



ÕPPIMIST TOETAVAD DIGITAALSED VAHENDID KODUNDUSE TUNDIDES

STRATEEGILISE KOOSTÖÖPROJEKTI
TULEMUSED



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Õppimist toetavad digitaalsed vahendid kodunduse tundides

Erasmus+ KA201 strateegilise koostööprojekti

Learning and Digitalisation in Home Economics Education (LEAD) materjalid

Hea kodunduse õpetaja,

Käesolevas materjalis tutvustame ideid ja õppematerjale 12 erineva kodunduse tunni läbiviimiseks. Tunnid töötati välja põhja- ja baltimaade ühistööna Erasmus+ KA201 strateegilise koostöö projekti *Learning and Digitalisation in Home Economics Education* (2018–2021) raames.

Materjal avab mitmekülgsed võimalusi kuidas kodunduse tundides digivahendeid sihipäraselt rakendada, õppetunde vastavalt aine tänapäevastele väljakutsetele ette valmistada ja õpilaste õppimist toetada. Iga esitatud õppetundi juures on didaktilised selgitused, mis avavad väljatöötatud õppematerjalide tausta ja pakuvad õpetajale ideid, kuidas materjali oma tundides rakendada. Loodud materjal on saadaval viies keeles: soome, inglise, eesti, norra ja rootsi keeles. Erinevates riikides väljatöötatud tundide tõlkimisel oleme sisse viinud muudatusi esialgsetesse ideedesse, et need vastaksid riikliku õppekava ainealastele eesmärkidele igas partnerriigis.

Õpilastel on väljatöötatud ülesannetes võimalik eksperimenteerida uute lahendustega, mis edendavad kodundusalaste teadmiste ülesehitamist ja integreerimist teiste valdkondade teadmistega. Eelnevate teadmiste rakendamine aitab õpilastel õpitegevusi mõista, süvendada oma teadmiste struktuure ja näha võimalusi õpitu kasutamiseks igapäevaelu olukordades. Käesolevas materjalis on kõiki IKT keskkondi, rakendusi ja seadmeid nimetatud ühtselt digitaalseteks tööriistadeks. Kõik nimetatud on vaid näited ja neid võib asendada tööriistadega, millel on sarnased funktsioonid.

Loodame, et antud materjal leiab kasutamist kodunduse (ja teiste õppeainete) õpetajate poolt ideepangana. Seetõttu julgustame teid tegema muudatusi kirjeldatud klasside tasemetes, tegevustele kuluva ajas ja tegevuste järjekorras, lähtudes konkreetse õpilasarühma vajadustest.

Inspireerivaid kodunduse tunde!

Mai, 2021



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

LEAD projektimeeskond:

Gun Åbacka, Agderi ülikool

Jaana Taar, Tallinna ülikool

Jenny Rendahl, Göteborgi ülikool

Kristi Koppel, Tallinna ülikool

Päivi Palojoki, Helsingi ülikool

Koostööpartnerid:

Ann Parinder, Göteborgi ülikool

Anne Malin, Helsingi ülikool

Hanne Andersen Dversnes, Agderi ülikool

Henriette Aamot Sørensen, Agderi ülikool

Hille Janhonen-Abuquah, Helsingi ülikool

Jenny Lind, Göteborgi ülikool

Kristin Anderssen Ryghseter, Agderi ülikool

Marit Nõmmik, Tallinna ülikool

Sara McGarvie, Göteborgi ülikool

Silpa Maria Pöntinen, Helsingi ülikool

Oleme väga tänulikud järgmistele kolleegidele sisukate ideede eest: Åsa Henry ja Johan Johansson Göteborgi ülikoolist; Anna Paatero, Annukka Rytty, Henna Korkala, Irene Rydberg, Liisa Lavonen, Lilli Suhonen, Reetta Kaarnakorpi, Rosa-Maria Laitinen, Sanna Mäenpää ja Silja Hakala Helsingi ülikoolist; Edda Rei Tallinna ülikoolist. Lisaks oleme tänulikud kõigile LEAD-projekti leviüritustel osalejatele, kes on andnud meile väärtuslikke kommentaare materjalide täiustamiseks.

Käesoleva õppematerjali koostamine ei oleks olnud võimalik ilma Euroopa Liidu Erasmus+ programmi toetuseta.

Materjali kaanekujundusel on kasutatud *Freepik Company* vabavara pilte. Teised õppematerjalid kasutatud fotod kuuluvad tundide autoritele ning nende kasutamine on kooskõlastatud.

Sellele materjalile viidates kasuta palun järgnevat kirjet:

Taar, J., Koppel, K., Palojoki, P., Rendahl, J., Åbacka, G. (2021). Õppimist toetavad digitaalsed vahendid kodunduse tundides. Erasmus+ KA201 strateegilise koostööprojekti Learning and Digitalisation in Home Economics Education (LEAD) materjalid. Tallinn: (n.p.).



Lehekülg	Tunni pealkiri	Digitaalsed vahendid	Tase
7	Taimne teisipäev – jätkusuutlikud toiduvalikud	sülearvutid, nutitelefoniid või tahvelarvutid; Google konto; <i>Screencastify</i>	9 klass
10	Õuesõpe – toidu valmistamine lõkkel	tahvelarvutid; <i>Bookcreator</i>	6-9 klass
13	Leib ja kiudained – leiva toiteväärtus	nutitelefoniid või tahvelarvutid; <i>Mentimeter</i>	5-10 klass
17	Müslibatooni toiteväärtuse muutmine	nutitelefoniid; sülearvutid või tahvelarvutid; <i>Whimsical</i>	7-9 klass
22	Nisu, rukis, oder, kaer – põhilised kohalikud teraviljad	sülearvutid; <i>Thinglink</i>	4-6 klass
27	Toidukultuur – kohalikud toidud erinevates riikides	tahvelarvutid või sülearvutid; <i>Padlet</i>	7-9 klass
33	Kodunduse valdkonnaga seotud mõiste mõistmine	tahvelarvutid või sülearvutid; <i>Padlet</i>	6-9 klass
35	Tarbija õigused ja jätkusuutlikkus – mida maailm sööb	tahvelarvutid või sülearvutid	8-9 klass
37	Tarbijate õigused ja finantsteadlikkus – QR-koodi jalutuskäik	tahvelarvutid või nutitelefoniid; QR-koodid	8-9 klass või eriharidus
42	Tarbimisalaste dilemmade lahendamine mänguliselt	tahvelarvutid; video <i>WhatsApp</i> vestlusega	7-9 klass
52	Jätkusuutlik vee tarbimine kodus majapidamises	tahvelarvutid või nutitelefoniid; <i>Google Classroom</i> ; videod	7-9 klass
60	Jätkusuutlik tekstiilide hooldus – rõivaste elutsükkel	tahvelarvutid või sülearvutid; QR-koodid; <i>Padlet</i> ; <i>Kahoot</i>	7 (8-9) klass

Tund 1

Taimne teisipäev - jätkusuutlikud toiduvalikud

Koostanud Gun Åbacka ja Hanne Andersen Dversnes, Agderi ülikool, Norra

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	135 minutit (3 x 45 minutit)
TASE	9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Õpilane oskab: <ul style="list-style-type: none">– tuua välja kas ja miks on kaunviljad jätkusuutlikuks valguallikaks,– ohutult praadida.
LÜHIKIRJELDUS	<p>Peamiseks eesmärgiks on anda õpilastele ülevaade kaunviljadest kui valgu allikast ning kuidas erinevate valgu allikate tootmine mõjutab keskkonda. Õpilased õpivad kasutama kaunvilju jätkusuutliku toidu valmistamiseks. Toiduvalmistamise tehnoloogiatest õpitakse pannil praadimist.</p> <p>Tunni algul loovad õpilased <i>Padleti</i> (või muu sarnase võimaluse) abil ühise mõttekaardi. Mõttekaardi põhi on õpetajal ette valmistatud, õpilased täiendavad mõttekaarti (näiteks 4 teemat - Kaunviljad / Jätkusuutlik toidu tootmine / Jätkusuutlik toit / Toidud kaunviljadest).</p>  <p>Näide 1.1 Temaatilise pildiga mõttekaardi põhi</p> <p>Õpetaja kasutab mõttekaarti, et arutada, millised on erinevad valgu allikad ning kuidas nende tootmine mõjutab keskkonda.</p> <p>Õpilased valmistavad taimseid burgereid erinevatest kaunviljadest. Õpetaja annab ülevaate mis on olulisim kaunviljadest hakkmassi valmistamisel ning taimsete kotlettide praadimisel.</p> <p>Iga õpilane saab tunnist praadimise kogemuse.</p>

	<p>Tunni lõpus filmivad õpilased 2-minutilise video <i>Screencastify</i>'s, vastates küsimustele tunni eesmärkide kohta (õpetaja kirjutab küsimused tahvlile). Õpilastel tuleb selgitada pannil praadimist, kaunviljade väärtust valguallikana ning nende tootmise mõju keskkonnale. Video salvestamine on meetod eneseanalüüsiks ning see saadetakse õpetajale tunni lõpus. Kui õppekõrgis puuduvad digitaalsed vahendid, võib tunni lõpus salvestuse tegemiseks minna ka mõnda teise ruumi.</p>
<p>TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED</p>	
<p>SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE</p>	<p>Tunni alguses kirjutavad õpilased oma teemakohased mõtted ühisele digitaalsele <i>Padlet</i>i mõttekaardile (sobib ka muu digitaalne mõttekaardi võimalus). Mõtete lisamine on anonüümne, kuid kõik õpilased näevad, mida teised on sisestanud. Õpetaja kasutab ühiselt loodud mõttekaarti edasise arutelu sissejuhatusena, et arutada kaunviljadest kui valgu (ja teiste toitainete) allikast. Arutletakse, miks peetakse kaunvilju jätkusuutlikuks valgu allikaks. Õpetaja toob näiteid kuidas kaunvilju toidu valmistamisel kasutada. Üheks näiteks on kaunviljadest kotletid ehk taimsed burgerid, mida õpilased tunnis valmistavad. Õpetaja annab juhised kaunviljadest hakkmassi valmistamiseks ning kuidas kotlette praadida.</p>
<p>ÕPPIMINE</p>	<p>Õpilased alustavad taimse hakkmassi valmistamisest, panevad kerkima kuklitaina, lõikavad sobivalt burgeri vahele pandavad köögiviljad ning valmistavad kastme burgerile. Taimne hakkmass maitsestub ja kukli tainas kerkib seni kuni õpilased korrastavad töökohad ja pesevad nõud.</p> <p>Õpetaja kogub õpilased kokku, demonstreerib pannil praadimist ning toob välja peamised ohukohad. Õpetaja soovib esmalt küpsetada väike kotlet prooviks ning testida selle maitset enne kui praadida ülejäänud kotletid.</p> <p>Õpilased vormivad taignast kuklid ning jätavad need kerkima. Samal ajal praetakse kotletid. Iga õpilane proovib praadimist. Valmis kotletid asetatakse ahjuvormiga eelsoojendatud ahju, et need püsiksid serveerimiseni soojad. Õpilased küpsetavad ka kuklid. (Kui neil on aega, võib hakata mõtlema eneseanalüüsi ülesandele, mida salvestatakse tunni lõpus. Õpilased saavad juba hakata vastuseid mõtlema/üles kirjutama).</p> <p>Õpilased komplekteerivad burgerid - lõigates kukli pooleks, asetades sinna vahele kastet, kotleti ning köögivilju.</p> <p>Õpilased degusteerivad valminud burgereid. Söögi ajal jätkavad õpetaja ja õpilased kaunviljade ning jätkusuutlikkuse arutelu.</p> <p>Õppekõrgi koristamine ja nõudepesu.</p>
<p>REFLEKSIION</p>	<p>Õpilased vastavad tunni eesmärgi ja teemat puudutavatele küsimustele. Vastused salvestatakse <i>Screencastify</i>'s (maksimaalselt 2 minutilise videona). Valmis videod edastatakse õpetajale kokkulepitud viisil.</p> <p>Küsimused, millele vastamist õpilased <i>Screencastify</i>'s salvestavad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selgita, mida tuleb silmas pidada pannil praadimisel. • Selgita kas ja kuidas on kaunviljad jätkusuutlik valguallikas?

HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>Selle tunni teema on otseselt seotud õppekava läbivate teemadega - Tervis ja ohutus ning Keskkond ja jätkusuutlik areng.</p> <p>Tund aitab kaasa sellele, et õpilastel hakkaksid tegema vastutustundlikke valikuid ning tegutsema eetilisel ja keskkonnateadlikult, õpetades neile, kuidas erinevad valguallikad mõjutavad keskkonda. Alustades tundi kõiki õpilasi kaasava mõttekaardi täitmise, aktiveeritakse õpilaste keerulise teemaga seotud mõtted ja mõtisklused. Mõttekaardi abil tuuakse välja õpilaste juba olemasolevad teadmised ja luuakse alus sügava õppimise saavutamiseks. Õpitut saab esile tuua tunni lõpus oleva salvestuse abil.</p>
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – On hea, kui õpilased on enne <i>Screencastify</i>'s video salvestamist proovinud, siis ei kulutata tunni aega töökeskkonna katsetamise peale. Tunni eelduseks on, et õpilased on tuttavad mõistega jätkusuutlikkus/säästlikkus (see tund võib olla ka suurema interdistsiplinaarse projekti osa).
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • Retsept burgerite valmistamiseks • Toiduained burgerite valmistamiseks <p>DIGITAALISED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sülearvuti või nutitelefon igale õpilasele • Google konto igale õpilasele <i>Screencastify</i> kasutamiseks • Õpilaste seadmetesse laetud <i>Screencastify</i> (https://www.screencastify.com/)
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja valmistab ette mõttekaardi põhja <i>Padlet</i> (https://padlet.com/) keskkonnas kaunviljade ning jätkusuutliku tarbimise teemal. • Õpetaja valib retsepti burgerite valmistamiseks (või annab soovitusel, kust õpilane selle leiaks).
KASULIKUD ALLIKAD	<p>Ideid taimsete burgerite valmistamiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taimne teisipäev. <i>Retseptid</i> (eesti keeles): https://taimneteisipaev.ee/retseptid/leht/1?otsi=burger&kategooria=al • The spruce eats. <i>The 11 Best Veggie Burger Recipes</i> (inglise keeles): https://www.thespruceeats.com/top-most-popular-veggie-burger-recipes-3378630

Tund 2

Õuesõpe - toidu valmistamine lõkkel

Koostanud Gun Åbacka ja Hanne Andersen Dversnes, Agderi ülikool, Norra

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	135 minutit (3 x 45 minutit) / või terve päev koos teiste õppeainetega
TASE	6.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: <ul style="list-style-type: none">– lõigata köögivilju– valmistada toitu tulel– saada teadmised kala toiteväärtusest ning soovitusi kala söömiseks– luua digitaalne raamat <i>Book Creator</i> keskkonnas
LÜHIKIRJELDUS	<p>Selles tunnis minnakse õue, lõkkele toitu valmistama. Tunni peamiseks eesmärgiks on anda süsteemne arusaam kala toiteväärtusest ning näidata kuidas seda hõlpsasti tulel valmistada.</p> <p>Iga õpilane valmistab ette isikliku “aardelaeka”, mille nad võtavad õue kaasa. “Aardelaegas” tähendab lihtsamalt fooliumisse pakitud köögivilju ja kala, mida lõkke kohal küpsetada. Selleks tuleb õpilastel lõigata soovitud köögiviljad ja kala “aardelaekasse” panemiseks. Näited videotest on toodud tunniks vajalike vahendite juures.</p> <p>Õpilased lähevad kooli ruumidest välja, teevad lõkke, valmistavad toidu ning söövad üheskoos. Tegevus ja tulemused pildistatakse nutiseadme abil.</p> <p>Kuni toit lõkkel valmib, tegelevad õpilased (individuaalselt või paaris) digitaalse raamatu loomisega. Nad kasutavad tööprotsessist tehtud pilte ning selgitavad tegevust. Õpiraskustega õpilased kellele on loo kirjutamine raske, võivad salvestada audio faili ning lisada selle kirjaliku teksti asemel.</p> <p>Raamatu teksti tuleb lisada ka see, kui palju soovitakse toidusoovituste järgi kala süüa, millised toitained kalas on ning miks need organismile vajalikud on.</p> <p>Tunni lõpus lähevad õpilased tagasi klassiruumi ning lõpetavad oma raamatu. Kui aega jääb üle, esitlevad õpilased raamatuid üksteisele. Kui selleks ei jää aega, alustatakse raamatute vaatamise ja tagasisidestamisega järgmist kodunduse tundi.</p>
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	Õpetaja annab lühiülevaate algavast tunnist ning tutvustab lühidalt rahvuslikke toidusoovitusi kala söömise osas. Korratatakse üle olulised toitained nii rasvastes/vähe rasvastes/lahjades kalades. Õpilased teevad ettevalmistusi “aardelaeka” valmistamiseks. Õpetaja selgitab millise suurusega võiks olla köögiviljatükid ning annab soovitusi tükeldamiseks.

