga (koputusega) järgmise arvu. Kui õpetaja plaksutamise (koputuse) lõpetab, kirjutavad õpilased töölehele vastuse, mis arvu nad said lugedes. Arvud märgivad õpilased töölehele nr.3 ülesanne nr. 2 (5 min).

- a) õpilased alustavad loendamist numbriga 1 ja õpetaja teeb 9 plaksu
- b) õpilased alustavad loendamist 100st alla kümne kaupa ja õpetaja teeb 6 plaksu
- c) õpilased alustavad loendamist 100st üles saja kaupa ja õpetaja teeb 4 plaksu
- d) õpilased alustavad loendamist 10 000st alla tuhande kaupa ja õpetaja teeb 2 plaksu
- e) õpilased alustavad loendamist 1 000 000st alla saja tuhande kaupa ja õpetaja teeb 5 plaksu

VASTUSED:

- a) arv 9
- b) arv 40
- c) arv 400
- d) arv 8000
- e) arv 500 000

## **Lisa 7. 4. klass Elu erinevates keskkonnatingimustes**

Koostaja: Diana Kruuser

Klass: 4. klass

Tunni teema: Elu erinevates keskkonnatingimustes

Esimese tunni eesmärgid: Õpilane omandab teadmised kõrbe elukeskkonnast, loomadest, taimedest ning nende kohastumustest ellujäämiseks.

Teise tunni eesmärgid: Õpilane õpib tundma vihmametsade elustikku, nende tähtsust planeedi ökosüsteemis ja keskkonnakaitse olulisust.

Kolmanda tunni eesmärgid: Õpilane õpib tundma tundra kliimat, elustikku ja kultuuri, sealhulgas põlisrahvaste kombeid ja elulaadi.

Lõimimine: loodusõpetus ja eesti keel

RÕKi läbivad teemad: keskkond ja säästev areng, elukestev õpe, kultuuriline mitmekesisus

Osaoskused: kirjutamine, lugemine, kuulamine, rääkimine, grammatika ja sõnavara

Esimese tunni õppevahendid: tekst ja pildid kõrbe teemal (tööleht 1), töölehed (tööleht 2), tahvel, digivahendid (õpilase isiklik mobiiltelefon või kooli tahvelarvuti)

Teise tunni õppevahendid: vihmametsa loomade ja taimede pildid (tööleht 3), õppefilm, ristsõna tööleht (tööleht 4), tahvel ja projektor

Kolmanda tunni õppevahendid: tundrat tutvustav video ja tekst (tööleht 5), töölehed (tööleht 6), tahvel ja projektor

Märksõnad: erinevad elukeskkonnad, kõrb, vihmamets, tundra

## Esimene tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumisminutid)
5 min	Sissejuhatus	Kuulamine	Õpetaja tutvustab tunni eesmäärke. Defineerib kõrbe mõistet ja elukeskkonda, näitab pilte ja esitab küsimusi	Tekst ja pildid (tööleht 1)	Visuaalne õppimine, arutelu
20 min	Rühmatöö	Koostöö, arutlemine, digivahendite kasutamine	Õpetaja jagab rühmadele ülesanded kõrbes elavate loomade ja taimede kohta*	Paber, markerid, it-vahendid	Koostöine õppimine, loovtöö
5 min	Liikumispaus	Liikumine	Õpetaja korraldab mängu, kus õpilased liiguvad ja matkivad kõrbes elavaid loomi*	Klassiruum	Mänguline liikumisõpe, rollimäng
10 min	Töölehe täitmine	Kirjutamine, teadmiste kinnistamine	Õpetaja jagab töölehed (tööleht 2) ja juhendab nende täitmist	Töölehed Õpilastel: pliiatsid	Individuaalne töö, teadmiste kinnistamine
5 min	Kokkuvõte	Refleksioon	Õpetaja arutleb tunni teemal ja küsib, mida õpilased õppisid	Arutelu	Tagasiside, mõtlemisoskuste arendamine

\* Õpetaja jagab õpilased rühmadesse. Iga rühm saab ise valida, mille põhjal aruande/plakati koostab, kas kõrbes elava looma või kasvava taime kohta. Valiku põhjal tuleb koostada lühiaruanne (või plakat) kasutades informatsiooni otsimiseks IT-vahendeid.

\* Õppemäng „Ära ära kes või mis ma olen?“. Õpilane kujutab ainult kehakeelt kasutades kõrbetaime- või looma. Kaasõpilased püüavad ära arvata kelle või millega tegu on. Soovi korral võib õpetaja ise õpilasele, kes parasjagu klassi ees on, looma või taime kõrva sosistada. Samuti võib õpilane eelnevalt õpetaja teada anda, keda ta etendama hakkab, et õpetaja saaks vajadusel mängukäiku korrigeerida.

## Tööleht 1

### ELU KÕRBES

Kõrb on suur ja kuiv maa-ala, mis asub tavaliselt soojas kliimas. Seal ei ole peaaegu üldse veekogusid, mille tõttu suudavad seal elada vaid mõned taimed. Kõige kuulsam, Sahaara kõrb on nii suur nagu 150 Eestit. Sahaara kõrb asub Aafrikas. Seal on väga palav ja vihma ei saja peaaegu kunagi. Kõrbes on maas liiv, mis tekkis ammu asunud mäestikest. Boliivias asub aga soolakõrb, kus soola paksus on kohati 2-9 meetrit. Tavaliselt on kõrbes kaks aastaega – pikk ja kuiv ning lühike ja vihmane. Peale vihmaperioodi hakkavad kõrbes õitsema ilusad taimed, kuid seda ilu ei jagu kauaks, juba kuu ajaga on kõrbes jälle nii palav, et taimed närtsivad ära.

Kõrbes on üksikud niisked kohad, kus kasvavad ilusad rohelised taimed. Neid kohti nimetatakse oaasideks. Oaasid tekivad tänu maa-alustele allikatele, mis annavad taimedele vajalikku vett. Tihti elavad oaasides inimesed, kuna ka inimene vajab eluks vett. Sahaara kõrbe oaasides kasvatatakse datlipalme.

