

# **ELU projekt: Tulevikupädevus ja muutusteadlikkus roheoskustena**

**Juhendaja: Kevin Rändi**

## **Projekti aruanne**

### **Rollijaotus**

ELU 2024 projekti “Tulevikupädevus ja muutusteadlikkus roheoskustena” raames moodustasime 2 töögruppi. Grupp 1: Anna Tammet, Anna Marie Vasar, Taavi Teldre, Egert Markus, Richard Keerman, Ingar Metsatalu. Grupp 2: Grete Liis Lillo, Helen Roots, Jaanis Prii, Kertu Saks, Kristina Viirsaar, Mark Olaf Uisk, Riin Siilbaum. Mõlemad grupid arutasid kokkusaamiste käigus ühiselt teema üle - tulevikupädevus roheoskustena. Juhendaja abiga leiti, et parim viis projekti läbiviimiseks oleks koostada H5P õpiobjektid gümnasistidele. Antud objektide vajalikkust nähti nende võimes olla robustne (saab ühendada erinevate veebikeskkondadega), vettpidav ning paindlik (lihtne töötada) töömaterjal. H5P ei vaja suuremat tehnilist arusaama, et selle alusel ehitada vajalikku õppematerjali gümnasistidele. Tulenevalt hakkasid mõlemad grupid iseseisvalt koostama õpiobjekte. Selleks tehti valik, kes gruppides, kuhu panustab tööjaotuslikus võtmes. Läbi töötati mitmeid dokumente, mis käsitlesid teemasid: noorte tarbimiskultuur, ökoloogiline jalajälg, jätkusuutlikkuse toetamine, õpetajate ning vanemate mõju väärtushinnangute kujunemisele, globaalne soojenemine ja kliimamuutus, kliimamuutuste rahvusvaheline reguleerimine, digioskused tööturul ning hariduses, sotsiaal-majanduslikud tegurid ja õpilaste digioskus, tööturu ning tööandja nõudmised. Seejärel moodustati dokumentide alusel lühemad kokkuvõtvad lõigud, kus iga artikli all oli koostatud küsimused. Grupist 1 moodustasid küsimused ning lugesid dokumente: Anna Tammet, Richard Keerman, Ingar Metsatalu. Koostasime kokku 25 küsimust kolme inimese peale kokku. Lõppdokumendi koostamisega tegeles Anna Marie Vasar. H5P objektidega tegelesid Taavi Teldre ja Egert Markus. Grupis 2 moodustasid küsimused ning tegelesid dokumentide lugemisega: Helen Roots, Kristina Viirsaar ja Mark Olaf Uisk. Kokku moodustus 27 küsimust. Lõppdokumendi koostamise/ülevaatamisega

tegelesid Kertu Saks ja Riin Siilbaum. H5P koostasid: Jaanis Prii ja Grete Liis Lillo. H5P testimisel said õpilased lugeda H5P objektis olevaid kokkuvõtvaid tekste ja vastata koostatud küsimustele. Objekte testiti algselt Saue riigigümnaasiumis gümnaasistide peal, kust saadi tagasisidet objektide pädevusest õppetöös.