ÕPPIMINE	<p>Küpsetamine Õpilased töötavad individuaalselt isikliku “aardelaeka” valmistamisega. Neil on võimalus valida erinevate köögiviljade ning kahe erineva kala vahel (rasvane või väherasvane). Õpilased on kodutööna (pööratud klassiruum) vaadanud video “aardelaeka” valmistamisest. Kogu tegevus jäädvustatakse piltidena nutiseadme abil, et õpilane saaks kasutada pilte digitaalse raamatu valmistamiseks.</p> <p>“Õues” Õpetaja juhatab õpilased õuealale, kus on võimalik teha lõke. Lõke valmistatakse ette ja süüdatakse vastavalt õpilaste vanusele õpetaja või õpilaste poolt. Kui lõkkest on tekkinud söed, asetavad õpilased oma “aardelaekad” sütele. Tegevust pildistatakse tahvelarvutiga.</p> <p>Töö digitaalse raamatuga Seni kuni oodatakse süte tekkimist ning kuni toit sütel küpseb, saavad õpilased alustada digitaalse raamatu koostamist. Nad sisestavad pildid ja teksti (või audio faili) toiduvalmistamise protsessist. Õpilased võib jagada väikesteks rühmadeks (kuni 4 liiget), et nad saaksid arutada rasvase ja väherasvase kala toiteväärtuse ning soovitusliku kala söömise koguse üle. Arutelu tulemusena saadud info lisatakse digitaalsesse raamatusse.</p> <p>Degusteerimine ja arutelu Õpilased pildistavad “aardelaegast” siis kui toit on küps, soovi korral ka õpilasi lõkke ümber. Nad degusteerivad toitu ning arutlevad klassikaaslastega, mis on oluline selleks, et valmistada lõkkel maitsvat toitu.</p> <p>Tagasi kooli Õpilased lähevad tagasi kooli ning lõpetavad oma digitaalsed raamatud.</p> <p>Raamatute esitlemine Õpilased jagatakse paardesse, iga paar näitab oma raamatut teisele paarile.</p>
REFLEKSIOON	<p>Vastastikune hindamine ja tunni reflekteerimine. Iga õpilane annab teisele õpilaspaarile vastastikuse eksperdihinnangu, kasutades 2 täрни (mis oli hästi) ja ühte soovi (mida oleks võinud teha teisiti/mida veel lisada).</p> <p>Kui raamatu koostamisel tehakse koostööd mõne teise õppeainega, saavad õpilased oma raamatuid täiendada ka teises ainetunnis, võttes arvesse kaasõpilaste ja õpetaja tagasisidet.</p> <p>Tunni lõpp: õpilased arutavad mida nad täna õppisid ning mida nad oleksid saanud teha teisiti.</p>
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>Selline tund loob hea võimalus ühendada teoreetilised teadmised ja praktiline tegevus läbi õpilaskeskse õppimise. Piltide ja tekstiga digitaalse raamatu koostamiseks peavad õpilased reflekteerima oma tegevust ning tooma välja peamised tähelepanekud kala ja</p>

	<p>köögiviljadega töötlemisel köögis ning lõkkel valmistades. Raamatu tegemiseks tuleb neil mõista kala toiteväärtust ning soovitusi kala tarbimiseks. Paarides ning rühmas töötamine annab võimaluse omavaheliseks aruteluks, teadmiste jagamiseks ning üksteiselt õppimiseks.</p>
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – Tahvelarvutid peavad olema täielikult laetud. Kuna õpilased lähevad nendega õue, ei ole neil võimalik neid tunni käigus laadida. – Õpilased võiksid enne seda tundi olla õppinud kala toiteväärtust ning soovitusi kala tarbimiseks. – Tund on koostatud 6. klassi õpilastele. Kohandades tundi vanematele õpilastele, tuleks õpitavaid teadmisi laiendada (näiteks põhjalikum toitainete käsitus). – Õues lõkkel võib valmistada ka teisi toite (nt <i>Bananasplit</i> vms). Sarnase tunni võib läbi viia ka vaid õppeköögis, kus õpilased valmistavad lihtsa toidu ning jõuavad seejärel ka digitaalse raamatuga tegeleda.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • Toiduained ja vahendid “aardelaegaste” tegemiseks <p>DIGITAALISED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilastele tahvelarvutid (kindlasti täis laetud!) • <i>Book Creator</i> (https://bookcreator.com/) või sarnane keskkond • Videod “aardelaegaste“ valmistamisest
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Anna õpilastele kodutöö: vaadata videoid kuidas küpsetada toitu lõkkel portsjonina fooliumis, ehk kuidas valmistada “aardelaegast”. • Tee kindlaks, et õpilased on kasutanud <i>Book Creator</i> äppi ka varem, et nad teaksid kuidas seda kasutada. • Valmista lühike ettekanne kala toitainelisest koostisest ning vajadusest (tuginedes Eesti toidusoovitustele / Toidu koostise andmebaasile).
KASULIKUD ALLIKAD	<ul style="list-style-type: none"> • Tervise arengu instituut. <i>Eesti toitumis- ja liikumissoovitused</i>: https://intra.tai.ee/images/prints/documents/149019033869_eesti%20toitumis-%20ja%20liikumissoovitused.pdf • Nutridata. <i>Toidu koostise andmebaas</i>. https://tka.nutridata.ee/et/ • Videod, millest saada ideid “aardelaegaste“ valmistamiseks: <ul style="list-style-type: none"> – <i>Foliebakte grønnsaker til grillen</i>. 2014. (norra keeles): https://www.youtube.com/watch?v=iLsVAHm_L6g – Cafe Delites. <i>Lemon, parmesan, salmon & asparagus foil packs</i> (inglise keeles): https://cafedelites.com/lemon-parmesan-salmon-asparagus-foil-packs/ – Leroy. <i>Treasure chest with salmon</i>. (inglise keeles): https://www.leroyseafood.com/en/tasty-seafood/recipes/treasure-chest-with-salmon/

Tund 3

Leib ja kiudained - leiva toiteväärtus

Koostanud Gun Åbacka ja Hanne Andersen Dversnes, Agderi ülikool, Norra

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	135 minutit (3 x 45 minutit)
TASE	6.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: <ul style="list-style-type: none">– mõista kuidas jahu jahvatusaste, kliid ja helbed mõjutavad kiudainete sisaldust (sh ka mineraalainete ja vitamiinide sisaldust) leivas ja muudes pagaritoodetes.– mõista, milliseid koostisaineid on hea kasutada leiva kiudainete sisalduse mõjutamiseks.
LÜHIKIRJELDUS	<p>Tund algab sellega, et õpilased hindavad <i>Mentimeter</i>'i skaala abil erinevate ostetud leiva/saiatoodete kiudainete/täistera tooraine sisaldust. Aluseks on võetud Norra leivaskaala, mis näitab tootes kasutatud jahu jahvatusastet. Selle võib kohandada täistera jahu osakaalule tootes.</p> <p>Õpilaste paarid küpsetavad kukleid erinevat tüüpi jahusegudega (peenem jahvatus ja jämedam jahvatus).</p> <p>Kui kuklid kerkivad, arutavad õpilased, millise kiudainete/täistera sisaldusega võiks olla nende taigen.</p> <p>Kui kõik kuklid on valmis, panevad kõik paarid taldrikule ühe nende küpsetatud kuklitest ja nende lisavad juurde kasutatud jahusegu koostisosade loendi.</p> <p>Kõik taldrikud asetatakse ühisele lauale.</p> <p>Õpilased arvavad <i>Mentimeetri</i> abil, milline on tootes kasutatud jahu jahvatusaste. Näiteks võib hinnata täisterajahu osakaalu tootes (0-25%; 25-50%, 50-75% või 75-100%).</p> <p>Õpilased saavad võimaluse õppida, kuidas nad saavad kasutada küpsetistes erinevat tüüpi kliisid ja jahusid, st erineva jahvatusega jahu, helbeid jms ning kuidas see võib mõjutada kiudainete, vitamiinide ja mineraalainete sisaldust leivas/küpsetistes.</p>
TUNNIOSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	Tund algab aruteluga erinevate saiatoodete kiudainete sisaldusest - õpilased saavad hinnata toodete kiudainete sisaldust <i>Mentimeter</i> 'i skaalat kasutades (lisada fotod saiatoote lõikepinnast või kasutada reaalseid näidiseid kauplusest). Sissejuhatav arutelu skaalal esinenud vastuste põhjal.



Näide 3.1 Erineva kiudainesisaldusega leiva/saiatooted

Õpilased jagunevad paaridesse ja tõmbavad loosiga kukli retsepti. Kõigil paaridel on erinevad jahusegud. Retsept on toodud lisa 3.1.

Õpilased töötavad kahekesi ja kasutavad kuklite retsepti, mis annab infot töö käigust. Õpilased joonistavad kaardi (numbriga), kus on kirjas jahusegu, mida nad kuklite küpsetamisel kasutavad (vt lisa 3.1).

ÕPPIMINE

Õpilased küpsetavad kukleid paaris (teevad taina ja küpsetavad kuklid). Sel ajal, kui kuklid kerkivad, saavad õpilased lugeda informatsiooni leiva ja leivatoodete kiudainete sisaldusest ja täisteratoodete olulisusest (nt Leiburi leheküljelt).

Kui kõik paarid on oma kuklid valmis saanud, poolitavad nad ühe kukli ja panevad selle taldrikule koos jahusegu koostisosade loeteluga (lisades juurde oma jahusegu numbri).

Kõik taldrikud asetatakse lauale ja õpilased arvavad uuesti (nt kasutades *Mentimeter*'i skaala võimalust), kuhu jaotusesse kiudainete/täistera sisalduse alusel erinevad kuklid (nii palju paare kui on grupis) kuuluvad. Järgneb arutelu *Mentimeter*'i tulemuste kohta.

Õpetajad ja õpilased räägivad koos, kuidas jahu jahvatusaste, kliid ja helbed mõjutavad toidu kiudaine, mineraalainete ja vitamiinide sisaldust leivas/saias. Oluline on välja tuua, kui palju vajame kiudaineid päevas (lapsed: vanus + 7g) ning et täisteratooted sisaldavad palju nii vees lahustumatuid kui ka lahustuvaid kiudaineid ja selle piisav söömine ergutab soolestiku mootorikat.

REFLEKSIION

Õpilased teevad foto valminud kuklitest (kuklid võib aseta nt kiudainete sisalduse järjekorda või leida mõni muu paigutusviis). Foto laetakse õpilase digitaalsesse mappi, näiteks kui on loodud selleks koht (nt *Google Classroom*) ja õpilased kirjutavad (nt *Exit ticketi* vormis) või esitavad suuliselt refleksiooni enda õppimisest kiudainete sisalduse kohta, vastates näiteks küsimustele:

- Miks on oluline leiva/saia kiudainesisaldus?
- Mis mõjutab leiva/saia kiudainesisaldust?

	<ul style="list-style-type: none"> • Mida olen tänase tunni ajal õppinud?
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>Tunnis on õpilasekeskne ja probleemipõhine lähenemine, kus õpilased peavad kõigepealt arvama ostetud leiva/saia kiudainete/täistera sisaldust nende löikepinda vaadates (reaalselt või fotol).</p> <p>Kiudainesisalduse mõistmist süvendatakse, kasutades õpitud teadmisi iseküpsetatud kuklite kiudaine/täistera sisalduse hindamiseks.</p>
NÕUANNE	– Õpetaja saab valmistada erinevaid retsepte erinevat tüüpi jahusegudega ja erineva kiudainete sisaldusega (vt lisa 3.1)
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • Kuklite küpsetamiseks vajalikud koostisosad ja töövahendid <p>DIGITAALSED TÖÖRIISTAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilaste nutitelefoni või tahvelarvuti • <i>Mentimeter</i> keskkond (https://www.mentimeter.com/)
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolli, kas kõigil õpilastel on oma nutitelefoni või tahvelarvuti juurdepääs <i>Mentimeter</i> 'ile. • Pane valmis kuklite valmistamise toorained (erinevate jahusegude jaoks). • Pane valmis kuklite põhiresept.
KASULIKUD ALLIKAD	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kiudainesisalduse märgistusest Norras</i> (norra keeles): https://www.matportalen.no/merking/tema/merking_av_mat/bruk_brodskalan • Tervise arengu instituut. <i>Toidu koostise andmebaas</i>: https://tka.nutridata.ee/et/ • Leibur. <i>Kiudainete kalkulaator</i>: https://leibur.ee/kiudainekalkulaator/ • Leibur. <i>Täistera</i>: https://www.leibur.ee/leiburi-lugu/tervislik-toitumine/taistera/

LISA 3.1 Kuklid erinevate kiudainete sisaldusega

Koostisained

½ pakki pärm
2 ½ dl vett/piima, käesooja
1 tl suhkrut (soovi korral)
½ tl soola
1-2 spl õli
Jahusegu nr x

Kui palju kaalub 1 dl?