Kuna kõrbes on suurema osa ajast kuiv ja palav suudavad seal elada vähesed loomad. Need, kes seal elavad, toimetavad pigem öösel, kuna siis on jahe. Kõrbes elavad sisalikud, kaamelid, kuna nad võivad kaua aega joomata olla, kõrberebased, aga ka mürgised maod ja skorpionid.



Kõrb (wikipedia.org)



Fennek rebane ([geovoondid.weebly.com](http://geovoondid.weebly.com))



Kõrbes kasvavad taimed ([planetnatural.com](http://planetnatural.com))



Kõrbes kasvav puu (treehugger.com)

## ALLIKAD

Taskutark. *Elu kõrbes.*

<https://www.taskutark.ee/elu-korbes/>

## Tööleht 2

Elu kõrbes

Minu nimi on: \_\_\_\_\_

1. Valikvastustega küsimused:

Milline on kõrbe kliima?

Külmal ja vihmase

Kuum ja kuiv

Niiske ja soe

Mis loom aitab kõrbes inimesi rändamisel?

Kaamel

Lõvi

Jääkaru

Millest koosnevad kõrbed?

Lumest ja jääst

Kivimitest ja liivast

Soojast veest

2. Ühendusülesanne:

Ühenda loomad ja nende omadused joontega.

• Kaamel                      Suudab kaua ilma veeta olla.

• Sisalik                      Peidab end kuuma eest.

• Madu                        Liigub kergelt kuuma liival.

3. Lõbus loovülesanne:

Joonista pilt kõrbest ja kirjuta alla kaks lauset selle kohta, mida sa oma joonistusel kujutasid.

---

---

---

---

4. Kõrbe mõistatused:

1. Ma olen kõrbes väga vastupidav ja suudan kaua ilma veeta olla. Kes ma olen?

---

2. Minu viljad on magusad ja inimesed kasvatavad mind oaasides. Mis ma olen?

---

3. Mind liigutab tuul ja ma moodustan suuri mägesid kõrbes. Mis ma olen?

---

## Teine tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumisminutid)
5 min	Sissejuhatus	Kuulamine	Õpetaja tutvustab tunni eesmäärke. Nimetab vihmametsa elustikku ja defineerib selle tähtsust keskkonnale	Tekst ja pildid (tööleht 3)	Visuaalne õppimine, arutelu
15 min	Filmi Vaatamine	Visuaalne õppimine	Õpetaja esitleb lühikest õppefilmi vihmametsade kohta*	Õppefilm, projektor	Multimeediaõpe, vaatlus
10 min	Rühmaarutelu	Koostöö, arutlemine	Õpetaja esitab küsimusi ja suunab arutelu filmi teemal	Arutelu	Koostöine õppimine, arutelu
10 min	Ristsõna täitmine	Kirjutamine, teadmiste kinnistamine	Õpetaja jagab ristsõnad (tööleht 4) ja juhendab nende täitmist	Töölehed. Õpilastel pliatsid	Individuaalne töö, teadmiste kinnistamine
5 min	Kokkuvõte	Refleksioon	Õpetaja küsib, mida õpilased õppisid ja mida nad arvasid vihmametsadest	Arutelu	Tagasiside, mõtlemisoskuste arendamine

\* Link vihmametsa filmile:

<https://www.youtube.com/watch?v=uBsOBJS979U>

### Tööleht 3

#### ELU VIHMAAMETSAS

Vihmametsad on suured ja niisked maa-alad, kus kasvavad lopsakad rohelised taimed ja kõrged puud. Maailma suurimad vihmametsad asuvad Amazonases, Kagu-Aasia saarestikes ning Kongo jõgikondades. Vihmametsades on aastaringselt soe ja sadamete rohke. Õhutemperatuur on päeval üle 20 kraadi, öösel on jahedam. Kuna vihmametsad on väga tihedad ning pude lehed väga suured, siis maapinnal kasvab vähe madalaid taimi. Kõige kõrgemad puud võivad olla lausa 50 meetri kõrgused. Vihmametsa kuulsaid rohitaim on liaan. Liaan rohib mööda teisi taimi üles ning moodustab võrke. Vihmametsas elab väga palju loomi ja linde. Peamiselt elavad nad puude otsas ning liiguvad ühelt puult teisele hüpates või lennates. Nendes metsades kohtab ahve, värvilise linde, erksaid, kuid mürgiseid konnasid, madusid ja putukaid, nt kirjud liblikad. Öösel aga lendavad vihmametsas ringi nahkhiired. Kahjuks on vihmametsad suures ohus, kuna inimtegevus tõttu need hävinevad. Nende asemel soovitakse rajada põllu- ja karjamaad. Vihmametsad on aga koduks paljudele loomadele ja kasvukohaks taimedele, raie tõttu kaoks ka nemad. Samuti on vihmametsast pärit banaanid, kakao ja kaneel. Selle tõttu peaksid inimesed vihmametsi hoidma.



Vihmamets (ecomatcher.com)



Tuukan ([mashpilodge.com](http://mashpilodge.com))



Papagoi (mashpilodge.com)