## **Sissejuhatus**

Projekt keskendub tulevikupädevuste ja muutusteadlikkuse arendamisele. Tulevikupädevuse all peetakse silmas oskusi ja teadmisi, mis võimaldavad inimestel tulevikus edukalt tegutseda, arvestades kiirelt muutuvat maailma ja ühe suurenevat globaalset väljakutset, sealhulgas keskkonna-, sotsiaal- ja majanduslikke probleeme. Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 sihiks on nüüdisajastada õppeprotsessi ja -sisu, luues teadus- ja andmepõhised õppekavad, mis järgivad säästva arengu põhimõtteid. Eelkõige rõhutatakse üld- ja tulevikupädevusi, nagu ennastjuhtiv õpe ja kodaniku vastutus, et valmistada õpilasi ette tulevikus paremini orienteeruma ja osalema ühiskondlikes muutustes (Haridus- ja teadusministeerium). Tuginedes sellele arengukava fookusele, on meie projekti algatus seotud sooviga täita Eesti hariduses olulist lünka, pakkudes noortele võimaluse arendada oskusi, mis aitavad neil mõista ja analüüsida oma valikute pikaajalisi tagajärgi. Projektimeeskonnal on selle valdkonna arendamisel isiklik huvi, kuna tunneme, et on oluline näidata eeskujulist noortele, kes seisavad silmitsi globaalse ja kohaliku keskkonna, sotsiaalsete probleemide ning majanduse väljakutsetega. Seda eesmärki toetab ka valitud rohekompetentsi ja tulevikupädevuste integreerimine õppekavadesse, et valmistada noori ette teadlikuks ja vastutustundlikuks tegutsemiseks.

Projekti käigus valisime üheks kitsamaks eesmärgiks õpetada noortele tulevikule mõtlemise oskust ja vajadust, keskendudes kriitilise mõtlemise arendamisele. Kriitiline mõtlemine aitab noortel analüüsida erinevate valikute pikaajalisi tagajärgi ja nende mõju keskkonnale ning ühiskonnale laiemalt. Selle kaudu õpivad õpilased hindama oma tegevuste mõju ja võtma vastutust, olles valmis tegema teadlikke ja eetilisi valikuid, mis arvestavad erinevate osapoolte huve. Projekti sihtrühmaks on gümnaasiumiõpilased, eelkõige 12. klassi noored, kes on valmis sügavamalt mõistma sotsiaalsete ja keskkonnaalaste valikute olulisust. Need õpilased on juba jõudnud hetke, kus nad hakkavad tegema elu ja tuleviku jaoks tähtsaid otsuseid, mistõttu on oluline arendada nende kriitilist mõtlemist, väärtushinnanguid ja tulevikupädevusi, et nad suudaksid teha teadlikke ja vastutustundlikke valikuid.

Euroopa kestlikkus pädevuste raamistik (GreenComp) rõhutab, et noorte varustamine kriitilise mõtlemise, vastutustunde ja süsteemse mõtlemise oskustega on vajalik, et nad saaksid kujundada teadlikumaid valikuid ja panustada kestlikku tulevikku (Tallinna Ülikool, 2024).

Sellest tulenevalt oli meie eesmärgiks kasutada H5P platvormi, et luua interaktiivseid õppematerjale tulevikupädevuste õpetamiseks. H5P on tasuta ja avatud lähtekoodiga tööriist, mis võimaldab hõlpsasti luua, jagada ja kasutada interaktiivset sisu. See põhineb JavaScriptil ja kasutab HTML5 tehnoloogiat, et muuta sisu loomine kõigile lihtsaks ja kättesaadavaks (HSP, 2024). H5P saab integreerida erinevatesse platvormidesse ning seda kasutatakse eelkõige näiteks kas õppe- või koolitusmaterjalide loomiseks. Kuna kõikide teemade käsitlemine ühe projekti raames pole realistlik, keskendusime valdkondadele, mis on kõige olulisemad ja käegakatsutavamad. Need õppematerjalid toetavad õpilaste kriitilise mõtlemise ja tulevikupädevuste arengut.

Projektile on lisaks õpilastele märkimisväärne kasu ka õpetajatele, kellel on nüüd ligipääs valmis õppematerjalidele, mida saab kergesti rakendada õppetöös, toetades nii noorte kui ka õpetajate rolli kestliku ja teadliku tuleviku kujundamisel.

### **Lähteülesanne ja eesmärgi kirjeldus**

Kestliku õppe arengukavasid on mitmeid: Mitmete kestlikkusega seotud kompetenside seas on ka oluline osa kestliku tuleviku kujutamise seonduv õpe. Selline õpe aitab õppijatel arendada oskust näha erinevaid võimalikke tuleviku stsenaariume, hinnata nende mõju ning teha teadlikke ja vastutustundlikke valikuid. See hõlmab ka kriitilise mõtlemise, probleemilahendusoskuste ning koostööoskuste arendamist.