Nisujahu (60 grammi)
Täistera nisujahu (55 grammi)
Kaerahelbed (30 grammi)
Nisukliid (30 grammi)
Kaerakliid (45 grammi)

Töö käik:

Lahusta pärm käesoojas vedelikus (vees/piimas), lisa maitseained. Mõõda välja jahusegu ja lisa vedelikule, sega. Lisa juurde õli. Sõtku tainas ühtlaseks ning jäta sooja kohta kerkima (soovitavalt kata nõu rätikuga)

Jahusegu 1 - 14%, vähe kiudaineid

1 dl kaerahelbed - 40 g
4 dl nisujahu - 240 g

Jahusegu 2 - 24%, vähe kiudaineid

1 dl kaerahelbed - 40 g
½ dl täisteranisujahu 28 g
3 ½ dl nisujahu - 210 g

Jahusegu 3 - 36%, keskmiselt kiudaineid

½ dl kaerahelbed - 20 g
1 ½ dl täisteranisujahu 83 g
3 dl nisujahu - 180 g

Jahusegu 4 - 43%, keskmiselt kiudaineid

½ dl kaerahelbed - 20 g
½ dl kaerakliid - 23 g
1 dl täisteranisujahu - 55 g
3 dl nisujahu - 180 g

Jahusegu 5 - 56%, palju kiudaineid (algne retsept)

½ dl kaerahelbed - 20 g
2 ½ dl täisteranisujahu 138 g
2 dl nisujahu - 120 g

Jahusegu 6 - 67%, palju kiudaineid

½ dl nisukliid - 15 g
2 dl täisteranisujahu 110 g
2 ½ dl nisujahu - 138 g

Jahusegu 7 - 75%, palju kiudaineid

½ dl kaerakliid - 23 g
½ dl kaerahelbed - 20 g
2 ½ dl täisteranisujahu 138 g
1 ½ dl nisujahu - 90 g

Jahusegu 8 - 83%, rohkelt kiudaineid

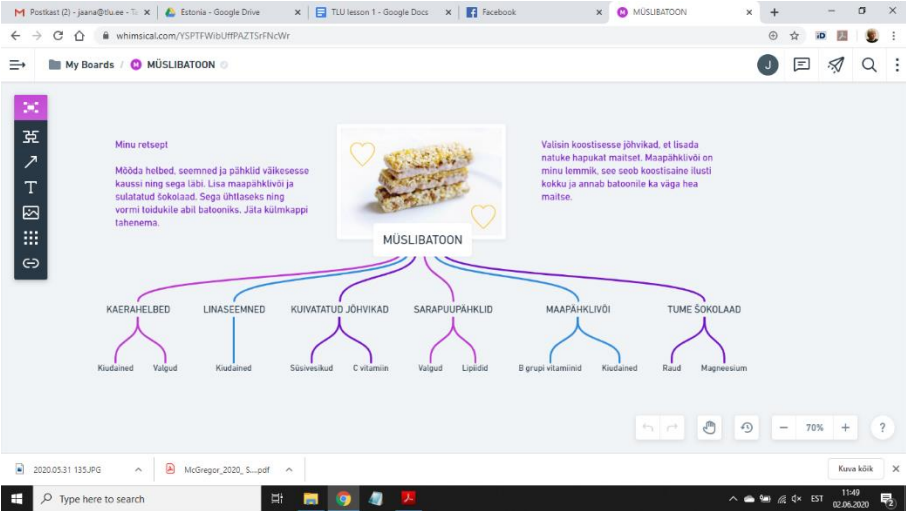
½ dl kaerakliid - 23 g
½ dl nisukliid - 15 g
2 dl täisteranisujahu 110 g

Tund 4

Müslibatooni toiteväärtuse muutmine

Koostanud Jaana Taar ja Kristi Koppel, Tallinna ülikool, Eesti

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	90 minutit (2 x 45 minutit)
TASE	7.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: – luua süsteemne arusaam toidu toitainelisest koostisest mõistekaardi abil, millel esitatakse ülevaade müslibatooni koostisosadest.
LÜHIKIRJELDUS	<p>Tunni sisuks on anda süsteemne arusaam tunnis valmistatud toidu toiteväärtusest.</p> <p>Tund algab praktilise tegevusega, iga õpilane valmistab müslibatooni, tehes meelepäraseid valikuid erinevate koostisosade hulgast.</p> <p>Õpilaste telefonidega tehakse pildid valmistatud müslibatoonidest, et lisada need illustreerimiseks mõistekaardile.</p> <p>Sel ajal kui müslibatoonid külmikus tahenevad, koostavad õpilased teoreetilise ülesandena mõistekaardi, kandes sellele kõik oma müslibatooni koostisosad, andes süsteemse ülevaate peamistest toitainetest müslibatoonis.</p> <p>Ülesanne eeldab õpilaste eelnevate teadmiste kasutamist toitainetest ning täiendavate teadmiste otsimist oma müslibatooni retsepti esitamiseks mõistekaardi kujul.</p>
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	Õpetaja annab tunnist ülevaate ning selgitab tunni eesmärgi. Õpilased seavad end valmis tööks õppekõrgis.
ÕPPIMINE	<p>Müslibatooni valmistamine Õpilased töötavad iseseisvalt juhendi abil. Nende ülesandeks on valmistada müslibatoonid. Õpilastele antakse tööjuhend (vaata lisa 4.1), millel on esitatud müslibatooni koostisosad tabeli kujul. Iga õpilane valib tabelist oma lemmik koostisosad, valides ühe koostisosa igalt realt.</p> <p>Rühmatöö Seni kuni müslibatoon külmkapis taheneb, töötavad õpilased 3-5 liikmelistes rühmades. Kuigi mõistekaart koostatakse individuaalselt on õpilastel võimalus kasutatud toiduainete toitainelise koostise alaste eelnevate teadmiste aktiveerimiseks rühmas arutada. Õpilased võivad kasutada Internetti teadmiste täiendamiseks. Rühmas on õpilastel võimalus ühiselt iga toiduaine puhul peamiste toitainelise väärtuse üle otsustada.</p> <p>Individuaalne ülesanne.</p>

	<p>Igal õpilasel on sülearvuti, milles ta saab luua mõistekaardi oma müslibatooni koostisosadest, kasutades <i>Whimsical</i> visuaalset töökeskkonda (vt juhendit lisas 4.2).</p> <p>Ülesande lõpus analüüsivad õpilased oma koostatud mõistekaarti ning lisavad vaba tekstina selgitused oma müslibatooni koostamisest ning reklaami selle kasulikkusest. Õpilastel on võimalus oma mõistekaarti tehtud fotoga või emotikonidega illustreerida.</p>  <p>Näide 4.1 Mõistekaart</p> <p>Iga õpilane tutvustab loodud mõistekaarti kaasõpilastele. See annab võimaluse erineva koostisega müslibatoonide toitainelise koostise võrdlemiseks.</p>
REFLEKSIION	<p>Arutelu kaasõpilastega. Arutletakse müslibatoonide koostist – mida need sisaldavad, mil moel on need toitained kasulikud jne.</p> <p>Tunni lõpp: õpilased nimetavad ühe uue teadmise, mille said tänasest tunnist (võib korraldada ka kirjaliku ülesandena, nt <i>post-it</i> paberite abil).</p>
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>Tund eeldab õpilaste aktiivset osalust ja õpilasekeskset lähenemist müslibatooni abil toidu toitainelise koostise õppimisel. Õpilastel on võimalus omavahel arutleda, millised on ühes või teises koostisosas sisalduvad peamised toitained. Seeläbi on õpilastel võimalus eelnevaid teadmisi aktiveerida ning üldistusi teha. Müslibatooni koostise visualiseerimine mõistekaardil toetab õpilaste mõtlemist ning aitab luua sügavamaid teadmisi.</p>
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – Kui koostisosade toitainelise koostise otsimine internetist on liialt ajamahukas või õpilastele raske, siis võib õpetaja tunni eel valmistada igale koostisosale toitude sisalduse kaardi, koos lühikeste selgitustega. – See ülesanne sobib ka teiste, kiiresti valmivate toitude koostise analüüsimiseks, näiteks salatid või smuutid.

	<ul style="list-style-type: none"> – Mõistekaardi ülesande edasiarendusena võib paluda õpilastel võrrelda oma valmistatud müslibatooni koostist poest ostetud šokolaaditahvliga (mida valitakse sageli kiireks vahepalaks).
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • Valik koostisosi ja vahendeid müslibatooni valmistamiseks <p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilaste telefonid • Sülearvutid või tahvelarvutid igale õpilasele • <i>Whimsical</i> (https://whimsical.com/) või muu sarnane
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Tee kindlaks, et igal õpilasel on Google konto, sest seda on vaja <i>Whimsical</i> keskkonda sisse logimiseks. Ühelt kontolt saab teha tasuta 4 mõistekaarti. • Mõtle, kuidas õpilased oma mõistekaarte jagavad (keskkond võimaldab jagada lingiga, kopeerida tulemus teise faili või printida see välja (see on hea võimalus teha plakatid näiteks klassiruumi seinale)).
KASULIKUD ALLIKAD	<ul style="list-style-type: none"> • Tervise arengu instituut. <i>Toidu koostise andmebaas</i>: https://tka.nutridata.ee/et/

LISA 4.1 Retsept müslibatooni valmistamiseks

MÜSLIBATOONI **TRIPS TRAPS TRULL**

Vali alloleva tabeli igalt realt üks koostisosa. Märki oma valikud ristiga.

15g	Või	Maapähklivõi	Kookosrasv
1-2 tl	Šokolaaditükid	Mesi	Kondenspiim
2 sl	Kaerahelbed		
2 tl	Mandlid	Kookoshelbed	India pähklid
2 tl	Kõrvitsaseemned	Päevalilleseemned	Linaseemned
2 tl	Kuivatatud aprikoosid	Kuivatatud jõhvikad	Rosinad

1. Mõõda välja rasvaine ning sulata see mikrolaineahjus.
2. Lisa juurde siduv koostisaine (teisest reast).
3. Lisa ülejäänud koostisosad. Pähklid ja marjad võid väiksemateks tükkideks lõigata.
4. Lisa veidi SOOLA!
5. Sega mass ühtlaseks ning vormi toidukile vahel sobiva kujuga batooniks.
6. Jäta batoon külmkappi tahenema.

LISA 4.2 Juhend õpilastele mõistekaardi koostamiseks

MÕISTEKAART ***“MINU MÜSLIBATOONI KOOSTIS”***

Koosta mõistekaart, mis annaks ülevaate, milliseid peamisi toitaineid sisaldab sinu poolt valmistatud müslibatoon. Selleks:

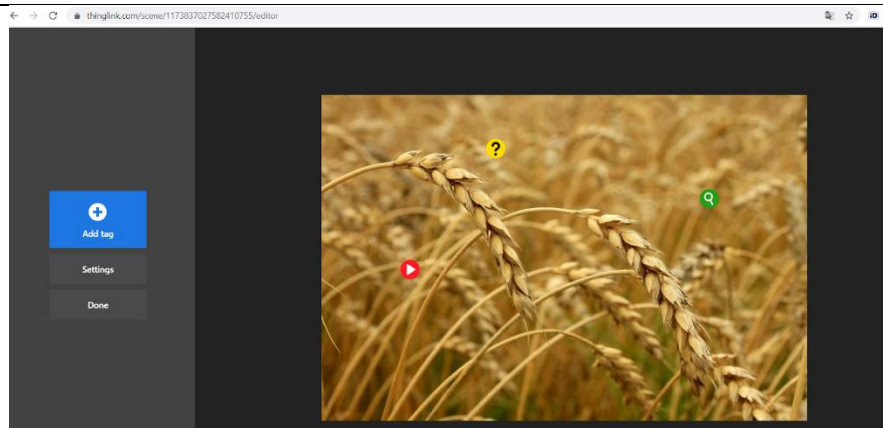
1. Ava keskkond whimsical.com ning logi sisse oma Google kontoga.
2. Mõistekaardi tegemiseks ava uus *Mind Map*.
3. Kirjuta avanenud kasti oma mõistekaardi pealkiri.
4. Lisa vajalik hulk müslibatooni koostisosi. Selleks kliki pealkirjaga ühenduses olevale ikoonile. Lisatud koostisosi on võimalik hiljem ümber paigutada.
5. Lisa igale koostisosale üks või kaks peamist toitaineid, mida sellest saame. Lisateadmisi otsi internetist (näiteks tka.nutridata.ee/et)
6. Kujunda oma mõistekaart kasutades mustal tööriistaribal olevaid võimalusi. Vali sobivad värvid ning lisa pilt oma müslibatoonist.
7. Lisa mõistekaardile müsli valmistamise retsept ning lühike põhjendus, miks valisid just sellise koostise.
8. Jaga oma mõistekaarti õpetajaga.

Tund 5

Nisu, rukis, oder ja kaer - põhilised kohalikud teraviljad

Koostanud käsitöö ja kodunduse õpetaja suuna üliõpilane Marit Nõmmik, Tallinna ülikool, Eesti

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	90 minutit (2 x 45 minutit)
TASE	4.–6. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: <ul style="list-style-type: none">– leida teavet teraviljade kohta ja kinnistada teadmised koostades digitaalset plakatit– kasutada erinevaid meeli (nägemine, haistmine, maitsmine) teraviljatoodete äratundmiseks
LÜHIKIRJELDUS	<p>Tunni sisu on õppida tundma nelja peamist Eestis kasutatavat teravilja. Peamine ülesanne on luua digitaalne plakat ühe valitud teravilja kohta. Ülesanne viiakse läbi 3-4 liikmelistes rühmades.</p> <p>Ülesande keerukus seisneb õpilaste oskuses otsida teavet, eristada olulist infot, leida vabavaralised pildid ja ühendada kõik visuaalseks plakatiks.</p> <p>Sülearvuteid kasutatakse teabe otsimiseks ja selle teema kohta videote ja ka piltide leidmiseks. Õpilastel on ülesande täitmiseks aega 90 minutit.</p> <p>Põhiülesande vahel on õpilastel täiendav praktiline ülesanne, mille käigus tuleb kindlaks määrata ja siduda õige nimetus olemasoleva teraviljasaadusega.</p>
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	<p>Tunni alguses joonistab õpetaja õpilaste abiga tahvlile mõttekaardi teraviljade kohta.</p> <p>Põhiülesanne: Õpilased jagatakse 3-4 liikmelistesse rühmadesse. Iga rühm saab ühe teravilja õpetaja poolt pakutud näidistest (võib teha loosi).</p>
ÕPPIMINE	<p>Teraviljad valitud, jagab õpetaja gruppidele sülearvutid ja õpikud ning alustab ülesande sisu selgitamisega, kasutades arvuti ja projektori abi. Õpilased avavad sülearvutid ning alustavad ülesandega, kasutades tööjuhendit (vt lisa 5.1). Nende ülesandeks on koostada digitaalne plakat millele on märgitud järgmised punktid:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vähemalt üks vabavara pilt valitud teraviljast• Mis iseloomustab just seda teravilja? (tutvustus)• Miks peaksid seda teravilja tarbima?• Mida saab sellest valmistada? (nimeta ja leia ka retsept)• Video (näiteks viljakoristusest põllul või töötlemisest vms) <p>Digitaalse plakati koostamisel kasutatakse <i>Thinglink</i> keskkonda.</p>



Näide 5.1 Plakati põhi *Thinglink* keskkonnas

Klassi tagaosas on valmis pandud vaheülesanne, töölehe (lisa 5.2) ja teraviljatoodete näidistega, et võimaldada õpilastel erinevate meeltega tajuda teraviljatoodete olemust (näha, kompida, maitsta). Õpetaja kutsub kõiki gruppe ükshaaval ülesannet lahendama.



Näide 5.2 Teraviljatoodete näidised

REFLEKSIOON

Kui plakatid on valmis, esitab iga rühm teistele ühe olulise mõtte või järelduse, mille nende rühm on teinud. Teised rühmad saavad arutelu täiendada küsimustega. (Plakatite tutvustus toimub järgmisel tunnil).

