



VÕIMALIK TUNNIKAVA IV kooliaste*

Tunni teema:	#090 Kuidas töötab ringmajandus?			
Külalisõpetaja:	Ann Runnel, Reverse Resources juht			
Õpilased:	10.-12.klass			
Tunni õpieesmärk:	Õpilane teab, mis on ringmajandus ja kuidas igaüks saab aidata kaasa ressursside ringlusele. Õpilased on mõelnud välja ühe idee ringmajanduse edendamiseks.			
45 minutise tunni ülesehitus:	5 min häälestus	20 min otseülekanne külalisõpetajaga	15 min õpetaja poolt juhendatud õpilaste tegevus	5 min refleksioon
Tunni ettevalmistus õpetajatele:	Vajalikud vahendid otseülekanne vaatamiseks: arvuti, internetiühendus, kõlarid, projektor. Palun avage arvuti, projektor ja e-külalistunni Youtube'i link. Logige võimalusel sisse Youtube'i keskkonda, et saaksite anda märku oma klassi liitumisest tunniga ja edastada õpilaste küsimusi. Kontrollige kõlareid, et heli oleks kosta kogu klassiruumis. Vajalikud töövahendid õppetegevuse läbiviimiseks: tööleht või võimalus oma ideed kirja panna paberile, vihikusse ning juhiste kuvamise võimalus tahvlil või projektoril			
Seos riikliku õppekavaga:	Võtmesõnad: sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, digipädevus, keskkond ja jätkusuutlik areng, teabekeskond, tehnoloogia ja innovatsioon, ettevõtlikkuspädevus, kodanikualgatus ja ettevõtlikkus			
Tunni teema taust:	Loodus on kõikjal meie ümber, me ise oleme osa loodusest ja mõjutame loodust oma tegevuse tulemusena. Kuna osad meie ressurssidest on piiratud ning osad taastuvad ressursid on kiiremas kasutuses kui nad jõuavad taastuda, on tekkinud palju küsimusi jätkusuutlikkuse kohta ning selle kohta, millise elupaiga jätame oma tulevastele põlvedele. Tarbimise vähendamiseks on asunud otsima viise, kuidas kasutada meie ressursse efektiivselt ja kokkuhoidlikult ning kuidas panna inimesi rohkem keskenduma kõigele sellele, mis neil juba on ning, mis kõik sellest võiks veel saada, hoides inimkonna poolt loodut võimalikult kaua ringluses. Nii on jõutud ringmajanduse mudelini, mis on klassikalise lineaarse majandusmudeli edasiarendus jätkusuutlikuma elukeskkonna nimel. Ringmajandusest ja selle võimalustest räägimegi käesolevas tunnis Ann Runneliga.			

Häälestus 5 min enne otseülekanne vaatamist, eesmärgiga äratada õpilastes huvi teema vastu, äratada eelteadmised ja kogemused ning eesmärgistada tund	ÜMBERLÜLITUS TUNNILE Palun selgitage õpilastele tunni eesmärgi ja seda, mis tunnis toimuma hakkab. 4 min - KOGEMUSE JA HUVI ÄRATAMINE Arutlege mõistete lineaarne majandusmudel ja ringmajandusmudel üle, andes võimaluse õpilastel arvata, mis on ühe või teise mudeli sisu, toimimisloogika, eripära, ja milline on nende mudelite suurim erinevus. Soovitame seda arutelu teha konkreetsete näidete varal (valige üks näide). Võimalikud näited, mida arutelu sisendiks kasutada: - tavalise T-särgi tootmine vs Reet Ausi poolt <i>upcycle</i> T-särkide tootmine, kus sisendina kasutatakse teiste tootjate kangajääke (https://shop.reetaus.com/collections/up-shirt) - tavaline taksoteenus vs Taxify 1 min - EESMÄRGISTAMINE (individuaalne) Iga õpilane mõtleb, mida just tema tahaks teada ringmajanduse kohta?
Tähenduse	Soovi korral edastab õpetaja külalisõpetajale Youtube'i vestlusaknasse kaks

mõistmise I osa: otseülekande külalisõpetajaga 20 min	küsimust õpilastelt. Ülekande ajal vastab külalisõpetaja õpilaste esitatud küsimustele. Soovitavalt edastage küsimused alljärgneval kujul, et külalisõpetaja saaks vastates õpilase poole pöörduda: <i>Karl 12. klass, Viimsi Gümnaasium. Kuidas sündis Sinu äriidee?</i> <i>Palun hoiatage oma õpilasi, et võib juhtuda, et kõigile küsimustele ei jõua otseülekandes vastata. Mida varem jõuate küsimused saata, seda suurema tõenäosusega jõuame vastata. Külalisõpetaja vastab vastamata jäänud küsimustele Facebook'i postituse kaudu 100 e-külastunni grupis.</i>
Tähenduse mõistmise II osa: õpetaja poolt juhendatud õpilaste tegevus 15 min	2 min - OTSEÜLEKANDE REFLEKTSIOON Õpilased jagavad paarides 1-2 olulisemat fakti/teadmist, mida nad ringmajanduse kohta teada said külalisõpetaja esinemisest. 13 min - GRUPITÖÖ - MEIE PANUS RINGMAJANDUSSE 10 min - Ideede loomine Õpilased moodustavad grupid (näiteks 3-4-liikmelised) ja mõtlevad välja ühe äriidee, mis järgib ringmajanduse loogikat. Juhend on eraldi töölehel. 3 min - Ideede esitus Õpilased tutvustavad lühidalt oma toodet/teenust.
Reflektsioon 5 min <i>sh võimalusel</i> <i>tagasiside korjamine</i>	Seose loomine õpilaste algsete eesmärkidega. Õpilased tulevad tagasi oma esialgse küsimuse juurde häälestuses, vastates esmalt ise oma küsimusele (mida just tema tahaks teada ringmajanduse kohta?). Kas ta sai sellest tunnist ammendava vastuse? Seejärel saad küsida oma küsimust oma grupikaaslastelt. Kui küsimus jääb ikka õhku võiks mõelda, kust või kellelt selle vastuse võiks saada? <i>Soovi korral: laske tunni lõpus õpilastel anda pöidla- või käemärkide abil tagasisidet (näiteks 3 käemärki: käsi all – ei meeldinud, käsi õla kõrgusel – meeldis keskmiselt, käsi üleval – meeldis väga) järgmiste punktide kohta:</i> • <i>Tunni teema: ei olnud huvitav/keskmiselt huvitav/väga huvitav</i> • <i>Külalisõpetaja otseülekanne: ei meeldinud/meeldis keskmiselt/väga meeldis</i> • <i>Õppetegevused: ei osalenud/osalesin mõnes tegevuses/osalesin kõiges</i>
<i>Võimalikud</i> <i>jätkutegevused ja</i> <i>lisamaterjalid</i>	Jätkutegevusena võib mõelda äriideede arendamise ka reaalseteks õpilasfirmadeks Visuaalne materjal ringmajanduse idee selgitamiseks: https://drive.google.com/open?id=0B74aNG0UHrpyd3VrTF9ucUtQQjA Ann soovib lisamaterjalina vaadata "True cost" filmi: väikese tasu eest alla laetav siit: https://truecostmovie.com/, saadaval ka Netflixis

* Tunnikava on loodud selleks, et pakkuda õpetajatele välja erinevaid variante õpilaste aktiivseks kaasamiseks tunni teemasse. Tunnikavas on meetodite osas tihti välja pakutud valikuvariante ja õpetaja teeb ise otsuse, millist meetodit kasutada. Tunnikava ei pea tingimata kasutama.