Projekti põhieesmärgiks on siduda **gümnaasiumiõpilased ja õpetajad** interaktiivsete õppematerjalide kaudu, et arendada noorte kriitilist mõtlemist ja väärtushinnangute kujundamist kestlikkuse kontekstis. Eelkõige keskendume sellele, kuidas õppematerjalid, mis käsitlevad kestlikkuse ja tulevikupädevuse teemasid, aitaksid õpilastel ja õpetajatel:

- arendada analüüsioskust, hoides fookuses tuleviku stsenaariumideid, mõistes nende mõju ühiskonnale ja keskkonnale;
- loimida kestliku tuleviku kujutlust puudutav tulevikupädevuse oskus pigem kriitilise mõtlemise ja väärtushinnangute kujundamise õppega.
- läbi interaktiivsete õpiobjektide uurida, kuidas õpilased suhtuvad materjalidesse ja selle sisusse;

- osutada tähelepanu kestlikust, tulevikupädevust ja muutusteadlikkust puudutavate õppematerjalide vajadusele.

Peamiseks tegevuseks oli dokumendianalüüs meie valitud teemade kohta (induktiivne arutlus, kriitiline mõtlemine ja väärtushinnangud), koostades kokkuvõtlik küsimustega fail, millest moodustati hiljem H5P programmi põhjal kaks õpiobjekti. Õpiobjektid võimaldavad õpilastel õppida läbi praktika, analüüsides stsenaariume, arendades kriitilise mõtlemise oskusi ja hinnates oma väärtushinnanguid kestliku tuleviku osas.

### **Probleemi olulisus, kirjeldus ja meetodite valik**

2015. aastal võtsid kõik ÜRO liikmesriigid vastu kestliku arengu eesmärgid, mille seas on eesmärk nr 4, mis keskendub kvaliteetse hariduse tagamisele kõigile. Selle eesmärgi alaeesmärk 4.7 näeb ette, et kõik õpilased omandaksid kestliku arengu edendamiseks vajalikud teadmised ja oskused väärtuspõhise hariduse kaudu. UNESCO (2014) järgi on maailmakodanikuhariduse üks eesmärgi arendada õpilastes kriitilist mõtlemist, et nad mõistaksid globaalseid probleeme ja nende keerukust, ning suudaksid arvestada ajalooliste ja sotsiaalsete võimusuhetega. Samuti on oluline, et õpilased saaksid arutada globaalseid probleeme, uurida, mis mõjutab nende maailmavaateid, ja seada kahtluse alla peavoolu vaatepunktid. Kriitilise mõtlemise arendamine aitab õpilastel tuvastada tõrjutud vaatenurgad ja õppida neid kuulama ning kaasama, et mõista ja parandada globaalset ebaõiglust. Projektimeeskonnale teadaolevalt on Eesti haridussüsteemis on kestlikkuse ja tulevikupädevuste õpetamise alal gümnaasiumitasemel olnud suur puudus seotud õpikogemustest ja õppematerjalidest, mis käsitleksid keskkonna-, sotsiaalseid ja majanduslikke muutusi ning nende mõju õpilaste valikutele. Vähe on interaktiivseid õppematerjale, mis toetaksid õpetajaid ja õpilasi kestliku tuleviku kujutamise oskuse arendamisel, kus oluline osa on kriitilise mõtlemise ja väärtushinnangute kujundamise õppel.

Projekti käigus tõstataski probleem: gümnaasiumiõpilastele puuduvad sobivad materjalid, mis ühendaksid kestlikkuse, tulevikupädevused ja muutusteadlikkuse, eriti õpetajate vajaduste ja õpikogemuste tasemel. Kuna olemasolevad ressursid olid kas liiga üldised või ei vastanud õpilastele sobilikule tasemele, tekkis vajadus luua interaktiivsed õpiobjektid, mis

oleksid praktilised ja kergesti kasutatavad õpetajate poolt gümnaasiumides. Seetõttu valisime H5P meetodil luua õpiobjekti, mida on hea kasutada õpetajatel ning pakub teistsuguse õpikogemuse õpilasele.