HEA TEADA

ÕPITEGEVUSTE
TAUST

See on esimene tund antud teemal ja õpilastele täiesti uudne. Antud tunnil võiks järgneda veel 2 paaristundi sama teemaga. Valmis tehtud plakatite esitlemine jääb järgmisse ainetundi, kus õpilaste ülesanne on teha kaasõpilasi kuulates märkmeid ja arutleda antud teema üle. Sellele järgneb praktiline toiduvalmistamise tund teravilja teemal.

Tund on õpilasi aktiveeriv ja fookuses on ka digipädevuse arendamine.

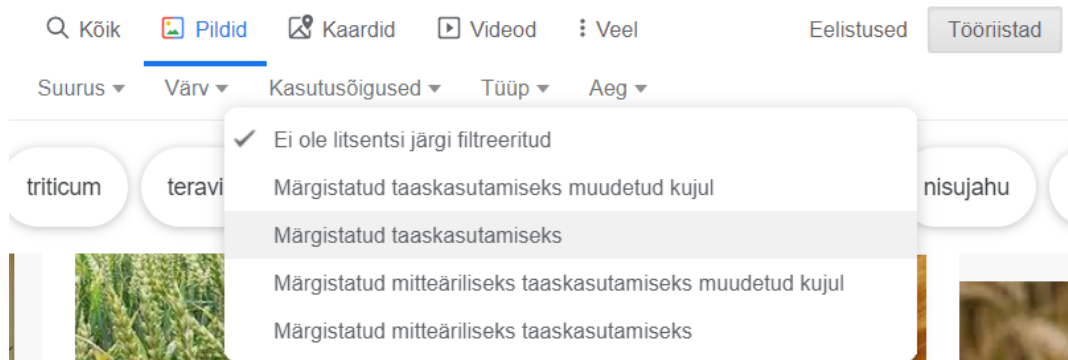
NÕUANNE	– Lisaülesanne põhiülesande vahel on hea võimalus erinevate meelte aktiveerimiseks ja samuti aitab see õpilastel mõneks minutiks arvutist eemale saada.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • Teraviljade näidised (viljapead) • Lisaülesande jaoks erinevate teraviljatoodete näidised (erinevad jahud, helbed) ja tööleht • Pink.A. (2016). <i>Kodundus. Õpik 4.–6. klass.</i> Saara Kirjastus <p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Igale grupile sülearvuti (mitte tahvelarvutid) • <i>Thinglink</i> keskkond (https://www.thinglink.com/)
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Valmista ette lisaülesanded (pane valmis näidised nt väikestesse kilekottidesse). • Prindi õpilastele tööjuhised.
KASULIKUD ALLIKAD	

LISA 5.1 Juhend posteri valmistamiseks

Tööjuhend

1. Koosta plakat valitud teravilja kohta kasutades selleks ette antud digitaalset keskkonda
2. Esmalt otsi Internetist üks pilt oma valitud teraviljast ja salvesta see arvuti desktopile.

Jälgi, et pilt oleks vabavarana kasutatav!



3. Mine leheküljele – thinglink.com
4. Registreeru kasutajaks:
 - start now → sign in with google
 - klikki ülevalt create
5. Lae plakati taustapildina üles desktopile salvestatud pilt
6. Hakka lisama plakatile silte – add tag

Infot teraviljadest otsi internetist.

Plakatil peaksid olema järgmised punktid:

- Vähemalt üks pilt valitud teraviljast
- Tutvustus - mis iseloomustab just seda teravilja?
- Miks sa peaksid seda teravilja tarbima?
- Mida saab sellest valmistada? (nimeta ja leia ka üks retsept)
- Video (näiteks viljakoristusest põllul, selle töötlemisest vms)

LISA 5.2 Juhend lisäülesandeks

Rühma liikmete nimed:

.....

.....

.....

Leia laualt igale nimetusele vastav teraviljaprodukt ja kirjuta number vastava nimetuse taha.

NISUJAHU	
RUKKIJAHU	
NISUKLIID	
RUKKI VILJAPEA	
KAERAHELBED	
ODRAKRUUP	
KAERAKLIID	
ODRAJAHU	

Toidukultuur - kohalikud toidud erinevates riikides

Koostanud Edda Rei, arendus Kristi Koppel ja Jaana Taar, Tallinna Ülikool, Eesti

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	90 minutit (2 x 45 minutit)
TASE	7.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	<p>Tunni eesmärgid on:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mõista kohalikku ja ülemaailmset toitu, – leida rahvusliku/kohaliku toidu retsept, – lisada postitus <i>Padlet</i>'i seinale, – tutvustada tulemust kaasõpilastele, – koostada küsimus valitud toidu või toiduaine kohta, mida selles toidus kasutatakse
LÜHIKIRJELDUS	<p>Tunni sisuks on kujundada arusaam kohalikust (rahvustoidust) ja ülemaailmsest toidust - kuidas tuvastada erinevatest riikidest pärit rahvustoite.</p> <p>Õpilased töötavad iseseisvalt otsides teavet rahvustoitude kohta ning tehes ühe roa kohta postituse <i>Padlet</i> seinale.</p> <p>Õpilased jagavad oma leide rühmas ja rühma siseselt saavad nad otsustada, millise roa(d) nad soovivad kodunduse tunnis valmistada.</p> <p>Tegevuse lõpul saadab iga rühm õpetaja e-postile oma roa põhjal moodustatud küsimuse. Õpetaja kogub kõik küsimused kokku ja koostab rahvusroogade teemalise viktoriini. Kõiki küsimusi ja vastuseid arutatakse klassiruumis.</p>
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	<p>Õpetaja tutvustab tunni eesmärgid ja nimetab tunni etapid, mille õpilane peab läbima:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arutage, mis on erinevate riikide rahvuslikud ja / või kohalikud toidud - kuidas neid tuvastada? 2. Leidke ühe riigi kohalik roog/toit (riigid võivad olla õpilaste vaba valik või õpetaja on eelnevalt loetlenud võimalikud riigid ja õpilased saavad nende vahel valida või loosiga tõmmata). Toidu valimise kriteerium on järgmine: seda peaks olema võimalik valmistada kodunduse tunnis olemasolevaid ressursse (aeg, raha ja töövahendid) arvestades, 3. Tehke postitus ettevalmistatud <i>Padlet</i> keskkonna kaardile, 4. Esitage õpetajale küsimus valitud rahvusroa või selles toidus kasutatava toiduaine kohta, 5. Hiljem valige praktilistes tundides valmistatav roog ja lisage vajalike toiduainete ja eriliste töövahendite loetelu.
ÕPPIMINE	Vastavalt valikumeetodile (valik nimekirjast või loosiga jagamine) saavad õpilased ühe riigi.

Õpetaja jagab digiseadmed ja suunab õpilasi leidma valitud riikidele omaseid roogasid. Roogade kriteeriumid võiks tahvlile kirjutada: võimalik valmistada kodunduse tunnis, olemasolevaid ressursse (aeg, raha ja töövahendid) arvestades. See tähendab, et õpilased peavad tegema valikuid erinevate rahvuslike roogade vahel ning lõpuks valima ühe, mis on konkreetsetes riigis iseloomulik ja ühtlasi sobilik kodunduse tunnis valmistamiseks.

Õpetaja jagab ettevalmistatud *Padlet* linki ja õpilased postitavad valitud roa *Padlet*'i kaardile (+ sümbol *Padlet*'i lehel võimaldab postitust lisada).



Näide 6.1 Kaart *Padlet*i seinal

Pärast postitamist mõtlevad õpilased välja küsimuse, mis on seotud nende valitud toiduga, ja saadavad selle õpetaja e-posti aadressile. Samuti peavad õpilased lisama küsimusele õige vastuse. Küsimused võivad olla nt valikvastustega või õige/vale stiilis või muud küsimused, mis võimaldavad kiiret vastust. Õpetaja moodustab kiirelt viktoriini, näiteks *Quizizz* või *Google Forms* platvormil, et õpilased saaksid pärast teema läbimist testida oma teadmisi (ja õppida midagi uut) erinevate rahvustoitade kohta.

Õpetaja võib moodustada järgmise praktilise tunni jaoks rühmad (kolm või neli õpilast), nt vastavalt ülesande täitmise järjekorrale. Nõ “ühe pere” õpilased tutvustavad üksteisele oma valitud rooga ja teevad valiku, millist(seid) neist praktilises tunnis valmistada. Õpetaja jälgib valikuid. Õpilased peavad koostama nimekirja vajalikest toiduainetest ja leppima kokku, kes mida tunniks kaasa toob.

REFLEKSIOON	<p>Arutelu klassiruumis. Õpetaja roll on kokku võtta tunni teema, et avada arutelu erinevatele toitudele, mida õpilased leidsid - mis on kohalik ja mis on ülemaailmne toit. Mis on põhjused, miks midagi on kohalik ja mida süüakse rohkem - kohalikud toorained, tootmine, geograafilised põhjused jne.</p> <p>Õpetaja viib läbi viktoriini kogu klassile ja õpilased saavad küsimustele vastata. On oluline, et kõiki küsimusi arutatakse avalikult - mida sellest küsimusest õppida, mis on uus ja huvitav.</p> <p>Tunni lõpetamine - tuletades meelde, milliseid kokkuleppeid tehti järgmise nädala tunniks.</p>
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>See õppetund peaks tekitama arutelu selle üle, kuidas teatud riikide inimesed söövad. Kuidas teha kindlaks, mis on kohalik ja mis on ülemaailmne toit? Õpetaja saab teha koostööd ka teiste õppeainete õpetajatega, et luua teema laiem mitmekultuuriline kontekst.</p> <p>Selline tund võimaldab õpilastel aktiivselt tegutseda, täita ülesannet vastavalt valitud riigile / rahvusele ja leida roog oma eelistuste põhjal, mis peaks toetama suuremat huvi teemaga tegelemisel. Lisaks enda eelistustele või kriteeriumidele (näiteks teatud toiduainete meeldimine või mitte meeldimine) peab õpilane arvestama ka väliste kriteeriumidega, ehk mille kohaselt saab väljapakutud rooga kodunduse tundides olemasolevate ressurssidega valmistada.</p> <p>Ülesanne toetab varasemate teadmiste ja kogemuste kasutamist erinevate kultuuride ja roogade kohta nii toidu valimisel kui ka klassiruumis arutlemisel.</p>
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – Erinevad võimalused kuidas õpilaste tööd tunnis korraldada: õpilased töötavad üksi või kahekesi (sõltuvalt õpilaste arvust, saadaolevatest digivahenditest ja eelistatud postituste arvust). Praegune tund on kirjutatud individuaalse ülesandena, mille lõpptulemusena on valikus rohkem erinevaid retsepte. – <i>Padlet</i> keskkonnas töötamisel on oluline teada, et õpilased saavad oma postitusi redigeerida ainult sama digitaalse seadmega, mida nad kasutasid postituse tegemiseks (see tähendab, et kui õpilased kasutasid koolis ühte seadet, ei saa nad oma postitust muuta kodusest seadmest). – <i>Kahoot!</i> (https://kahoot.com/) programmi kasutamine viktoriini jaoks ei pruugi olla hea mõte, kuna see sobib rohkem kiirete vastuste saamiseks ja rõhutab võistlusmomenti. Seega ei toeta see klassipõhist arutelu. – Kui tunni lõpus ei jää viktoriini tegemiseks piisavalt aega, võib seda teha järgmises tunnis. Siis on õpetajal rohkem aega viktoriini ettevalmistamiseks. Lisaks võimaldab see õpilastel teemat paremini meenutada.

	<ul style="list-style-type: none"> – Digitaalse tööriista lisaväärtus - õpetaja ja õpilased saavad naasta <i>Padleti</i> seinale ka hiljem, et seal infot saada või teha muudatusi, lisada pilte jne.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • (Valge) tahvel, et tuua välja roa valiku kriteeriumide loetelu. • Juhised õpilastele (vt lisa 6.1). <p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahvelarvutid või sülearvutid igale õpilasele (võimaluse korral), sõltuvalt seadmete arvust saavad õpilased töötada ka paarikaupa. • <i>Padlet</i> (https://padlet.com/) keskkonnas loodud sein
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Loo omale <i>Padleti</i> konto ja õpi toimetama <i>Padleti</i> keskkonnas • Loo <i>Padlet</i> keskkonnas uus leht (<i>Make a new Padlet</i> → "<i>Map</i>"). Eelistatavalt peaks õpetaja nimetama <i>Padleti</i> seina ümber, nt <i>nationaldishes2020</i> (kui plaanite seda teha igal aastal). • Kui soovid, et õpilased leiaksid ja lisaksid mitu retsepti ning teeksid valiku selle osas, mida hiljem praktilistes tundides teha, lisa kas "tähekeste" või <i>Like</i>-idega" variant "hääleta". • <i>Padleti</i> lehte jagamiseks õpilastega, anna neile otselink või kasuta muid jagamise võimalusi, nt QR-koodi. • Vali viktoriinide tegemise platvorm, mida kasutad õpilaste poolt saadetud küsimuste esitamiseks. Õpetaja saab valida platvormi, mida ta on varem kasutanud, või proovida võimalike platvormide loendist näiteks: <i>Quizizz</i>'i platvormi (https://quizizz.com/) või <i>Google Forms</i>'i.
KASULIKUD ALLIKAD	

LISA 6.1 Juhend õpilastele

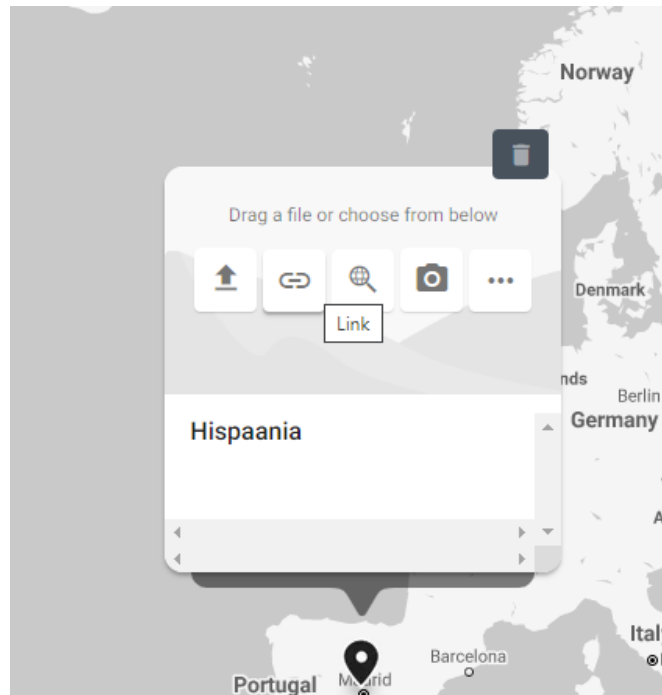
1. Vali riik (kas enda valitud või loosi teel).
2. Digiseadet kasutades leia selle riigi rahvustoidud. Lihtsaim viis on googeldada riigi ja rahvustoitude kombinatsiooni. Lisateavet leiad inglise keeles.
3. Hinda leitud toite nende kriteeriumide järgi: neid peaks olema võimalik valmistada kodunduse tunnis olemasolevaid ressursse (aeg, raha ja töövahendid) arvestades

	Toit 1	Toit 2
Aeg (ettevalmistuseks + toidu valmistamiseks)		
Erilised toiduained		
Erilised töövahendid		

4. Vali üks roog, mida sinu arvates oleks huvitav valmistada ja mis vastab toodud kriteeriumidele.
5. Mine lingile: ([www.padlet.com/...](http://www.padlet.com/)) ja tee postitus ettevalmistatud Padleti kaardile. Kui vajutad roosas ringis +, saad postituse kaardile lisada.