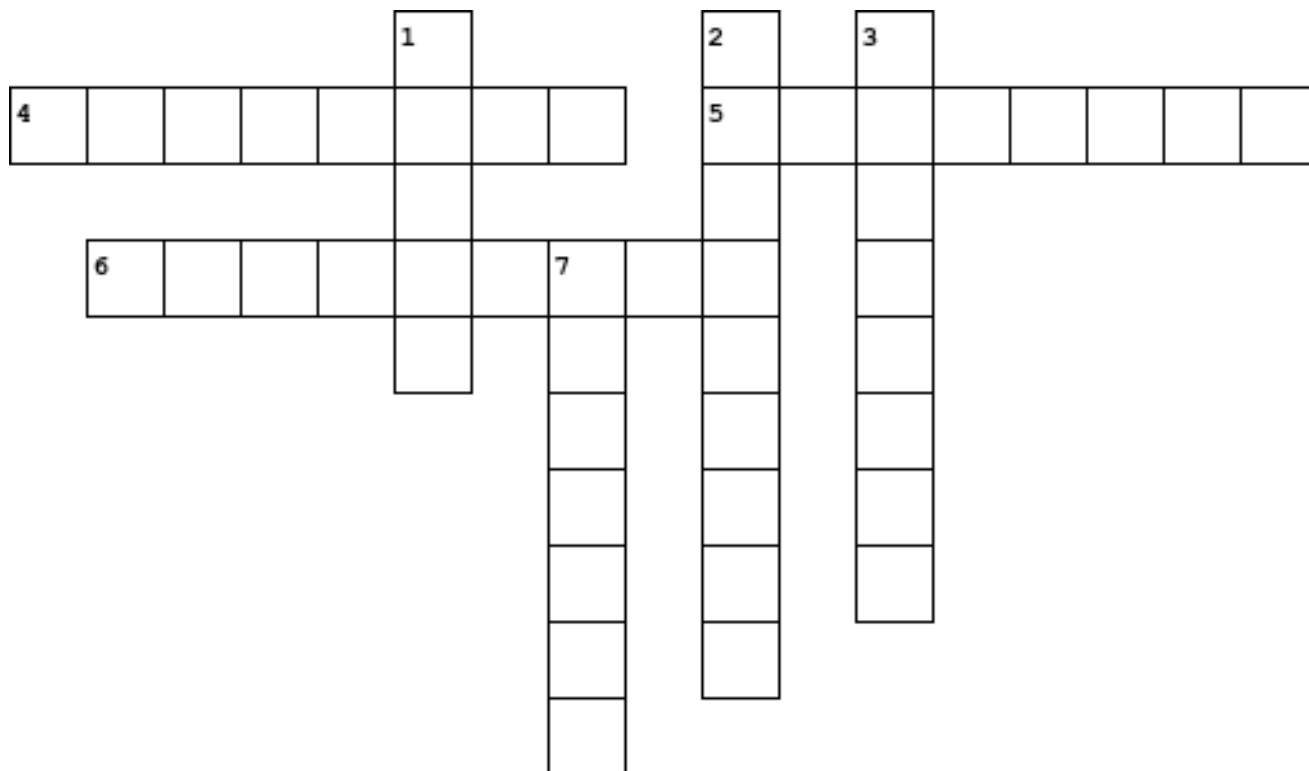
ALLIKAS

Taskutark. *Elu vihmametsades.*

<https://www.taskutark.ee/elu-vihmametsades/>

## Tööleht 4

Minu nimi on.....



### Horisontaalselt

4. Sademeterohke ja soe ala, kus asuvad vihmametsad.
5. Suur vihmametsade piirkond Lõuna-Ameerikas.
6. Loodusala, mida tuleb kaitsta liigirikkuse säilitamiseks.

### Alla

1. Puudel väänlev taim.
2. Vihmametsas elav aeglane loom.
3. Vihmametsades kasvav puuvilja kandja, mida kasutatakse šokolaadi valmistamiseks.
7. Taim, mis kinnitub puude külge ja elab nende okstel.

### Kolmas tund

\*Elu tundras:

<https://www.youtube.com/watch?v=MIITSdMeTqE>

<b>Aeg</b>	<b>Etapp, tunni osa</b>	<b>Osa- oskuste kasutamine</b>	<b>Õpetajategevus</b>	<b>Õppevahendid</b>	<b>Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumisminutid)</b>
5 min	Sissejuhatus	Kuulamine	Õpetaja tutvustab õpilastele tunni eesmäärke, juhatab sisse tunniteema	Tunnikava, teemat tutvustav tekst (tööleht 5)	Visuaalne õppimine, arutelu
20 min	Filmi vaatamine	Visuaalne õppimine	Õpetaja esitleb lühikest õppefilmi tundra teemal*	Tahvel, projektor	Multimeediaõpe, vaatlus
15 min	Töölehe täitmine	Koostöö, loovus	Õpetaja jagab töölehed (6) ja juhendab nende täitmist	Töölehed. Õpilastel pliiatsid	Individuaalne töö, teadmiste kinnistamine
5 min	Kokkuvõte	Refleksioon	Õpetaja arutleb, õpilasi kaasates, tunni teemal. Küsib, mida õpilased uut õppisid	Arutelu	Tagasiside, mõtlemisoskuste arendamine

## Tööleht 5

### ELU TUNDRAS

Tundra on lage ja märg ala, kus on väga karm kliima. Kõige enam on tundraid Arktikas. Vahel on tundra ka mägedes, sellised juhul nimetatakse seda mägitundraks. Mägitundra kliima on soojem ega pole nii karm. Polaaröö- ja päev esinevad polaarjoonest põhja pool. Polaarööks nimetatakse sellist aega, kui päike üldse ei paista ning isegi päeva ajal on suhteliselt pime. Vahel kestab polaaröö mitu päeva, kuid vahel isegi mitu nädalat või kuud. Suvel on aga vastupidi. Pikka aega järjest võib õues olla valge. See juhtub selle tõttu, et päike laskub õhtuks küll madalale, kuid mitte piisavalt, et silmapiirilt kaduda ning keskööl hakkab uuesti kõrgemale tõusma. Tundras on talv karmi pakase ja tugeva tuulega. Selle tõttu on tundrataimed madalad, et end kaitsta. Kevadel hakkavad taimed õitsema ning saabuvad rändlinnud, kes alustavad pesitsemisega. Kuna tundrasuvi on lühike, õitsevad taimed väga ruttu ära ning rändlinnud peavad sügiseks oma pojad nii suureks kasvatama, et nad saaksid tundrast minema lennata. Suvel kohtab tundras lumiseid kohti, kuna mõni koht on niivõrd külm. Sellist kohta nimetatakse igikeltsaks. Kuna tundra kliima on nii karm, siis seal suudavad elada väga vähesed loomad. Ühed neist on lemmingud, kes söövad tundrataimi, putukaid, seemneid ning talvel varjavad end lume all. Samuti kohtab tundras jäneseid, polaarrebast ning lumekaru.



Tundra (wordatlas.com)



Lemming (wikipedia.org)



Polaarrebane (novaator.err.ee)

ALLIKAD

Taskutark. *Elu tundras*.