### **Tegevused seoses sidusrühmadega**

Eesmärk oli teha H5P õpiobjektid ja sihtrühmaks valisime gümnaasiumi 12. klassi õpilased. Valimisse kuulusid Saue Riigigümnaasiumi 12. klassi õpilased just seepärast, et nad osalevad Tallinna Tehnikakõrgkooli õppeaines „Tulevikuoskused” ning kuna selle õppeaine ühe eesmärgina on välja toodud kriitilise mõtlemise ja teadusliku maailmapildi arendamise oskus, siis aine eesmärk kattus meie projekti raames loodud õpiobjekti teema ja eesmärgiga. Meie juhendaja on Tallinna Tehnikakõrgkoolis õppejõud, kes viis läbi ka meie valimis olevatele õpilastele tundi tulevikuoskuste aine raames. Kui õpiobjektid said valmis, siis palusime oma projektijuhil testida neid Saue Riigigümnaasiumi 12. klassi hulgas. Seejärel saime sihtrühmalt tagasiside. Tagasiside saamiseks koostasime kahest küsimusest koosneva küsimustiku Google Forms abil, mis andis ülevaate, kas õpiobjektid olid piisavalt arusaadavad nii teksti kui ka küsimuste raskusastme ja sõnastuse poolest.

### **Plaanitud edaspidine töö sidusrühmadega**

Valminud õpiobjektid on kõigile soovijatele kättesaadavad veebilehel ning ühtlasi ka näidiseks, kuidas võiks järgnevaid teemasid läbi H5P programmi käsitleda. H5P on lihtne viis kuidas kajastada mingit ühiskonnale kasulikku ning tähelepanu vajavat teemat just interaktiivsel viisil, et õpilastele antud teema olulisust seletada ning nende teadmisi kontrollida. See võib olla ka jätkuprojekt, ehk põnev oleks koostada erinevaid õpiobjekte erinevate teemade kohta, mis oleksid samuti avalikult kättesaadavad näiteks klassi- või aineõpetajatele abistamiseks teema selgeks tegemist.

Selleks, et antud õpiobjekti moodustamine tuleks ka tulevikus kasuks, oleks esmalt vaja antud võimalusest rääkida nii õpilastele kui ka õpetajatele. Meie projekti raames oli sellisest H5P õpiobjekti tegemisest kuulnud vaid vähesed ning antud metoodika levik aitaks sellise õppimise viisi populaarsust tõsta. Kui antud võimalus on juba veidi populaarsust saanud just selle kergestimõistetava ja lihtsa ülesehituse poolest, oleks mõttekas seda ka õppekavasse

integreerida (näiteks teha õpetajatele koolitusi, kuidas neid koostada ning kuidas seda enda aine raames õpilaste harimiseks kasutada).

### **Kommunikatsioon sidususrühmaga**

Õpiobjekti arengu ja kestlikkuse tagamiseks on oluline luua jätkuv kommunikatsioon, mis hoiab õppijad ja õpetajad kursis õpiobjekti uuendustega ja tagab pideva tagasiside voolu. Selleks planeerisime õpi blogi, kus jagame regulaarselt õpiobjekti täiendusi. Õpiplogid annavad õppijatele võimaluse küsida küsimusi, jagada oma kogemusi ja osaleda aruteludes, mis toetavad õpiobjekti arengut ja muudavad selle veelgi kasulikumaks.

Kokkuvõttes oli meie eesmärgiks luua õpiobjekt, mis ei ole ainult ajutine õppimisvahend, vaid püsiv, jätkusuutlik ja arenev ressurss, mis toetab muutusteadlikkuse arengut ja pakub pidevat õpikogemust. H5P platvormi kasutamine ja pidev kommunikatsioon tagavad, et meie õpiobjekt jääb asjakohaseks, interaktiivseks ja kohandatavaks, pakkudes õppijatele ja õpetajatele alati uusi võimalusi enda arendamiseks.