Järgmisena pead valima asukoha (sisestage riigi nimi) ja seejärel lisama oma retsepti lingi abil või kopeerides selle tekstikasti.



Saad oma postitust muuta ainult sama digiseadmega, mida kasutasid postituse tegemiseks.

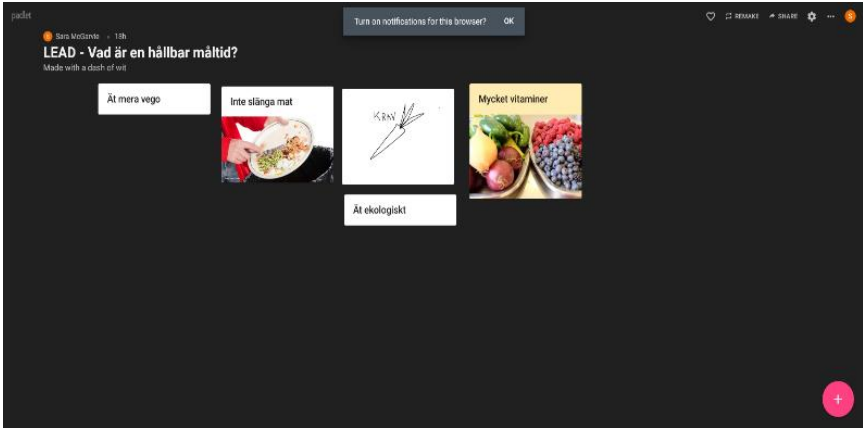
6. Mõtle üks küsimus valitud roa kohta. See võib olla seotud koostisosade, huvitavate faktide või kultuuriküsimustega. Saada küsimus õpetaja e-posti aadressile (... @ ...) koos õige vastusega. Küsimus võib olla nt. valikvastustega või õige / vale või muu küsimus, mis võimaldab kiiret vastust.
7. **Grupitöö:** jagage teavet oma roa kohta ja kuulake, mida teised on leidnud. Tehke oma rühmas otsus, millise roa soovite kodunduse tunnis teha. Kontrollige, kas see roog vastab kriteeriumile.

	Meie valitud toit
Aeg (ettevalmistuseks + toidu valmistamiseks)	
Erilised toiduained	
Erilised töövahendid	

Tund 7

Kodunduse valdkonnaga seotud mõiste mõistmine

Koostanud kodunduse õppejõud: Sara McGarvie, Ann Parinder ja Jenny Rendahl, Göteborgi ülikool, Rootsi

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	15-30 minutit
TASE	6.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: – tutvustada üht kodunduse valdkonnas olulist sõna või mõistet, mida võetakse iseenesestmõistetavana. Tegevus võimaldab näha õpilaste mõistmist, arusaamu ja ideid antud valdkonnas ning aitab mõistmist süvendada.
LÜHIKIRJELDUS	Tegevus aitab mõista üht kodunduse valdkonna sõna või mõistet. Tegevus sobib nii teema alustamiseks kui ka tunnis õpitu kokku võtmiseks.
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	Õpetaja tutvustab ülesannet ja selle eesmärki.
ÕPPIMINE	Õpetaja valmistab eelnevalt ette küsimuse teatud kodunduse valdkonnaga seotud sõna või mõiste kohta. Antud näites kasutatakse sõna jätkusuutlik eine (<i>sustainable meal</i>): “Mis on jätkusuutlik eine?” Õpetaja loob digitaalse (näiteks <i>Padlet</i>) sein küsimuse esitamiseks. Tunni käigus kutsutakse õpilased digitaalsele seinale postitusi tegema. Postituste sisuks on defineerida, selgitada või tuua näiteid vastava sõna/mõiste kohta. Postituseks võib olla tekst, pilt, heli, film või link. Õpilased töötavad paarides või väikestes gruppides. Tegevus soodustab õpilaste osalemist mõiste/sõna määratlemisel. Õpetaja ja õpilased jagavad tehtud postitused sobivatesse kategooriatesse. Selles etapis ei ole õigeid ja valesid vastuseid, oluline on et kõik õpilaste postitused jääksid tahvlile alles.
	
	Näide 7.1 <i>Padlet</i> sein

	Järgnevad tunni ülesanded ei ole lisatud käesolevasse materjali. Lähtuvalt rõhuasetusest võiksid need toetada täiendavate lisateadmiste saamist sama temaatika kohta.
REFLEKSIOON	<p>Kui hakatakse õpitut kokku võtma ja hindama, vaadatakse uuesti koostatud digitaalset seinu õpilaste märkmetega. Õpilased arutavad rühmas või paaris postituste sisu, kasutades küsimusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mida sa sooviksid lisada? • Mida sa sooviksid ära võtta? • Kuidas sa sooviksid postitusi ümber grupeerida? <p>Õpetaja ja õpilased koos muudavad loodud seinu vastavalt õpilaste arutelule. Digitaalse seinu täiendamise ja ümber paigutamise abil saab õpilaste õppimine nähtavaks (seoste loomine).</p>
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	Ülesandes olemiseks on vajalik, et õpilastel oleks ligipääs tahvelarvutile või arvutile.
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – Kui õpperühm on suur võib olla vajalik teha kaks digitaalset seinu, et kõik õpilaste postitused ära mahuksid. – On hea määrata aeg, mille jooksul õpilased postitusi teha saavad või arv, mitu postitust iga õpilane teha võiks. – Õpperühma võib jagada väiksemateks gruppideks nii, et igal rühmal on erinev sõna/mõiste mida avada ning hiljem kaasõpilastele tutvustada.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahvelarvutid või arvutid • <i>Padlet</i> (https://padlet.com/) või muu sarnane
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Vali sõna või mõiste. • Loo digitaalne <i>Padlet</i> (või muu sarnane) sein küsimusega.
KASULIKUD ALLIKAD	

Tarbija õigused ja jätkusuutlikkus - mida maailm sööb

Koostanud kodunduse õpetaja eriala üliõpilane Johan Johansson, Göteborgi ülikool. Edasi arendanud kodunduse õppejõud Sara McGarvie, Ann Parinder ja Jenny Rendahl, Göteborgi ülikool, Rootsi

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	Vähemalt 120 minutit (võib jagada kaheks tunniks)
TASE	8.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: – arendada teadmisi toidu tarbimisest maailma erinevates paikades ja näha seost säästva tarbimisega.
LÜHIKIRJELDUS	Õpilased valivad või neile antakse foto ühe pere toidu tarbimisest, mis on võetud <i>Time</i> 'i artiklist “Näljane planeet. Mida maailm sööb”. Õpilased töötavad väikeste rühmade või paaridena ning uurivad ja analüüsivad saadud fotot. Õpilased saavad õpetajalt küsimused millele oma analüüsis keskenduda. Õpilased esitavad oma analüüsi digitaalsel plakatil. Digitaalse plakati saab luua <i>PowerPointi</i> , <i>Wordi</i> , <i>Popplet</i> 'i või mõne muu sobiva tööriista abil. Õpilased valmistavad pildil nähtud toiduainetest sobiva söögi. Aega planeerides võib vajadusel teha plakati ühe õppetunni raames ja toiduvalmistamise osa järgmises tunnis.
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	Õpetaja tutvustab õpilastele ülesannet ja ülesande eesmärki.
ÕPPIMINE	Õpilaste rühm valib/neile antakse analüüsimiseks üks foto artiklist. Analüüsimiseks saavad õpilased järgmised küsimused: <ul style="list-style-type: none"> • Mis on teie esimene mulje fotost? • Milliseid toite näete fotol? • Kui palju pere toit maksab? • Kui palju ja milliseid pakendeid näete? • Mida arvate, kuidas selle pere toit mõjutab keskkonda? <p>Õpilased valivad midagi, mida nad tahavad valmistada, kasutades pildil olevaid toiduaineid. Valmistatav toit võib olla kas söögikord, mida nad pildil näevad, või kombinatsioon pildil olevatest erinevatest toitudest. Õpilased pildistavad üles nii toiduvalmistamise protsessi kui ka valminud toidu.</p> <p>Õpilased loovad digitaalse plakati, kus nad tutvustavad oma analüüsi tulemusi ning fotosid toidu valmistamisest + valminud toidust. Plakatile lisavad nad ka enda rühma <i>Time</i>'i artikli foto. Õpilased tutvustavad kogu klassile oma plakati.</p>

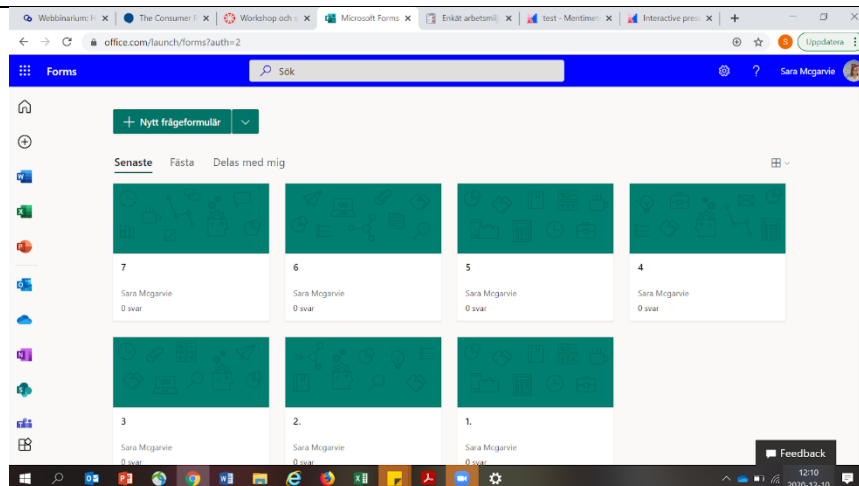
REFLEKSIION	<p>Pärast kõigi plakatite tutvustamist toimub klassis õpetaja juhtimisel arutelu. Õpetaja saab juhtida vestlust, kuidas toidu tarbimine erinevates peredes erineb. Näiteks: millised erinevused on valitud toiduainetes? Erinevused toidukulus? Erinevus selles, kui palju pakendeid kasutatakse?</p> <p>Kokkuvõtteks seostavad õpilased oma plakatitel oleva info laiemaga, tuues välja erinevused säästva tarbimise aspektist nii kohalikul kui ka ülemaailmsel tasandil.</p>
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	Õpilastel peab olema tahvelarvuti või arvuti. Õpetaja annab õpilastele <i>Time</i> artikli lingi.
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – Mõelge, milliseid fotosid tuleks artiklist õpilastele valikusse anda. Millised pildid kajastavad kõige erinevamalt toidu tarbimist maailmas. – Seda ülesannet saab sooritada vajadusel ka kahes õppetunnis, sõltuvalt õppetunni jaoks ettenähtud ajast.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahvelarvutid või arvutid
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Vali ajakirjast <i>Time</i> foto(d), mida soovid kasutada.
KASULIKUD ALLIKAD	<ul style="list-style-type: none"> • Hungry Planet: What the world eats [Näljane planet. Mida maailm sööb?]. (2013). <i>Time</i>: https://time.com/8515/what-the-world-eats-hungry-planet

Tarbijate õigused ja finantsteadlikkus - QR-koodi jalutuskäik

Koostanud kodunduse õpetajad Åsa Henry ja Sara McGarvie, Göteborgi ülikool, Rootsi

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	40–120 minutit
TASE	7.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	<p>Tunni eesmärgiks on:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Õppida ja arutada finantsteadlikkuse ja -tarbimisega seotud mõisteid <p>Arendada õpilaste teadmisi järgnevas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kust saada finants- ja tarbimisprobleemide korral abi ja nõuandeid. • Isiklik raha majandamine, näiteks raha laenamine, krediidi- või järelmaksuga ostmine. • Tarbijate õigused ja kohustused. • Kaupade ja teenuste valimisel esitatavad küsimused, näiteks riiete, toidu ja reiside ostmine majandusliku, sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast.
LÜHIKIRJELDUS	<p>Enne seda tundi võiksid õpilased olla juba õppinud selle teemaga seotud märksõnu ja mõisteid. Õpilased on tutvunud ka rahaasjade planeerimise ning eelarve teemadega ja tarbijate valikuvõimalustega (valikute puhul, millele pole ühte õiget vastust).</p> <p>Õpilased liiguvad rühmas ja vastavad küsimustele mis on antud QR-koodidena. QR-koodid tuleks paigutada koolimajja või kooli ümbrusesse (kui on soov läbi viia õues). Õpilased loevad QR-koode mobiiltelefoni või tahvelarvutiga ja kood viib nad digitaalsele küsimustikule. Küsimustele vastamine nõuab arutelu ja grupi ühiste vastuste otsimist tarbimise ja finantsteadlikkuse kohta.</p>
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	<p>Toimub tunni lühitutvustus. Õpilased on teavitatud tunni iseloomust (koolimajas orienteerumine või jalutuskäik väljas). Õpilased saavad koolist tahvelarvuti või kasutavad ülesandes oma nutitelefoni.</p> <p>Sissejuhatuses informeeritakse õpilasi ülesande eesmärgist, moodustatakse rühmad (nt 3 õpilast rühmas) ja tutvustatakse ajakava.</p> <p>Antakse kaart või kirjeldus, kus QR-koodid asuvad.</p> <p>Samuti tuleks rõhutada, et rühm on kohustatud tegema koostööd ülesannetele vastamisel.</p>
ÕPPIMINE	<p>Pärast sissejuhatusel alustavad rühmad ühel ajal QR-koodide otsimist. Nõuanne: laske õpilastel alustada erinevast asukohast ja erinevatest koodidest.</p> <p>Selles näites on 8 koodi ja küsimust (lisa 9.1). Kui õpilased jõuavad koodini, skännivad nad QR-koodi oma nutitelefoni või tahvelarvutiga. Kood avab neile digitaalse küsimuse. Nad loevad selle läbi, arutavad ja</p>

	<p>leiavad vastuse. Mõni küsimus on koostatud valikvastustega, mõne jaoks on vajalik lühike kirjalik vastus. Selles näites saab digitaalsele küsimustikule vastata individuaalselt, kuid anonüümselt. Küsimuste koostamisel saab kasutada <i>Formsi</i> keskkonda (<i>Microsoft Office 365</i>), millega on loodud näites toodud ingliskeelne variant. Õpilased läbivad võimalikult palju QR-koodidega punkte (leppida kokku ajaline kestvus), kuid neid kõiki ei pea tegema, samuti ei ole oluline punktide läbimise järjekord.</p> <p>Pärast jalutuskäiku saab õpetaja vastuseid näha selles samas <i>Formsi</i> keskkonnas.</p>
REFLEKSIION	<p>Pärast õppetundi saate arutada järgmisi küsimusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mis oli lihtne / raske? • Mida te arutasite? Milles te grupis kokkuleppele ei jõudnud? <p>Õpetaja keskendub pigem sellele, kuidas rühmatöö on sujunud kui individuaalsetele vastustele.</p>
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	QR-koodide taga olevate küsimuste raskusastet on lihtne kohandada vastavalt vanuseastmele.
NÕUANNE	<ul style="list-style-type: none"> – Kasutage tasuta ja soovitatavalt ilma reklaamideta QR-lugurit. – Selles näites kasutatakse küsimustiku jaoks <i>Formsi</i> keskkonda (<i>Microsoft Office 365</i>). Sarnaselt võib kasutada näiteks <i>Google Formsi</i> (Vormid). – Veenduge, et QR-koodid oleksid paigutatud kooli wifi-võrgu ulatusse, nii et õpilastel oleks olemas Interneti-ühendus.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahvelarvutid või nutitelefoniid. • Rakendus QR-koodide skännimiseks. • Digitaalse küsimustiku programm, mis annab QR-koodid.
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Valmista ette digitaalne küsimustik, näiteks kasutades Lisas 9.1 olevaid küsimusi. QR-koodi tegemiseks on erinevaid võimalusi. Näites kasutati <i>Microsoft Office 365 Formsi</i> ja <i>Mentimeter</i> (https://www.mentimeter.com/) keskkonda. Iga QR-koodi saamiseks sisestage üks küsimus.