<https://www.taskutark.ee/elu-tundras/>

## Tööleht 6

Minu nimi on: \_\_\_\_\_

### 1. Mis on tundra?

Loe tekst ja vasta küsimustele, vajadusel kasuta interneti abi.

Tundra on elukeskkond, mis asub külmades piirkondades, näiteks Põhja-Jäämere lähedal. Tundras on väga külm ja kuiv kliima, mistõttu seal kasvavad peamiselt madalad taimed nagu samblad, samblikud ja väikesed põõsad. Loomad, kes elavad tundras, on hästi kohastunud külmaga. Näiteks polaarrebane, põhjapõder ja lumekakk.

Küsimused:

Kus asub tundra? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Miks ei kasva tundras kõrged puud? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nimeta kaks peamist aastaaega tundras ja iseloomusta neid. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2. Lünktekst: Taimed ja loomad tundras

Tundra kliima on \_\_\_\_\_ ja \_\_\_\_\_, mistõttu seal kasvavad peamiselt \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ ja \_\_\_\_\_. Loomad nagu \_\_\_\_\_ ja \_\_\_\_\_ on kohastunud eluks külmas kliimas. Talvel vahetavad mitmed loomad \_\_\_\_\_ vastu, et paremini varjuda lumisel maastikul.

(Sõnad: põhjapõder, külm, kuiv, samblad, samblikud, polaarrebane, karvkatte, valge)

3. Valikvastused: Tõene või vale? Kirjuta

1. Tundras kasvavad kõrged puud. \_\_\_\_\_
2. Polaarpäev tähendab, et päike on ööpäevaringselt taevas. \_\_\_\_\_
3. Polaarrebane vahetab suvel oma karvkatte pruuniks. \_\_\_\_\_
4. Põhjapõder kasutab oma lai kapju lume peal kõndimiseks. \_\_\_\_\_

4. Kirjelda loomi

Vali kaks looma, kes elavad tundras, ja kirjelda neid.

.....

.....

.....

.....

.....

Kuidas nad kohanevad külmaga?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Ühenda õige paar

- |              |   |
|--------------|---|
| Lemming      | Laiad kabjad, et liikuda lumes.             |
| Lumekakk     | Paks kasukas, varjab end lume sees.         |
| Polaarrebane | Valge sulestik, aitab sulanduda maastikuga. |
| Põhjapõder   | Varjub lume all tunnelites külma eest.      |

6. Loov ülesanne

Kirjuta lühike lugu loomast, kes elab tundras. Milliseid seiklusi ta kogeb, kuidas ta külmaga toime tuleb ja mida ta sööb?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## **Lisa 9. 4. klass Inimese välisehitus. Elundkonnad.**

Koostaja: Rita Šumljanski

Klass: 4. klass

Teema: Inimese välisehitus. Elundkonnad.

Esimese tunni eesmärgid: Laps tunneb ja nimetab inimese kehaosi. Teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest. Vastab teksti põhjal koostatud küsimustele tekstinäidete või oma sõnadega, koostab teksti kohta küsimusi.

Teise tunni eesmärgid: Laps kirjeldab eesmärgipäraselt inimest. Vestleb etteantud teema piires. Kujutab arve arvkiirel. Liidab ja lahutab peast kuni kolmekohalisi arve. Laps kuulab tähelepanelikult õpetaja esitatud teksti või väidet kriitiliselt, eristab fakti ja väljamõeldist.

Kolmanda tunni eesmärgid: Laps teab millest inimene koosneb. Nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid, kirjeldab nende ülesandeid. Nimetab aja mõõtmise ühikut sekund/minut.

Lõimimine: Loodusõpetus / eesti keel / inimeseõpetus / matemaatika

RÕKi läbivad teemad: väärtused ja kõlbus / elukestev õpe ja karjääri kujundamine / kultuuriline identiteet / tervis ja ohutus / teabekeskond ja meedia kasutus/ tehnoloogia ja innovatsioon

Osaoskused: kirjutamine / lugemine / kuulamine / rääkimine / grammatika ja sõnavara

Esimese tunni õppevahendid: Pilt inimese kehaosadega (Tööleht 1); töölehed tekstiga (neli teemat: 1.*Rakud* 2. *Koostöö* 3.*Elundid* 4.*Elundkond*) (Tööleht 2).

Teise tunni õppevahendid: Kriiditahvel; laste nimesildid; tööleht „Lõpeta lause“ (Tööleht 3); nimekiri erinevate teemakohaste väidetega (Tööleht 4); tööleht „Arvuta ja leia vastav täht“ (Tööleht 5); tahvelarvuti; interaktiivne mäng „Inimese kehaehitus“

<https://sisuloome.e-koolikott.ee/node/24649> .

Kolmanda tunni õppevahendid: Pilt inimese siseorganitega (Tööleht 6); väljalõigatud paberiribad (Tööleht 7), tööleht elundkondade nimetustega ja lausetega, mis neid kirjeldavad (Tööleht 8), esitlus Canvas

[https://www.canva.com/design/DAGcoelckKo/yeTzmEv2LuLopITrzjqfAg/view?utm\\_content=DAGcoelckKo&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=uniqueLinks&utm\\_id=h4db9b40af4](https://www.canva.com/design/DAGcoelckKo/yeTzmEv2LuLopITrzjqfAg/view?utm_content=DAGcoelckKo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniqueLinks&utm_id=h4db9b40af4)

**Märksõnad:** elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud, maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, pärak, meeleelundid, närvid, peaaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.