## **Tulemuste kokkuvõte**

Projekti raames viidi 13. detsembril 2024 läbi H5P õpiobjektide testimine Saue Riigigümnaasiumi 12. klassi õpilaste seas, kes osalesid Tallinna Tehnikakõrgkoolis aines „Tulevikuoskused“. Õpilased olid eelnevalt tutvunud argumentatsiooni ja induktiivse arutelu põhitõdedega. Õpiobjektide testimist viidi läbi kolme rühma jagatuna, kus igale rühmale anti ülesanne lahendada üks H5P õpiobjekt, mis käsitles väärtushinnanguid, kriitilist mõtlemist ja induktiivset arutelu. Õpilased hindasid õpiobjekte nii individuaalselt kui ka rühmas, lähtudes objektiivsetest ja subjektiivsetest kriteeriumitest (nt keelekasutus, sisu põhjalikkus, tehniline korrasolek, ajakulu, lihtsus, mäletamine ja saavutustunne).

Kriitilise mõtlemise õpiobjekt sai tagasiside põhjal üldiselt positiivse hinnangu, kuid õpilased märkisid, et tekstide mahukus ja keerulised sõnad vähendasid arusaadavust. Küsimused olid vajalikud, kuid vastused tundusid liiga loogilised ja üheselt mõistetavad, mis vähendasid arutelu süvitsi minekut. Induktiivse arutelu õpiobjekt sai samuti pigem positiivset tagasisidet, kuid õpilased leidsid, et alguses oli liiga palju teksti ning keeruline sõnavara, mis raskendas meeldejätmist ja arusaamist. Positiivne oli see, et teise osa ülesanded olid vähem tekstirohked ja kergemini hoomatavad, kuid õpilased soovisid rohkem näiteid ja valikvastuseid. Väärtushinnangute õpiobjekti tagasiside oli enim kriitiline: õpilased pidasid küsimusi liiga lihtsateks ja ühetaolisteks, samuti leidis enamik, et tekstide maht oli liiga suur ja mitmed olulised viited puudusid. Kokkuvõttes soovitasid õpilased kõik õpiobjektid üle vaadata, et neid parendada ja uuesti proovida.

Tagasiside andis väärtuslikku teavet õpiobjektide tugevuste ja nõrkuste kohta. Õpilaste hinnangud aitasid välja tuua need valdkonnad, kus õpiobjektide sisu ja ülesanded vajavad täpsustamist ja lihtsustamist, et need oleksid veelgi kasulikumad ja arusaadavamad tulevaste kasutajate jaoks.