Näide 9.1 Küsimuste koostamine



1. Samuti saab kasutada *Google*'i vorme (<https://www.google.com/forms/about/>), kuid QR-koodide loomiseks kasutage vastavat keskkonda.
2. Prindi QR-koodid ja lamineeri need.
3. Riputa koodid kooli või kooli ümbrusesse.
4. Laadi alla rakendus QR-koodide lugemiseks tahvelarvutites või nutitelefonides, kui see pole veel saadaval (mõnikord on see osa kaamera funktsioonist).
5. Valmista vajadusel ette kaart või juhised QR-koodide leidmiseks.

KASULIKUD
ALLIKAD

- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet. *Rahaasjad korda!* <https://ttja.ee/eraklient/tarbijaharidus/rahaasjad-korda/>
- Minuraha. *Rahaasjade planeerimine.* <https://minuraha.ee/et/rahaasjade-planeerimine>

LISA 9.1 Näidisküsimused (QR-kood viib ingliskeelsele küsimustikule):

1		Valikvastustega küsimus: Mis juhtub, kui arve jääb maksmata? <ul style="list-style-type: none">• Mitte midagi• Pead müüma ära oma arvuti või auto.• Saad politseilt trahvi• Kõigepealt saad meeldetuletuse ja pead seejärel maksma täiendava summa.
2		Avatud küsimus: Tooge näide sissetulekust
3		Avatud küsimus: Kuidas on hea viis raha kokku hoida?
4		Valikvastustega küsimus: Otsid veebist paari kõrvaklappe. Nad ei meeldi sulle, mida saad teha? <ul style="list-style-type: none">• Sa pead need endale jätma. Sa ei saa neid tagasi saata.• Võid proovida neid tagasi saata. Kui sul on õnne, on veebipood lahke ja võib raha tagasi anda.• Sul on õigus kõrvaklapid 30 päeva jooksul tagastada, kui veebipood asub Euroopas.
5		Avatud küsimus: Raha laenamine võib olla ahvatlev, kuid millised võivad olla negatiivsed küljed? (tagajärg)
6		Valikvastustega küsimus: Kellele on lubatud jagada oma pangakaardi PIN-koodi? <ul style="list-style-type: none">• Oma vanaemaga• Oma parima sõbraga• Pangaga, kui sealt keegi helistab sulle• Mitte kellegagi• Veebipoega

7		<p>Valikvastustega küsimus:</p> <p>Millal võib raha laenamine olla õigustatud? Valige üks või mitu järgmistest soovitudest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puhkuseks • Uue mööbli jaoks • Õpingute jaoks • Korterite või maja jaoks • Uue telefoni jaoks
8		<p>Valikvastustega küsimus:</p> <p>Kust saad abi, kui sul on raske oma rahaga hakkama saada? Valige üks või mitu soovitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poest • Patendiametist • Pangast • Tarbijakaitse ja tehnilise järelevalve ametist • Kohalikust tarbijakaitse infopunktist

Tund 10

Tarbimisalaste dilemma lahendamine mänguliselt

Koostanud kodunduse õpetaja eriala tudengid Reetta Kaarnakorpi, Henna Korkala, Irene Rydberg ja Lilli Suhonen, Helsingi ülikool, Soome

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	120 minutit (2 x 60 minutit), võib jagada kaheks tunniks
TASE	7.–9. klass
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: <ul style="list-style-type: none">– leida lahendusi tarbimisalastele probleemidele;– lõimida kodunduse sisu teiste õppeainetega nagu matemaatika, bioloogia, keemia ja ühiskonnaõpetus.
LÜHIKIRJELDUS	<p>Õppemängudes on õpilased kaasatud tegevusse ning see muudab saadava info ja õppesisu õpilaste jaoks atraktiivsemaks ja arusaadavamaks.</p> <p>Õppimine põhineb elulisel juhtumil. Mängu alustab <i>WhatsApp</i> arutelust tehtud video, mis on esmaseks motivatsiooniks tunni ajal tehtavate ülesannete täitmisel.</p> <p>Õpilased külastavad väikestes rühmades (3-4 õpilast) erinevaid õpipesasid, täites ülesandeid ja saades teada ülesannetes põimitud koode.</p> <p>Iga ülesande lahendamiseks on 10 minutit. Õpetaja võib pakkuda abi, kui õpilased seda vajavad.</p> <p>Kui õpilased on kõik ülesanded lahendanud ja koodid saanud, öeldakse neile salapärase kasti asukoht (õpetaja öeldud sõnade põhjal tuleb rühmadel ühiselt arvata, et kast on külmkapis).</p> <p>Salapärane kast sisaldab koostisosi toidu valmistamiseks. Pärast kasti leidmist ja avamist jätkatakse aruteluga ja tehakse kokkuvõtteid tunni teemast. Seejärel valmistavad õpilased oma rühmaga toidu ning maitsevad seda.</p> <p>Toidu valmistamine võib toimuda järgmise õppetunni ajal, kui ajast ei piisa.</p>
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	<p>Video <i>WhatsApp</i> arutelust Laura (kes on ostnud defektiga t-särgi ja kellel on tasumata telefoniarve) ja Karini (sõber, kes soovib aidata, kuid ei tea fakte) vahel.</p> <p>Sellesse loosse on integreeritud õpilaste ülesanne: aidake Laural ja Karinil leida asjakohast teavet tarbija õiguste ja kohustuste kohta.</p>



Näide 10.1 Ekraanipilt *WhatsApp* arutelust Laura ja Karini vahel (vt lisa 10.1 Õpilaste vahelise vestluse tõlge)

Rühmatöö korraldamine: neli õpipesa, õpilased töötavad grupis neljakesi. Iga õpipesa annab ühe numbri salapärase kasti avamiseks.

ÕPPIMINE

Õpilased töötavad samaaegselt neljas pesas erinevate ülesannetega, igas 10-15 minutit, seejärel liigutakse järgmisse pesasse (lisaks 1-2 minutit ühest pesast teise liikumiseks). Ülesande lahendamiseks peavad õpilastel olema nutiseade, neli töölehte ja pastakad (kirjutusvahendid). Neli õpipesa on:

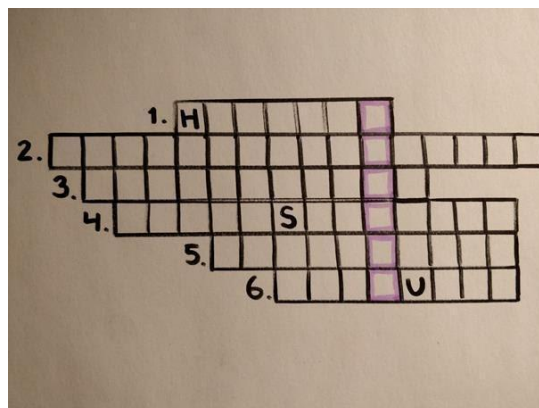
1. Pesa (tarbija õigused ja kohustused)

Ülesandeks on vastata õige/väär väidetele ja parandada vale väide (vt lisa 10.2). Ülesande vastuseks on number 2.

2. Pesa (defektiga toode)

Ristsõna lahendamine (tööleht lisa 10.3). Õpetaja annab vihjeid, kui õpilased seda vajavad. Teavet saab otsida nutiseadme abil internetist (lisa 10.3).

Ülesande vastuseks on number 4, mis on ülevalt alla moodustuv sõna.



Näide 10.2 Ristsõna vastuseks on koodi jaoks vajalik number

3. Pesa (makseraskused)

Tööleht lisa 10.4. Mida peaks Laura tegema, kui telefoniarve on jäänud õigeaegselt tasumata.

Tehke seda ülesannet kahekesi või kogu rühmaga koos. Otsige teavet Internetist ning arutlege võimalike lahenduse üle. Tutvuge ka leheküljega minuraha.ee. Tööleht aitab ülesannet lahendada. Ülesande vastuseks on number 4.

4. Pesa (erinevad makseviisid)

Tööleht lisas 10.5. Õpilased uurivad Eesti Panga lehekülge ning täidavad õppeülesande, kus nad hindavad nelja erineva makseviisi (sularaha, deebetkaardiga maksmine, viipemakse, mobiilimakse) eeliseid ja puuduseid.

Ülesande vastuseks on number 1.

Kui rühm on lõpetanud, ütleb õpetaja, et saladuslik kast on külmkapis.




Näide 10.3 Õpilane saab luku avamise koodi ja avab saladusliku kasti

Mõistatuse/ lahendamise:

- Ühiselt grupis töötades leiavad õpilased lahenduse, milleks on numbrikood saladusliku kasti avamiseks.
- Ühiselt kasti avamine ja seal leiduva avastamine. Kast viitab loole: see on sarnane kast, mille Laura on internetist tellinud. Kuid koostisosi on rohkem kui tellitud (vastavalt kastis olevale lootelule). Mida nüüd teha?
- Grupp arutab antud küsimust. Nad "helistavad" koostisosi pakkuva Interneti-ettevõttesse (õpetajale). Ettevõtte vastab, et nad saavad kasutada kõike, mis kastis on.

Toidu valmistamine ja söömine:

- Kastist leiavad õpilased vrappide valmistamise retsepti ja koostisosad.

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>4 tortillaa</p> <p>Täyte: n. 60 g Härkistä 100 g kaura-fraichea 1 rkl salsaa</p> <p>Lisänä: salaattia ½ kurkku ½ paprika 1 porkkana (mausteet: suola, mustapippuri, öljy)</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">WRAPIT (8 kpl)</h2>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Sekoita täyteen raaka-aineet kulhossa. 2. Huuhtelee kasvikset. 3. Pilko kurkku ja paprika pieniksi kuutioiksi ja sulkaloi salaatti. 4. Sulkaloi porkkanasta pitkiä siivuja juustohöylän avulla. 5. Levitä täyte tortillalle niin, että tortillan reunat jäävät ilman täytettä. 6. Lisää kasvikset täyteen päälle. 7. Taita tortillan reunat ja kääri se tiukaksi rullaksi. Leikkaa keskeltä kahtia. <p style="text-align: right; color: red; font-weight: bold;">8. Aloita jälkityöt!</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Näide 10.4 Vrappide retsept, mille õpetaja valib ise</p> <ul style="list-style-type: none"> Retsepti koos lugemine, kaaludes osalejate võimalikke eridieete/vajadusi. Vrappide ettevalmistamine. Kasutatud töövahendite pesemine ja köögi koristamine. Vrappide söömine ja nautimine.
REFLEKSIION	<p>Arutelu õpitud põhipunktide üle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Millised õigused ja kohustused on Laural? Miks peaksid arved olema õigeaegselt tasutud? Mida teha, kui ostetud tootel on vead? Kust saab nende probleemide kohta hõlpsasti teavet leida?
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>Eesmärk on luua uusi võimalusi tarbimis- ja majandusoskuste õpetamiseks, mida sageli peetakse III kooliastme õpilaste jaoks raskesti mõistetavaks teemaks.</p> <p>Tunni ajal õpivad õpilased probleeme lahendama, eesmäärke seadma, iseseisvalt tegutsema ja teistega suhtlema.</p> <p>Koos õppimine edendab õpilaste loovat ja kriitilist mõtlemist ning probleemide lahendamise oskusi ja võimet mõista erinevaid vaatenurki.</p>
NÕUANNE	<p>– Toidu valmistamine võib toimuda järgmise õppetunni ajal, kui ajast ei piisa.</p>
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> Suur karp vrapri koostisosadega (vastavalt valitud retseptile), mis mahub külmkappi, nimekiri „tellitud“ toiduainetest, koodlukk - seadistatud õigele koodile: näidisülesande puhul 2741 Töölehed <p>DIGITAALSED TÖÖVAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tahvelarvutid ja märkmete tegemise rakendus (salvestamise võimalus on valikuline), nt üks tahvel õpilase või rühma kohta <i>WhatsApp</i> rakendus ja digitaalne tööriist kujuteldavast loost (lisa 10.1) video tegemiseks: arutelu makseraskustes õpilase ja tema sõbraga

<p>TEGEVUSED ENNE TUNDI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>WhatsAppi</i> (vm sarnase suhtluskanali nt <i>Messenger</i>) arutelu loomine ja salvestamine. Video salvestamiseks saab Android-telefonide puhul kasutada AZ-ekraanisalvesti rakenduse abi. <i>IPhone</i>'i kasutajad saavad kasutada sama tüüpi funktsioone, salvestades tegevused otse ekraanil (Valige juhtimiskeskuses/Control Center-> puudutage video salvestamise nuppu, salvestage video). • Kontrolli väidete töölehte, et see vastaks teie riigi tarbijaprobleemidele. • Kontrolli, millist teavet teie riiklikul tarbijakaitseametil on Internetis (video või teksti kujul).
<p>KASULIKUD ALLIKAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FAO (1992). <i>Sustainable development and the environment: FAO Policies and Actions</i>. Rome: FAO. • Eesti pank. <i>Maksekeskkonnad</i>. https://www.eestipank.ee/maksed-arveldused/maksekeskkond • <i>Tarbijakaitse ja tehnilise järeelvalve amet</i>. https://ttja.ee/

LISA 10.1 Õpilaste vahelise vestluse sisu



Laura: Kuidas sul läheb?

Karin: Helouu, just fine! Käisin just koeraga väljas

Laura: Aa, mul ka ok, tulin just koju

Karin: Lahe!

Laura: Kuule me käisime ju eelmine ndl shoppamas... See uus särk mille ostsin, selles on juba auk?!! Ma ei saa aru.... täiesti uus särk ju

Karin: Oh no, päriselt?

Laura: Jepp, ma ei tea kas peaks kaebuse esitama. Ja siis, see pole veel kõik. Just avastasin, et olen unustanud oma telefoni arve maksmata. Sain nüüd mingi meeldetuletuskirja

Karin: nii?

Laura: Äää, mis ma tegema peaks... See arve oli mul meilide vahel märkamatuks jäänud...

Laura: Täiega nõme!

Laura: Saad sa mind aidata?

Karin: ma ei tea kas oskangi...