### **Esimene tund**

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumis-minutid jne)
10 min	Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Kuulamine Kirjutamine Lugemine Rääkimine Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja tervitab õpilasi ning jagab neid kahte võistkonda (nt poisid ja tüdrukud). Võistkonnad saavad kokku ning püüavad 2 minuti jooksul paberile kirja panna võimalikult palju inimese kehaosi. Kui aeg saab läbi, käivad võistkonna liikmed kordamööda tahvli juures ja panevad need kehaosad kirja. Võidab see võistkond, kellel on rohkem sõnu kirja pandud.</li> <li>• Õpetaja tutvustab tänast teemat ja eesmärke.</li> <li>• Õpetaja näitab pilti inimese kehaosadega ning koos lastega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilt inimese kehaosadega (Tööleht 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koostööõppe</li> <li>• Visuaalsed meetodid</li> <li>• Mänguline õpe</li> <li>• Ajurünnak</li> </ul>

			võrreldakse pilti nende koostatud nimekirjaga.		
32 min	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Kuulamine Kirjutamine Lugemine Rääkimine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja jagab lastele paberiribad, kuhu on kirjutatud: <i>1. Rakud 2. Koostöö 3. Elundid 4. Elundkond.</i> Niimoodi moodustub neli rühma. Iga rühm saab temale sattunud teema järgi teksti ja lehe küsimuste ning vastuste kirjutamise jaoks. Õpilased töötavad rühmades. Nende ülesandeks on lugeda läbi tekst ja koostada selle põhjal üks küsimus (aega on 5 min). Seejärel vahetavad rühmad kohad, loevad uut teksti, vastavad küsimusele ja kirjutavad uut küsimust (6-7 min). Tegevus kestab, kuni kõik on jõudnud oma alguspunkti tagasi, kus vastavad viimasele küsimusele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töölehed tekstiga (Tööleht 2) (neli teemat: <i>1.Rakud 2. Koostöö 3.Elundid 4.Elundkond</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rühmatöö</li> <li>• Koostööõpe</li> <li>• Avastusõpe</li> </ul>
3 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/refleksioon</li> </ul>	<p>Kuulamine Rääkimine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja küsib õpilastelt tagasisidet. Mida said nad tekstidest aru? Mida õppisid? Mida said teada? Teatab, et järgmises tunnis jätkavad selle teemaga edasi.</li> <li>• Õpetaja kiidab lapsi tehtud tööde eest. Küsib, mis tunnis nende meeldis / ei meeldinud, mis oli kerge / raske.</li> </ul>		<p>Eneserefleksioon</p>

## Teine tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumis-minutid jne)
10 min	<p>Ettevalmistus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Kuulamine Rääkimine Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja tervitab õpilasi ja küsib, kui palju õpilasi täna tunnis on. Seejärel küsib nende arvamust, kui palju inimesi elab maailmas (8,156 miljardit) ja kui palju Eestis (16.01.25 seisuga 1,369,285). Õpilaste vastused kirjutatakse tahvlile selliselt, et tekiks arvkiir.</li> <li>• Õpetaja suunab õpilasi arutlema, mille järgi inimesed on sarnased ja milles nad üksteisest erinevad.</li> <li>• Õpetaja käes on sildid laste nimedega. Palub kaht last tulla klassi ette ja tõmmata endale ühe nime. Teistele näidata seda nime ei tohi. Nüüd hakkab õpilane kirjeldama last ja teised peavad ära arvama, kelle nimi tal käes on. Võib arutleda, millal võib inimese kirjeldamine olla vajalik, millistes elukutsetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriiditahvel</li> <li>• Laste nimesildid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arutelu</li> <li>• Kaasav õpe</li> <li>• Praktiline meetod</li> <li>• Kogemusõpe</li> <li>• Mänguline õpe</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja tutvustab tänast teemat ja eesmäärke.</li> </ul>		
25	<p>Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Kuulamine Kirjutamine Lugemine Rääkimine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja jagab õpilastele töölehti, kus nad peavad lõpetama lauseid. Tuletavad meelde ja kinnistavad eelmises tunnis saadud teadmisi. Õpilased töötavad individuaalselt, võivad kasutada materjale ning pidada nõu pinginaabriga. Kui ülesanne on täidetud, vaatavad kõik koos üle ja vajadusel teevad parandusi.</li> <li>• Õpilased tõusevad püsti ja seisavad keset klassi. Õpetaja loeb teemaga seotud väidet ja õpilased peavad otsustama, kas see vastab tõe või ei, kas see on fakt või fantaasia. Kui vastab tõe liiguvad akna poole, kui ei, ukse poole. Võib tekitada debatti.</li> <li>• Õpetaja jagab töölehe matemaatilise ülesandega. Õpilased peavad arvutama, kirjutama vastuse juurde vastavad tähed ja lõpuks saavad teada, mida järgmises tunnis õpitakse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tööleht „Lõpeta lause“ (Tööleht 3)</li> <li>• Nimekiri erinevate teemakohaste väidetega (Tööleht 4)</li> <li>• Tööleht „Arvuta ja leia vastav täht“ (Tööleht 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mänguline õpe</li> <li>• Debatt</li> <li>• Aktiivõpe</li> <li>• Kaasav õpe</li> <li>• Liikumisminut</li> </ul>
10 min	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> </ul>	<p>Kuulamine Lugemine Rääkimine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiivset harjutust teema kordamiseks „Inimese kehaehitus“ saab teha individuaalselt, paarides või terve klassiga koos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahvelarvuti</li> <li>• Interaktiivne mäng „Inimese kehaehitus“ <a href="https://sisuloome.e-">https://sisuloome.e-</a></li> </ul>	<p>Eneserefleksioon</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagasiside/reflektsioon</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja kiidab lapsi tehtud tööde eest. Küsib, mis tunnis nendele meeldis / ei meeldinud, mis oli kerge / raske.</li> </ul>	<a href="http://koolikott.ee/node/24649">koolikott.ee/node/24649</a>	
--	---	--	--	--	--