## Tegevuskavad

# TEGEVUSKAVA RÜHM 1

LIIKMED: ANNA MARIE VASAR, ANNA TAMMET, INGAR METSATALU, TAAVI TELDRE, EGERT-MARKUS  
KULDMA, RICHARD KEEMAN

Tegevused	Tähtaeg	Vastutaja(d)
<p><u>Esimene kohtumine</u> - Grupi moodustamine, grupijuhi valimine, messengeri grupi loomine ja leppisime, et oma ideed jagada messengeris (<i>Brainstorming</i>)</p> <p>Päevakava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Esmane kohtumine</li><li>● Gruppide moodustamine</li><li>● Tulevikupädevuse mõistmine grupitöö käigus</li><li>● Rühma juhtide valimine</li><li>● Järgmise kohtumise kokkulepete sõlmimine</li></ul>	18.09	Kõik grupi liikmed
<p>Veebiteel - Uue kohtumise planeerimine, teema uurimine iseseisvalt, materjalidega tutvumine, valisime messengeri grupis parema idee välja</p>	18.09-24.09	Kõik grupi liikmed
<p><u>Teine kohtumine</u> - Mõtete jagamine, ühisosa leidmine, fookuse seadmine, leida mõlema grupi ideede puudujäägid, järgmiste tegevuste planeerimine.</p> <p>Päevakava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <i>Brainstorming</i> gruppide vahel</li><li>● Ühisosa leidmine rühmiti</li><li>● Planeerimine järgmiseks kokkusaamiseks</li></ul>	25.09	Kõik grupi liikmed
<p>Veebiteel suhtlemine - Tagasiside üle arutamine, proovisime leida meie ideede puudujääkidele vastuseid</p>	25.09-02.10	Kõik grupi liikmed
<p><u>Kolmas kohtumine</u> - Veelkord arutasime mõlema grupi ideid ja leidsime, et 2. rühma idee oma on parem - õpiobjektide loomine</p> <p>Päevakava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ideede pörgatamine</li><li>● Ühisosa juures kokkuleppele saamine</li><li>● Planeerimine järgmiseks kokkusaamiseks</li></ul>	02.10	Kõik grupi liikmed



<p><u>Neljas kohtumine</u> - Ühise plaani koostamine ning viimast korda läbirääkimine antud teemadel, tegevuste jaotamine gruppide vahel</p> <p>Päevakava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühine plaan koostöökis valmis</li> <li>• Tegevuste jaotamine rühmiti</li> </ul>	9.10	Kõik grupi liikmed
<p>Veebiteel arutamine – Esitluse koostamine, ankeedi täitmine, tegevuskava täitmine</p>	02.10-20.10	Kõik grupi liikmed
<p><u>Viies kohtumine</u></p> <p>Elu esimesel kaitsmisel saime aru, et ei olnud konkreetne teema. Sai 08.11 lõplik konkreetne teema väärtushinnangute kujunemine- täpsemalt kuidas me peaksime kujunema, et tulevik oleks parem (eetiline probleem). Sai loodud dokument nimega „info otsimise ja analüüs”, kus hakatakse looma teksti, mille põhjal luuakse küsimused ja lisatakse viited</p> <p>Päevakava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkreetse teema leidmine</li> </ul>	08.11	Kõik grupi liikmed
<p><u>Interneti vahendusel:</u></p> <p>Sai lepitud kokku, kes midagi teeb ehk sai loodud messengeris küsitlusele, kes otsib infot ja analüüsib ning kes loovad õpiobjektid H5P programmis.</p> <p>Päevakava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegevuste jaotamine rühmiti</li> <li>• Mõttestamine ja küsitluse vastamine</li> </ul>	08.11 - 15.11	Kõik grupi liikmed
<p><u>Interneti vahendusel:</u></p> <p>Dokumenti “info otsimine ja analüüs” täitmine</p>	16.11-01.12	Anna Tammet, Ingar Metsatalu, Anna Marie Vasar, Richard Keerma
<p><u>Interneti vahendusel:</u></p> <p>H5P tutvumine programmiga</p>	16.11.2.12	Egert Kuldmaa, Taavi Teldre
<p><u>Interneti vahendusel:</u></p> <p>Valmis dokument “info otsimine ja analüüs” ning õpiobjekti tegijad jagasid omavahel ülesanded, mis osa keegi teeb.</p>	2.12	Kõik grupi liikmed
<p><u>Interneti vahendusel:</u></p> <p>Valmis õpiobjekt valitud teemal</p>	10.12	Egert Kuldmaa ja Taavi Teldre

<u>Interneti vahendusel:</u> Valminud õpiobjektide tagasisidestamine	12.12	Kevin Rändi
<u>Kuues kohtumine:</u> Portfoolumine kirjutamine Päevakava <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegevuste jaotamine rühmiti</li> <li>• Kirjutamine</li> </ul>	18.12	Kõik grupi liikmed
<u>Portfoolomi valmimine</u>	18.12-14.01	Kõik grupi liikmed
<u>Vahekokku saamine Zoomis, kus arutasime mida tuleb veel täiendada ja teha.</u>	10.01	Kõik grupi liikmed
<u>Elu projekti kaitsmine</u>	15.01	Kõik grupi liikmed