LISA 10.2 Õpipesa 1

Tarbija õigused ja kohustused

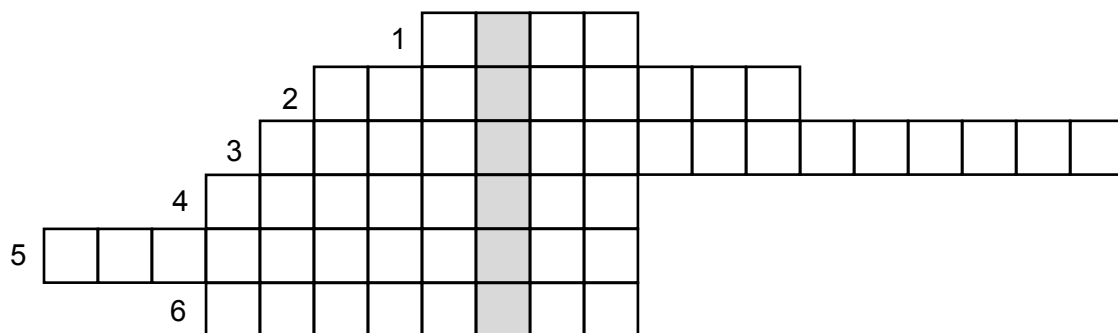
- Tutvu tarbija õiguste ja kohustustega leheküljel: <https://ttja.ee/eraklient/tarbija-oiigused/tarbija-oiigused-ja-kohustused>
 - Vasta järgmistele väidetele, märkides need kas õigeks või valeks. Kui väide on vale, kirjuta juurde õige vastus.
1. Kõikidel müügil olevatel kaupadel peab olema eestikeelne märgistus ja tehniliselt keerukatel kaupadel eestikeelne kasutusjuhend.
 2. Kaupleja on kohustatud andma mulle ostutšeki iga ostuga.
 3. Loen alati korralikult läbi kauba kasutusjuhendi ja uurin hooldustingmärke, et ma ei rikuks toodet oskamatusesest.
 4. Vigase toote ostmine on minu süü, kaupleja ei vastuta, et ma ei olnud valimisel piisavalt hoolikas.
 5. Kui kauba hind erineb teenindussaaalis ja kassas, siis kaupleja ei ole kohustatud müüma mulle toodet soodsama hinnaga.
 6. Otsin *second-hand*'ist kleidi ja kodus märkasin, et kleit on katki. Mul on õigus see kleit kauplejale tagastada ja paluda asendust.

Valede vastuste hulk on number, mida vajad koodi avamiseks.

LISA 10.3 Õpipesa 2.

Defektiga toode

Tutvu tarbija õigustega (näiteks leheküljel <https://ttja.ee/eraklient/tarbija-ogused/tarbija-ogused-ja-kohustused/puudusega-toode-muugigarantii>) ning täida ristsõna.



1. Kaebuse esitamiseks on vajalik tõendav dokument.
2. Ostjal on jooksul (alates ostu tegemisest) õigus esitada kauplejale pretensioon defektiga kauba kohta.
3. Kui ostja ja müüja ei leia ühiselt sobivat lahendust võib esitada avalduse vaidluse lahendamiseks komisjonile.
4. Tootele või teenusele andmine on kauplejale vabatahtlik.
5. Euroopa Liidu tarbija nõustamiskeskus tegeleb tarbijavaidlustega.
6. Reeglina valib selle, kas defektiga toode asendatakse uue kaubaga või parandatakse.

Hallidest ruutudest ülevalt alla lugedes saad koodi avamiseks vajaliku numbri.

Vastused õpetajale:

1. oStu
2. kahE aasta
3. tarbIjavaidluste
4. garanTii
5. piiriüleSte
6. kauplEja

LISA 10.4 Õpipesa 3

Tasumata telefoniarve

Juhend olukorra lahendamiseks: Mida peaks Laura tegema, kui ta telefoniarve ei ole tasunud õigeaegselt?

1. Uuri Internetist makseraskuste ja võlgnevuse kohta. Arutlege oma leide rühmas. Abi saad näiteks:

Telia lehelt <https://www.telia.ee/abi/juhend/729/miks-minu-teenus/teenused-on-piiratud>

Elisa lehelt <https://www.elisa.ee/et/abi/abikeskus/arveldus-ja-lepingud/mobiilsideteenused/mida-teha-kui-tekkinud-volgnevus>

2. Vasta küsimustele:
 - a) Mis juhtub, kui sa ei maksa arvet õigeaegselt?
 - b) Mis juhtub, kui sa jätad saadetud meeldetuletuse tähelepanuta?
 - c) Kui kaua on sul aega makse sooritamiseks peale meeldetuletuse saatmist?
 - d) Mis võib juhtuda, kui sa jätad arved pidevalt tasumata?

Koodi avamiseks kasuta C vastuse teist numbrit.

LISA 10.5 Õpipesa 4

Erinevad makseviisid

- Uuri Eesti panga leheküljelt erinevate maksekeskkondade ja -viiside kohta <https://www.eestipank.ee/maksed-arveldused/maksekeskkond>
- Täida tabel, vajadusel otsi Internetist abi erinevate makseviiside kohta.

	1. Sularaha (kupüürid ja mündid)	2. Deebet- kaart	3. Viipemakse	4. Mobiilimakse
Mis on selle makseviisi plussid?				
Mis on selle makseviisi miinused?				
Muud tähelepanekud				


Viipemakseid sai tegema hakata juba 2016.aastal. Esialgu sai makset sooritada kuni ... euro väärtuses (koodi avamiseks kasuta vastuse esimest numbrit).

Jätksuutlik vee tarbimine koduses majapidamises

Koostanud kodunduse õpetaja eriala tudengid Liisa Lavonen, Silja Hakala ja Anna Paatero, Helsingi ülikool, Soome

TEGEVUSED TUNNIS													
AJAKASUTUS	135 minutit (3 x 45 minutit)												
TASE	7.–9. klass												
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: <ul style="list-style-type: none"> – vaadelda vee tarbimist erinevatest igapäevastest vaatenurkadest ja – lõimida õppega teisi õppeaineid, näiteks matemaatika, bioloogia, keemia ja ühiskonnaõpetus. 												
LÜHIKIRJELDUS	<p>Tunni sisuks on neli õpipesa, milles õpilased tegutsevad 3-4 liikmeliste rühmadena. Kõik õpipesad käsitlevad vee tarbimist igapäevaelus, kuid erinevatest vaatenurkadest. Igas õpipesas on nii praktilisi kui teoreetilisi tegevusi.</p> <p>Ülesanded eeldavad õpilastelt eelnevate teadmiste meenutamist, uute teadmiste otsimist ning seostamist.</p> <p>Tahvelarvuteid kasutatakse õpipesas märkmete tegemiseks, pildistamiseks, uue informatsiooni otsimiseks ning teemakohaste videote vaatamiseks. Õpilastel on igas õpipesas ülesannete täitmiseks aega 20 minutit.</p> <p>Tunnis valmistatavate smuutide retsepte tuleks valida selliselt, et nende koostisosade valik ning valmistamine annaks võimaluse vee tarbimise temaatika arutamiseks.</p>												
TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED													
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	<p>‘Maailma veed’ on tunni alguses tehtav motivatsiooni ülesanne. Ülesanne käsitleb maailma vee varusid ning ühendab mõõtmise, mõtlemise, õpilaste tähelepanekud ja arutelu rühmas.</p> <div data-bbox="654 1485 1257 1888" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>MAAPALLDŦN VESIVARANNOT</caption> <thead> <tr> <th>Kategooria</th> <th>Protsent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jää/lumi</td> <td>1,7%</td> </tr> <tr> <td>Põhjavesi</td> <td>0,7%</td> </tr> <tr> <td>Järvet/joet/voet</td> <td>0,01%</td> </tr> <tr> <td>Elävät olemnot</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td>Meret</td> <td>97,5%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Näide 11.1 Maailma vee varud</p> <p>Rühmatöö 3-4 liikmelistes gruppides. Leia milline on õige vee kogus, mis vastab erinevatele maailma vete kategooriatele (jää/lumi, pinnavesi,</p>	Kategooria	Protsent	Jää/lumi	1,7%	Põhjavesi	0,7%	Järvet/joet/voet	0,01%	Elävät olemnot	0,00%	Meret	97,5%
Kategooria	Protsent												
Jää/lumi	1,7%												
Põhjavesi	0,7%												
Järvet/joet/voet	0,01%												
Elävät olemnot	0,00%												
Meret	97,5%												

	<p>jões/järved, elusolendid, ookeanid). Eesmärgiks on saada ülevaade maailmas oleva vee proportsioonidest.</p>
<p>ÕPPIMINE</p>	<p>Õpilased töötavad samaaegselt 3 õpipesas (neljast) ning vahetavad õpipesa iga 20 minuti järel. Tähelepanu: Õpipesa 2 on võimalik külastada alles siis, kui rühm on teinud ülesande õpipesas 1. Ülejäänud õpipesade külkastamise järjekord ei ole oluline. Õpipesad on:</p> <p>1. Vesi ja toit Selles õpipesas uuritakse toitu vee tarbimise perspektiivist ning uuritakse mõistet “vee jalajälg” toidu kontekstis. Õpilased jagavad informatsiooni ning arutlevad ökoloogiliste ja vett säästvate toiduvalikute võimalustest. Õpilased valmistavad smuutid ja püüavad umbmääraselt hinnata selle valmistamiseks kulunud vee hulga (sh kätepesu, tooraine pesu, smuutile lisatud vedelik jm).</p> <div data-bbox="608 736 1307 1064" data-label="Image"> </div> <p>Näide 11.2 Šokolaad - 2400 liitrit, üks mandel - 4 liitrit, tass kohvi - 140 liitrit</p> <p>2. Vesi kodus Õpipesa ülesandeks on uurida vee kasutamist igapäeva tegevustes nõudepesu näitel. Õpilased õpivad mõistet vee jalajälg ning arutlevad milline on ökoloogilisem võimalus nõudepesuks. Õpilased proovivad hinnata kui palju vett nad kasutasid, et pesta töövahendid, millega valmistati smuutit.</p> <div data-bbox="596 1431 1323 1850" data-label="Image"> </div> <p>Näide 11.3 Nõude pesemine</p> <p>3. Reovesi See õpipesa keskendub vee ringlusele, vee puhastamisele ja heitveele.</p>

	<p>Iga rühm teeb visandi kodusest veeringlusest. Õpipesa aitab õpilastel mõista vee puhastamise protsessi.</p> <p>4. Vesi ja rõivad Selles õpipesas õpitakse rõivaste sorteerimist ja pesu pesemist. Õpilased uurivad rõivaste hooldusmärke ning tutvuvad ökoloogiliste ja vett säästvate pesupesemise võimalustega.</p>  <p>Näide 11.4 Rõivaste sorteerimine</p> <p>Arutelu Degusteerides smuutit, arutlevad õpilased, milline on keskmine veekulu toiduainete tootmisel smuuti näitel (seostab 1. õpipesa sisu). Jagatakse mõtteid, mis tekkisid õpipesade ülesandeid tehes.</p>
REFLEKSIION	Iga rühm tutvustab teistele üht oma rühma peamist kokkuvõtet. Teised rühmad liituvad aruteluks
HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	Õppetegevus võimaldab õpilaskeskset lähenemist, õpilased on tunnis aktiivselt kaasatud. Tund on aktiivne, avastuslik ja visuaalne, ning toetab arusaamist jätkusuutliku arengu vajalikkusest. Vesi on elu alus ning seepärast on vajalik vee ressursse säästa.
NÕUANNE	– Õpetaja võib luua klassile sobiva veebilahenduse (<i>Google Classroom</i> vms) kuhu on mugav õpipesades tehtud ülesannete vastuseid koondada.
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<ul style="list-style-type: none"> • Motivatsiooni ülesandeks: sildid erinevate vee kogustega ja vee allikad maailmas, veega täidetud kausid ja ämber, mis näitlikustavad vee koguseid maailmas, võimalusel ka maailmakaart • Retsept, blender ja toiduained smuuti valmistamiseks, sildid toiduainete tootmiseks kuluva vee kogustega • Erinevad riidesemed sorteerimiseks (sh teksapüksid), maalriteip. • Suur pesukauss, abivahend vee hulga mõõtmiseks (liitri või detsiliitri nõu) <p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutiseadmed ja äpp märkmete tegemise ja salvestamise võimalusega, üks nutiseade õpilase kohta või rühmale jagamiseks

	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrooniline kaust õpilaste tulemuste koondamiseks ja jagamiseks • Video reoveest - mida võib reovette lisada ja mida mitte?
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • Valmistada ette smuuti retsept, sildid, motivatsiooniülesanne. • Moodusta 3x2 meetrine ruudustik klassi põrandale (maalriteibi abil), et õpilased saaksid sorteerida pesu.
KASULIKUD ALLIKAD	<ul style="list-style-type: none"> • Videod reoveest: <ul style="list-style-type: none"> – <i>Siisti viemäri: Älä ruoki rottaa!</i> (2015). Helsingin seudun ympäristöpalvelut. (soome keeles). https://www.youtube.com/watch?v=En2JuYhYHe8 – <i>Puhas vesi hoiab elu.</i> (2019). Keskkonnaamet. https://www.youtube.com/watch?v=F3BPk3JJiFU • Keskkonnahariduse õppematerjalid: <ul style="list-style-type: none"> – <i>Tööleht: Toodete vee jalajälg.</i> (2020):https://keskkonnaharidus.ee/sites/default/files/2020-08/28%20Toodete%20vee%20jalaj%C3%A4lg%20t%C3%B6%C3%B6leht.pdf – <i>Video: Toodete vee jalajälg</i> (2015). https://keskkonnaharidus.ee/et/oppematerjalid/keskkonnaklipp-toodete-vee-jalajalg • FAO (1992). <i>Sustainable development and the environment: FAO Policies and Actions</i>. Rome: FAO.

LISA 11.1 Õpipesa 1

Vesi ja toit

Selles õpipesas vaatled toitu lähtuvalt tootmiseks kuluva vee kogusest.

1. Valmista smuuti. Jäta valmis smuuti külmkappi ootama, maitse seda alles tunni lõpus.
2. Laual on erinevad toiduained, tunne need ära.
3. Toiduainete tootmisele kulub palju vett. Püüa panna õige vee kogus iga toiduaine juurde. Tee tulemusest nutiseadmega pilt ning lisa see oma rühma kausta. Võid kasutada interneti abi. Arutlege (ning tehke märkmeid) kuidas on võimalik erinevat toitu valides vähendada vee tarbimist. Milliste toiduainete tootmisele kulub vett kõige enam? Millistele vähem?

LISA 11.2 Õpipesa 2

Vesi kodus

Selles õpipesas uurid vee tarbimist erinevate koduste tegevuste näitel.

1. Otsi informatsiooni mõiste “vee-jalajalg” kohta. Vaata videot : Toodete vee jalajalg - <https://keskkonnaharidus.ee/et/oppematerjalid/keskkonnaklipp-toodete-vee-jalajalg>. Otsi lisateadmisi internetist, et selgitada, mida see mõiste tähendab? Kirjuta kaks kõige olulisemat mõtet nutiseadmesse.
2. Aseta kraanikaussi suur kauss. Pese JOOKSVA VEEGA need nõud, mida kasutasid smuuti valmistamiseks. Mõõda, kui palju vett nõudepesuks kulus. Kirjuta kasutatud vee hulk nutiseadmesse.
3. Otsi informatsiooni ja sõnasta kolm kõige olulisemat nõuannet kuidas säästa vett nõudepesul.