### Kolmas tund

Aeg	Etapp, tunni osa	Osa- oskuste kasutamine	Õpetaja tegevus	Õppevahendid	Metoodilised võtted (aktiivõppe meetod, õuesõpe, elulähedane õpe, liikumis-minutid jne)
	Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sissejuhatus ja tähelepanu haaramine</li> <li>• Häälestus (eesmärgi püstitus, motiveerimine)</li> <li>• Eelteadmiste väljaselgitamine</li> <li>• Vajaminevate teadmiste kordamine</li> </ul>	Kuulamine Rääkimine Grammatika ja sõnavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja tervitab õpilasi, palub katsuda randmelt pulssi ning 10 sek jooksul loendada seda. Siis palub kõiki tõusta püsti ja kiiresti kükitada 20-30 korda. Seejärel jälle loendada 10 sek jooksul enda pulssi. <i>Kas on vahet? Miks?</i> Õpetaja suunab õpilasi arutlema sellest, mida nad tunnevad, miks ja millised organid meil veel organismis on (näitab pilti).</li> <li>• Õpetaja tutvustab tänast teemat ja eesmärke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilt inimese siseorganitega (Tööleht 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiline meetod</li> <li>• Kogemusõpe</li> </ul>
	Põhiosa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni eesmärgi täitmine</li> </ul>	Kuulamine Lugemine Kirjutamine Rääkimine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetaja näitab PowerPointi (või canvas) esitlust teemal „Elundkonnad“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esitlus „Elundkonnad“ <a href="https://www.canva.com/design/DAGcoelckKo/FiFihf">https://www.canva.com/design/DAGcoelckKo/FiFihf</a></li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine</li> </ul>	<p>Grammatika ja sõnavara</p>		<p><a href="https://www.facebook.com/share/13me6hgF_xmBAMa9Fw/edit/?utm_content=DAGcoelckKo&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link2&amp;utm_source=sharebutton">me6hgF_xmBAMa9Fw/edit/?utm_content=DAGcoelckKo&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link2&amp;utm_source=sharebutton</a></p>	
	<p>Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunni kokkuvõte/eesmärgi saavutuse kontroll</li> <li>• Tagasiside/refleksioon</li> </ul>	<p>Kuulamine Lugemine Rääkimine Grammatika ja sõnavara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpetajal on paberiribad, millel on elundkondade nimetused ja laused, mis neid kirjeldavad. Õpilased, liikudes klassis ringi, peavad leidma õiged paarid. Kui paarid on koos, vaadatakse neid koos üle. Sama ülesanne tehakse ka töölehel.</li> <li>• Õpetaja kiidab lapsi tehtud tööde eest. Küsib, mis tunnis nendele meeldis / ei meeldinud, mis oli kerge / raske.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Väljalõigatud paberiribad + töölehed elundkondade nimetustega ja lausetega, mis neid kirjeldavad (Tööleht 7, Tööleht 8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mänguline õpe</li> <li>• Eneserefleksioon</li> </ul>




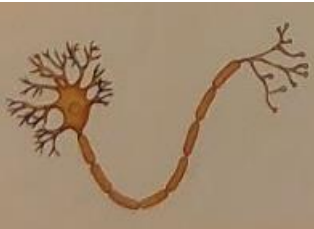


## Tööleht nr 1



## Tööleht nr 2

### Rakud

Inimene koosneb rakkudest. Rakud on keha imeväikesed ehitusüksused. Kuna nad on imeväikesed, on inimesel neid tohutu hulk. Rakud võivad olla väga erineva suuruse ning kujuga, näiteks harulised, piklikud, ketta või jahukoti moodi. Igal rakul on oma kindel ülesanne.

<p>Luurakk on haruline. Moodustab luu.</p> 	<p>Punane vererakk on kettakujuline ja servadest paksem. Ta kannab hapnikku mööda organismi laiali.</p> 	<p>Lihasarakk on pikk ja peenike. Võimaldab teha liigutusi.</p> 
<p>Närvirakud on kõige pikemad rakud. Nende jätked võivad olla lausa mõnikümmend sentimeetrit pikad. Närvirakk võtab vastu ärritusi ja annab neid edasi.</p> 	<p>Naharakk meenutab jahukotti. Ta kaitseb meie keha sisemust.</p> 	<p>Rasvarakk meenutab lapergust õhupalli. Rasvarakk säilitab varuaineid.</p> 

Küsimused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

Vastused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

## Koostöö

Kujutame ette, et iga jalgpallur platsil on üks rakk. Kõik meeskonda kuuluvad jalgpallurid sibavad platsil ühise eesmärgi nimel – lüüa värav. Üksinda ei tuleks nad sellega toime, koos aga küll. Samamoodi on rakkudega: üksikud rakud vajavad teisi samasuguse ehituse ja kujuga rakke abiks, et täita neile pandud ülesanne.

Üks lihaskonk ei suuda jalga liigutada. Üksainuke närvirakk ei suuda edastada teateid ajast varbani. Seetõttu moodustavad ühesuguse ehituse ja ülesandega rakud koe.

Kude on ühesuguse ehituse ja ülesandega rakkude kogum.

Inimese põhilised koed on kattekude, luukude, rasvkude, veri, närvikude ja lihaskude.

<p>Närvirakud moodustavad närvikoe. Närvirakkude jätked ulatuvad kehas iga elundini.</p> 	<p>Luurakud ja kõvad kaltsiumisoolad moodustavad luukoe.</p> 	<p>Lihaskonk moodustavad lihaskoe.</p> 
--	---	---

Küsimused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

Vastused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

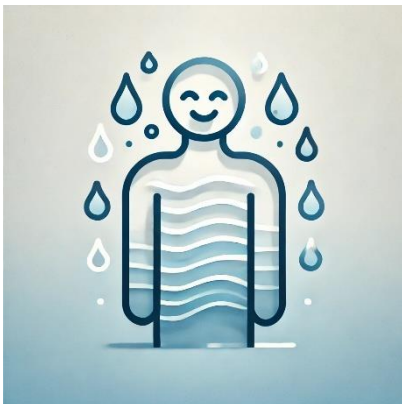
## Elundid

Elundid koosnevad kudedest. Iga elund täidab kindlat ülesannet.