## TEGEVUSKAVA RÜHM 2

LIIKMED: GRETE LIIS LILLO, HELEN ROOTS, KERTU SAKS, KRISTINA VIIRSAAR, RIIN SIILBAUM, JAANIS PRII, MARK OLAF UISK

Tegevused	Tähtaeg	Vastutaja(d)
<b>Esimene kohtumine</b> , grupi moodustamine, grupijuhhi valimine, messengeri grupi loomine	18.09	Riin Siilbaum
Arutelud messengeris, uue kohtumise planeerimine, teema uurimine iseseisvalt, materjalidega tutvumine, kontakt grupiga nr 1	18.09-24.09	Rühma 2 liikmed
<b>Teine kohtumine</b> , mõtete jagamine, ühisosa leidmine, fookuse seadmine, järgmiste tegevuste planeerimine	25.09	Kõik projektis osalejad
Arutelud messengeris, mõtete jagamine, uue kohtumise planeerimine, sihtgrupi valimine, idee õppemäng analüüs	25.09-02.10	Rühm 2 liikmed
<b>Kolmas kohtumine</b> , Fookuse seadmine ja ideede koondamine	02.10	Kõik projektis osalejad

<b>Ühine kohtumine</b> , Kindla idee lahtiseletamine ning ülesannete jagamine, ühise plaani koostamine	9.10	Kõik projektis osalejad
<b>Vahekokkuvõtte ankeet</b> , individuaalne vahekokkuvõtte ankeedi täiendamine	14.10-20.10	Kõik rühm 2 liikmed panustasid
<b>Vahekokkuvõtte nädala esitlus</b> , Vahenädala ettekande toetava materjali koostamine	22.10	Kertu saks ja Riin Siilbaum
<b>Kindlate ülesannete jagamine</b> , Lepiti kokku kes tegeleb dokumendi töötusega ning kes tegeleb H5P koostamisega	06.11	Kõik projektis osalejad
<b>Kohtumine veebi teel</b> , Küsimused ja arutelu, kuupäevade meeldetuletus	14.11	Rühm 2 liikmed Läbiviijad: Kertu Saks ja Riin Siilbaum
<b>Teadusallikate kogumine ja küsimuste koostamine</b> , Kindlaks määratud isikud tegid dokumendianalüüsi ning koostasid õpiobjekti mineva materjali	14.11-21.11	Helen Roots, Mark Olaf uisk, Kristina Viirsaar
<b>H5P rakendusega tutvumine</b> , H5P koostajad tutvusid selle ülesehitusega	14.11-21.11	Grete Liis Lillo ja Jaanis Prii
<b>Õpiobjekti materjali ülevaatamine</b> , Vaadati ja korrastati õpiobjekti minevat materjali, lisati sissejuhatus ja videod	22.11	Kertu Saks ja Riin Siilbaum
<b>Kohtumine veebi teel</b> , Pandi paika edasised kuupäevad ja sammud mis on vaja projekti raames täita, tehti ühine messengeri grupp ja portfoolio fail	25.11	Kõik projektis osalejad (grupi+faili tegi Kertu Saks)
<b>H5P õpiobjekti koostamine</b> , Antud rakendusega tegelejad tegutsevad õpiobjekti koostamisega	25.11-11.12	Jaanis Prii ja Grete Liis Lillo
<b>Juhendaja tagasiside õpiobjektile</b> , Õpilaste tagasiside ja kommentaarid	12.12	Kevin Rändi

<b>Portfoolio töörühm</b> , Täidame ühiselt portfoolio faili, et ülesanded oleksid kõigi vahel ilusti ära jagatud	18.12	Kõik projektis osalejad
<b>Eneserefleksioon</b> , Individuaalse refleksiooni koostamine projekti juhile	01.01-12.01	Kõik rühm 2 liikmed
<b>ELU projekti kaitsmine</b> , Kaitsmiseks vajamineva ettekande koostamine	01.01-12.01	Kõik projektis osalejad
<b>ELU projekti kaitsmine</b> , Esitame enda ELU projekti ühiselt	15.01	Kõik projektis osalejad

## **Kasutatud kirjandus**

H5P (2024). *Roadmap*, URL: <https://h5p.org/roadmap>

Haridus- ja teadusministeerium. *Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035*).