LISA 11.3 Õpipesa 3

Reovesi

Selles õpipesas saad teada reovee tekkimisest koduses majapidamises ning ringlussevõtu võimalustest.

1. Arutlege rühmas kuidas kodudes tekkivat reovett võiks ja saaks taaskasutada? Tee nutiseadmesse joonis välja mõeldud reovee taaskasutamise protsessist.
2. Otsi internetist lisateadmisi ja võrdle oma joonist uue, saadud informatsiooniga. Lisa joonisele selgitavaid mõisteid (nt reoveepuhasti). Lisa joonis nutiseadmesse.
3. Vaata videot ja arutlege, milline on õige viis toidujäätmetest vabanemiseks.

Abistav videomaterjal:

- Puhas vesi hoiab elu. (2019). Keskkonnaamet.
<https://www.youtube.com/watch?v=F3Bpk3JJiFU>
- *Siisti viemäri: Älä ruoki rottaa!* (2015). Helsingin seudun ympäristöpalvelut. (soome keeles).
<https://www.youtube.com/watch?v=En2JuYhYHe8>
- WC-pott pole prügikast (2012). <https://tallinnavesi.ee/wc-pott-pole-prugikast/>

LISA 11.4 Õpipesa 4

Vesi ja rõivad

Selles õpipesas saad teada kuidas säästa vett pesupesemisel. Õpid ka enne pesemist riideid sorteerima.

1. Põrandal on riiete hunnik ning ruudustik 6 ruuduga. Iga ruut on üks “pesukorv”.
3. Õpi tundma erinevaid hooldusmärke riietel. Uuri kus need riietel asuvad? Mida need tähendavad? Kasuta õpikut ning internetti märkide tundmaõppimiseks.
2. Arutage ja sorteerige riided võttes arvesse erinevaid tegureid (värv, materjal, pesemise temperatuur, mustusaste, pesurežiim). Võite luua ka ise uue põhimõtte pesu sorteerimiseks (selgitage seda põhimõtet). Tehke pilt teie arvates parimast sorteerimise süsteemist. Põhjendage, miks see on parim. Lisage pilt ning põhjendused nutiseadmesse.
4. Arutlege ning koostage nimekiri võimalustest mille alusel saab pesta riideid keskkonnasõbralikult ja vett säästes. Lisage oma loetelu nutiseadmesse.
5. Pesuhunnikus on teksapüksid. Arutlege kui palju võiks hinnanguliselt vett kuluda ühe paari teksapükste tootmiseks. Otsige abi internetist. Kirjutage arvatav vee kogus nutiseadmesse.

Jätkusuutlik tekstiilide hooldus - rõivaste elutsükkel

Koostanud kodunduse õpetaja eriala tudengid Annukka Rytky, Rosa-Maria Laitinen ja Sanna Mäenpää, Helsingi Ülikool, Soome

TEGEVUSED TUNNIS	
AJAKASUTUS	2 x 135 minutit. Projekt koosneb kahest õppetunnist, mis mõlemad on 3 x 45 minutit pikad
TASE	7. klass, sobib ka 8. või 9. klassis
TUNNI EESMÄRGID	Tunni eesmärgiks on: <ul style="list-style-type: none"> – uusi teadmisi kasutades töötada välja <i>Amazing Race</i> stiilis seiklusmäng (1. tund) – õppida tundma tekstiile ja jätkusuutlikku rõivastumist igapäevaelus (1 ja 2 tund)
LÜHIKIRJELDUS	1. tunni ajal töötavad õpilased 3-4-liikmelistes rühmades ja loovad lõppmängu jaoks õpipesa ülesandeid (kokku valmib 5 ülesannet). Valminud seiklusmängu mängitakse 2. tunni ajal. Õpilased valivad ülesande teemaks rõivaste elutsükli ühe osa, soovitav on jagada teemad loosiga. Elutsükli osadeks on a) põllult kangaks, b) kangast riieks, c) tehastest kaupluseni, d) kauplustest tarbijateni ja e) tarbijatest ringlussevõtuni. Õpilased on kaasatud ülesannete loomisse, see toetab nende sisemist motivatsiooni 1. ja 2. tunni eesmärkide saavutamisel.
1. TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED	
SISSEJUHATUS ÜLESANDESSE	Teema sissejuhatus: ühine video vaatamine t-särgi elutsüklist – <i>The life cycle of a t-shirt</i> (inglise keeles). Arutelu video põhipunktide üle, sh ka arutelu tekstiili ja rõivastega seotud jätkusuutlikest tarbimisharjumustest.
ÕPPIMINE	Alustatakse õpipesa ülesannete välja mõtlemist (vaata ideid lisa 12.1 ja 12.2). Õpilased saavad kasutada õpikute, trükiste ning interneti abi õpipesa sisu loomiseks. Aja kokkuhoiu eesmärgil võib õpetaja koostada ka nimekirja usaldusväärsetest infoallikatest (näiteks padlet.com seinale või <i>Google Drive</i> dokumendina). Õpilastel on õpipesa ülesande planeerimisel vabad käed. Ülesanded võivad põhineda juba tuttavatel mängudel (nt <i>Kahoot</i> , <i>Alias</i> , <i>Joonista ja arva</i>). Õpilastel soovitatakse kasutada kogu klassiruumi ja (vajadusel) ka koridori ala. Ülesande täitmisel või ülesandega seotud lisateabe (vihjete) andmisel on soovitav kasutada QR-koode. Ülesandeks võib olla ka praktiline tegevus (nt tekstiilide sorteerimine, tekstiilihoolduse siltide lugemine, pesupulbrite tundmaõppimine jne). Sellisel juhul tuleb vajalikud vahendid järgmiseks tunniks klassi tuua.



Näide 12.1 Õpilased valmistavad ette ülesandeid

Õpetaja kontrollib ülesannete sisu jooksvalt ja aitab vajadusel täiendustega.

Kui mõnel rühmal jääb lisa-aega, saavad õpilased vaadata väljavõtteid lühiajaliste tekstiilide dokumentaalfilmist Veri, highi ja t-särgid. Osa 7 (soome keeles) või Reet Ausi filmi Moest väljas.

REFLEKSIION

Teema kokkuvõtte tegemine *Kahoot*-küsimustiku abil. Ülesande sisu valib õpetaja ning eesmärk on võtta kokku jätkusuutlikkuse ja tekstiilidega seotud küsimused.

Mõtete juhtimine järgmise õppetunni ja mängu juurde.

2. TUNNI OSAD JA ÕPITEGEVUSED

SISSEJUHATUS
ÜLESANDESSE

Tunni eesmärkide tutvustus. Täna õppimisviisi avamine: miks on mängimine hea vahend õppimiseks.

Kokkuvõtte põhipunktidest, miks on jätkusuutlik tekstiilhooldus oluline (seda tehakse õpilastega arutledes).

Kui õpetaja soovib, võib tunni sissejuhatuses toetavalt kasutada slaide. Mängu tutvustamine: kõikide õpipesade ülesannete lühitutvustus.

ÕPPIMINE

Õpilased lahendavad ülesandeid rühmades. Õpetaja aitab vajadusel.

Tegevus jätkub seni, kuni rühmad on kõik õpipesad (v.a enda loodud tegevus) läbinud.

REFLEKSIION

Ühine arutelu tunnis õpitu üle.

Arutelu saab toetada ka *Kahoot*-küsimustikuga, mis keskendub õpipesade põhisisule.

Refleksiooni eesmärgiks on mõtestada enda õppimist individuaalselt ja rühmas.

HEA TEADA	
ÕPITEGEVUSTE TAUST	<p>Tund hõlmab õpilaskeskset lähenemist õppimisele, õpilastel on tunni ajal aktiivne roll.</p> <p>Teema pikaajalisem käsitus annab suurepärased võimalused integratsiooni suurendamiseks erinevate õppeainete vahel, näiteks käsitöö, geograafia ja ühiskonnaõpetus.</p> <p>Ülesannete väljatöötamine on keerukas, õpilased peavad kasutama oma varasemaid teadmisi antud teemal ning otsima ja seostama neid uue infoga.</p> <p>Tööülesannete täitmine hõlmab selliseid oskusi nagu info otsimine ja struktureerimine.</p>
NÕUANNE	
ETTEVALMISTUS TUNNIKS	
VAJALIKUD MATERJAALID JA TÖÖVAHENDID	<p>DIGITAALSED VAHENDID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aitamaks õpilastel leida usaldusväärset infot, loob õpetaja <i>Padlet</i> (https://padlet.com/) või <i>Google Drive</i> lehe, mis sisaldab juba erinevaid huvitavaid linke, mida õpilased saavad abivahendina kasutada • Tahvelarvuteid kasutatakse märkmete kirjutamiseks ja õpipesades piltide tegemiseks, teabe otsimiseks ja teemakohaste videote vaatamiseks. Õpilastel on ülesannete täitmiseks õpipesas aega 20 minutit • Vajalikud rakendused QR-koodide ettevalmistamiseks ja töövahendid nende lugemiseks (klassiruumis tahvelarvutid või õpilaste enda mobiiltelefonid) • Erinevad videod
TEGEVUSED ENNE TUNDI	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Padlet</i>/<i>Google Drive</i> lehe ettevalmistamine (vajadusel) • <i>Kahoot</i>-küsimustikud koostamine esimese tunni ja teise tunni põhipunktide kokkuvõtmiseks • Varuda õpipesade ülesanneteks vajalikke töövahendeid, pabereid, pastakaid, eri värvi pappe • Õpetaja vaatab 1.tunni lõpus üle õpilaste poolt koostatud ülesanded • Õpetaja loob 2. tunni alguses põhipunktide kokkuvõtmiseks PowerPoint esitluse
KASULIKUD ALLIKAD	<ul style="list-style-type: none"> • Angel Chang (2017). <i>The life cycle of a t-shirt</i> (inglise keeles): (https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY&t=16s) • Aus, R. (2015). <i>Moest väljas</i>. Filmi vaatamiseks on võimalik saada tasuta link aadressilt: https://maailmakool.ee/toode/moest-valjas/ • <i>Bioneer</i>. Eesti esimene roheline elustiili portaal: https://bioneer.ee/mis-peitub-kiirmoe-tagu • Fletcher, K. (2008). <i>Sustainable fashion & textiles. Design Journeys</i>. London: Earthscan. • Niinimäki, K. (2013). <i>Sustainable fashion: New approaches</i>. Helsinki: Aalto University.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• <i>Verta, hikeä ja T-paitoja. Osa 7: Pikamuodin ytimessä.</i> (2020). Yle Areena. (soome keeles). https://areena.yle.fi/1-50183634 |
|--|---|

LISA 2: *Amazing race* - ülesannete kavandamine (abimaterjal õpilastele)

Tööjaam 1: Millest kujuneb riiete hind?

Materjalid:

- Teave riiete erinevate hindade kohta, võimalik leida internetist, e-poodidest.

Juhised:

Looge teksapükste elutsükkel. Pange järgmised teemad elutsükli reale ja arutage nende sisu. Olge valmis oma valikuid selgitama:

Rõivaste olelutsükkel, rõivaste tee tehastest kasutajani. Õiglase kaubanduse küsimused. Kallite ja odavate riiete erinevused ja sarnasused. Töötajate tingimused tehastes. Kaubamärgid ja logod. Kes saab kasumi. Riiete taaskasutamine ja ringlussevõtt.

Lisalugemist:

Kaber, M.-H. (2009). Kandmine kui rõivaste kuldaeg. Bioneer.
<https://www.bioneer.ee/kandmine-kui-r%C3%B5ivaste-kuldaeg>

Tööjaam 2: Hoolitsemine oma riiete eest

Materjalid:

- riidehari villaste esemete harjamiseks
- erinevad villased rõivad

Juhised:

- Oska riiete eest hoolitseda. Kuidas mõjutab riideeseme hooldust selle materjal? Õige hooldus tõstab riiete eluiga. Aruta ja ole valmis oma mõtteid selgitama.
- Praktilised ülesanded: rõivastelt toppide eemaldamine, tekstiili harjamine või muud õpilaste vanusega sobivad ülesanded.

Lisalugemist:

Kuidas hooldada ja puhastada koduseid tekstiile. kodus.ee. <https://kodus.ee/artikkel/kuidas-hooldada-ja-puhastada-koduseid-tekstiile>

Rõivaste hooldamine (Inimeseõpetus 8 kl). opiq.ee.
<https://www.opiq.ee/kit/283/chapter/15888>

Tööjaam 3: Riiete ümbertöötlus ja taaskasutus

Materjalid:

- Pappkast erinevate riietega, nt sokid, heas korras villane kampsun, mittetöötava lukuga teksad, auguga t-särk, rätikud
- 3 tühja kasti

Juhised:

Uurige riideid, arutlege, miks need on taaskasutuskastis? Sorteerige need kolme kasti: (1) kirbuturg, (2) vanade kasutuskõlblike riiete kogumine, (3) tekstiilid, mida enam ei kasutata. Miks inimesed viskavad kasutuskõlblikke riideid minema? Kuidas vältida tekstiilijäätmeid?

Pange tähele, et igal riidesemel võib olla mitu „paremat” kasti, kuhu see saata. Ole valmis oma valikuid argumenteerima. Arutage, mida erinevad vanade riiete kokku kogujad tekstiilidega teevad (nt Humana, kirik, Punane Rist või Päästarmee, uuskasutuskeskus, H&M).

Lisalugemist:

Pärli, M. (2017). Riiete annetamine kogub Eestis populaarsust. Mis neist edasi saab? <https://www.err.ee/633145/riiete-annetamine-kogub-eestis-populaarsust-mis-neist-edasi-saab>

Sorteerimise juhised. kuhuviaa.ee. <https://kuhuviaa.ee/sorteerimisjuhised>

Tööjaam 4: Tekstiilivabrikute tulevik

Juhtumid ja lahendused. Trükitud eraldi lehtedele. Pange kokku juhtum ja võimalik lahendus. Argumenteerige oma valikuid ja otsige vajadusel Internetist selle kohta rohkem fakte.

- *Tekstiilitööstus saastab rohkem kui lennukid ja parvlaevad kokku.*
- *Riided saastavad keskkonda kogu elutsükli jooksul alates kiudude tootmisest kuni kasutatud riiete hävitamiseni.*
- *Meie tarbimisharjumused ei ole jätkusuutlikud.*
- *Jäätmete vähendamiseks soovitatakse kasutada riideid nii kaua kui võimalik.*
- *Tulevane tehnoloogia võib aidata probleeme lahendada.*
- *Uued tehnikad võivad aidata tekstiilijäätmeid taaskasutada ja valmistada jäätmetest uusi riideid.*
- *Rõivaste hooldus ja parandamine võivad jäätmete vähendamist mõjutada.*

- *Vaja on innovaatilisi uuendusi.*
- *Jäätmete vähendamiseks on vaja uusi tarbimisharjumusi.*

Juhised:

Pange kokku juhtum ja võimalikud lahendused. Põhjendage oma valikuid faktidega. Kas leiate nendele probleemidele muid lahendusi?