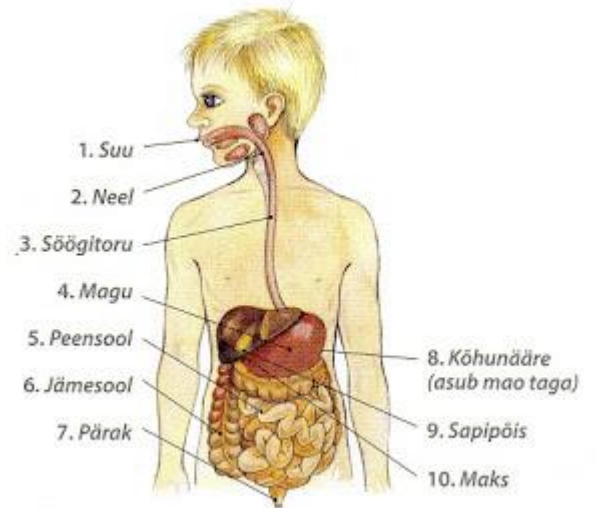
Silm, nahk, lihas, süda ja magu on keha osad. Igal keha osal on oma kindel tööülesanne ja selle täitmiseks sobiv kuju. Iseloomuliku kuju ja kindla ülesandega keha osi nimetatakse elunditeks.

Inimese sees olevaid elundeid nimetatakse siseelunditeks. Need on näiteks süda, peaaju, neerud, kopsud, magu, maks ja kõhunääre.

Üle poole inimkehast on vesi. Vee koguhulk organismis sõltub vanusest. Vananedes keha veesisaldus väheneb. Vastsündinul on vee osatähtsus kehas keskmisest suurem, vanuril väiksem)



Pilt loodud tehisintellekti (ChatGPT, OpenAI) abil, 2025



Küsimused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

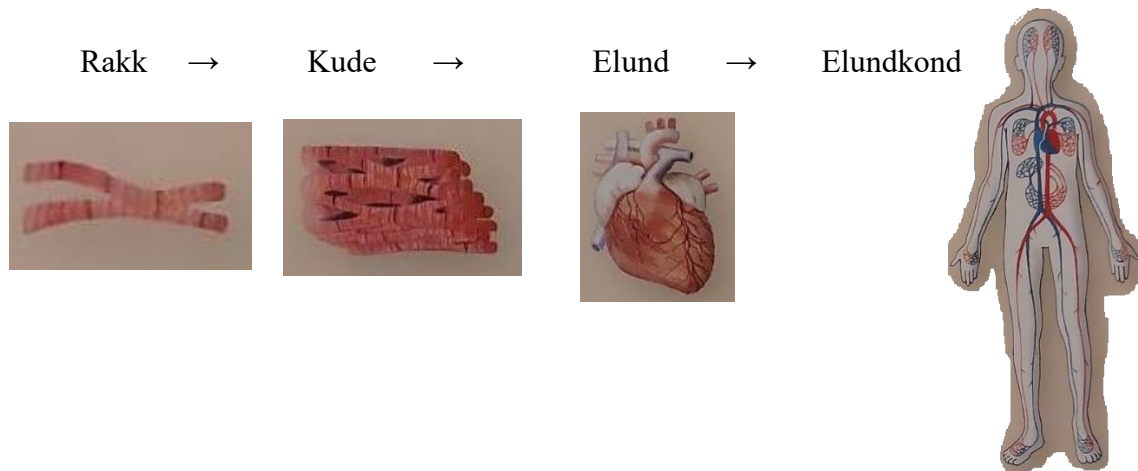
Vastused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

## Elundkond

Ühiseid ülesandeid täitvaid elundeid kokku nimetatakse elundkonnaks. Näiteks veri liigub mööda veresooni. Veresooneid on justkui inimese keha veeteedeks. Veresoonte kaudu jõuab veri kõikidesse keha osadesse. Selleks, et veri mööda veresooni liiguks, on meil süda. Süda on pump, mis paneb vere mööda veresooni liikuma.

Süda ja veresooneid toimivad koos nagu üks meeskond. Nende ülesanne on varustada kõik kehaosad verega. Süda ja veresooni kokku nimetatakse vereringeelundkonnaks.



Elund koosneb kudedest, koed rakkudest. Ühiseid ülesandeid täitvad elundid moodustavad elundkonna.

## MÕISTED

- kude – ühesuguse ehituse ja ülesandega rakkude kogum.
- elund – iseloomuliku kuju ja kindla ülesandega osa kehast.

Küsimused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

Vastused:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

### Tööleht nr 3

Nimi.....

Kuupäev.....

#### Lõpeta lause.

Inimene koosneb .....

Rakud on keha imeväikesed .....

Rakud võivad olla väga erineva .....

Igal rakul on oma kindel .....

Üksikud rakud vajavad teisi samasuguse .....ja .....rakke abiks,  
et täita neile pandud ülesanne.

Ühesuguse ehituse ja ülesandega rakud moodustavad .....

.....on ühesuguse ehituse ja ülesandega rakkude kogum.

Elundid koosnevad .....

Iga elund täidab kindlat .....

Iseloomuliku kuju ja kindla ülesandega keha osi nimetatakse.....

Inimese sees olevaid elundeid nimetatakse.....

Ühiseid ülesandeid täitvaid elundeid kokku nimetatakse.....

Elund koosneb....., koed.....

Ühiseid ülesandeid täitvad elundid moodustavad .....

## Tööleht nr 4

### Nimekiri erinevate teemakohaste väidetega

- + Inimene koosneb rakkudest.
- Rakud on keha imeväikesed elundid. / + Rakud on keha imeväikesed ehitusüksused.
- Rakud on kindla suuruse ning kujuga. / + Rakud võivad olla väga erineva suuruse ning kujuga.
- + Igal rakul on oma kindel ülesanne.
- Üksikud rakud ei vaja teisi samasuguse ehituse ja kujuga rakke abiks, et täita neile pandud ülesanne. / + Üksikud rakud vajavad teisi samasuguse ehituse ja kujuga rakke abiks, et täita neile pandud ülesanne.
- + Ühesuguse ehituse ja ülesandega rakud moodustavad koe.
- Kude on erineva ehituse ja ülesandega rakkude kogum. / + Kude on ühesuguse ehituse ja ülesandega rakkude kogum.
- Iga elund täidab erinevaid ülesandeid. / + Iga elund täidab kindlat ülesannet.
- + Süda, peaaaju, neerud, kopsud, magu, maks ja kõhunääre on siseelundid.
- Vee koguhulk organismis sõltub sellest, kui palju sa jood vett. / + Vee koguhulk organismis sõltub vanusest.

**Tööleht nr 5**

Nimi.....

Kuupäev.....