[https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-09/eesti\\_haridusvaldkonna\\_arengukava\\_2035\\_seisuga\\_2020.03.27.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-09/eesti_haridusvaldkonna_arengukava_2035_seisuga_2020.03.27.pdf)

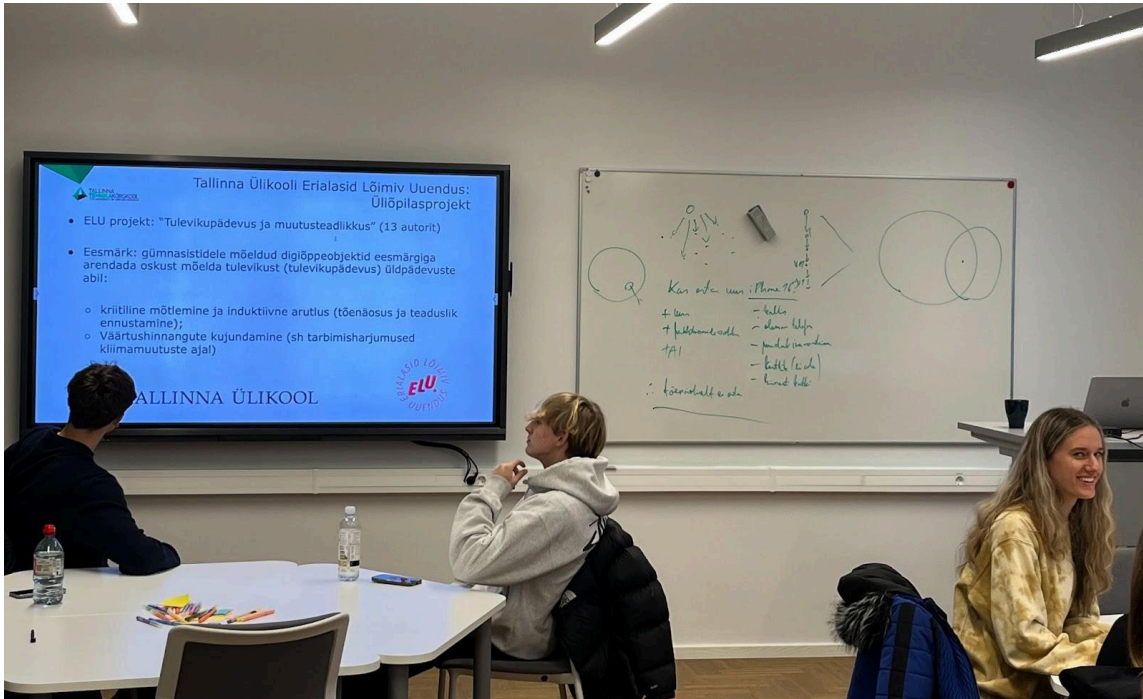
European Commission (2024). *GreenComp: The European sustainability competence framework*, URL: [GreenComp: the European sustainability competence framework - European Commission](#)

Tallinna Ülikool (2024). *Tulevikupädevus ja muutusteadlikkus roheoskustena*, URL:

<https://elu.tlu.ee/et/projektid/tulevikupadevus-ja-muutusteadlikkus-roheoskustena>

UNESCO (2014). *Global Citizenship Education: Preparing learners for the challenges of the 21st century*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227729>

## Lisa 1: pildid tehtud katsest sidusrühmadega







## Tulevikupädevus ja muutusteadlikkus: igale grupile üks katsetamiseks



**Kriitiline mõtlemine**



**induktiivne arutus**



**väärtushinnangud**