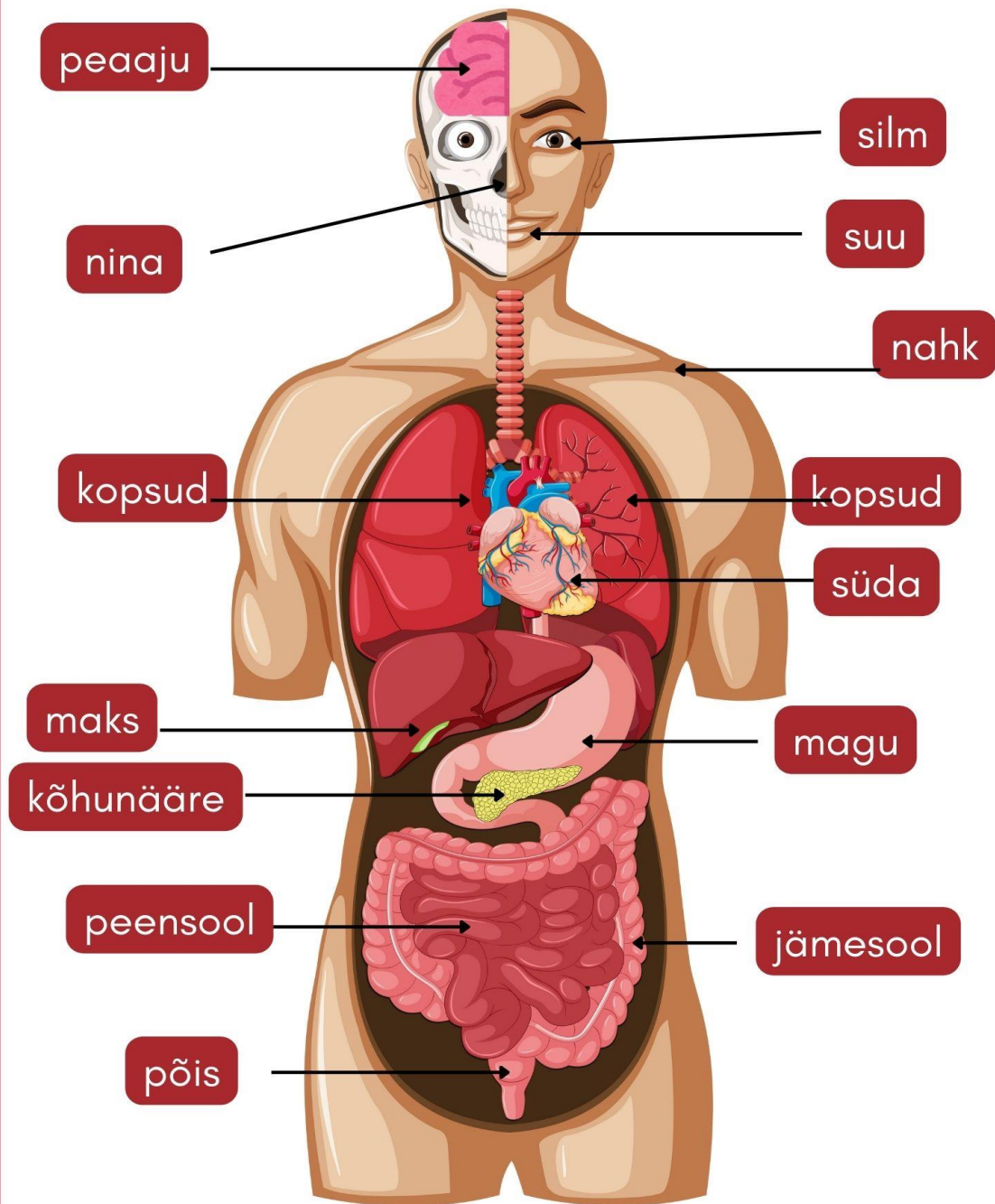
Arvuta. Kirjuta vastuste juurde vastavad tähed.

Lahenda ülesanne ning saa teada järgmise tunni teema.

	Vastus	Täht
$1200 : 3 =$	.....	.....
$150 : 2 =$	.....	.....
$4 \cdot 17 =$	.....	.....
$54 + 54 =$	.....	.....
$64 - 38 =$	.....	.....
$320 + 180 =$	.....	.....
$154 + 50 =$	.....	.....
$210 - 102 =$	.....	.....
$9 \cdot 12 =$	.....	.....
$2996 + 7 =$	.....	.....
$78 : 3 =$	.....	.....

- |         |          |        |
|---------|----------|--------|
| L - 75  | E - 400  | D - 26 |
| O - 204 | K - 500  | U - 68 |
| N - 108 | A - 3003 |        |

# INIMESE SISEELUNDID



Tööleht nr 7

Paljunemiselundkond	sellesse kuuluvad peaaju, seljaaju, närvid
Katteelundkond	seda on vaja õhust hapniku saamiseks
Seedeelundkond	selle enamik elundeid asub peas
Erituselundkond	sellesse kuuluvad hambad, magu ja maks
Meeleelundkond	see on naisel ja mehel erinev
Närvisüsteem	selle moodustavad veresooned ja süda
Hingamiselundkond	sellesse kuulub üks elund
Tugi- ja liikumiselundkond	see võimaldab püsti seista
Vereringeelundkond	see vabastab keha kasutatutest ja mürgistest ainetest

## Tööleht 8

### ELUNDKONNAD

Leia õiged paarid.

1. Paljunemiselundkond

sellesse kuuluvad peaaju, seljaaju, närvid

2. Katteelundkond

seda on vaja õhust hapniku saamiseks

3. Seedeelundkond

selle enamik elundeid asub peas

4. Erituselundkond

sellesse kuuluvad hambad, magu ja maks

5. Meeleelundkond

see on naisel ja mehel erinev

6. Närvisüsteem

selle moodustavad veresooned ja süda

7. Hingamiselundkond

sellesse kuulub üks elund

8. Tugi- ja liikumiselundkond

see võimaldab püsti seista

9. Vereringeelundkond

see vabastab keha kasutatutest ja mürgistest ainetest

