



VÕIMALIK TUNNIKAVA IV kooliaste*

Tunni teema:	#047 Kuidas töötab krüptoraha?			
Külalisõpetaja:	Dea Oja, Ignite OÜ partner			
Õpilased:	10.-12. klass			
Tunni õpieesmärk:	Õpilased saavad teada, mis on krüptoraha, sh bitcoin, mis on blockchain tehnoloogia ja on kujundand oma seisukohti krüptoraha olemuse ja selle mõju osas tulevikus			
45 minutise tunni ülesehitus:	5 min häälestus tunniks	20 min otseülekanne külalisõpetajaga	15 min õpetaja poolt juhendatud õpilaste tegevus	5 min õpitu kinnistamine
Tunni ettevalmistus õpetajatele:	Vajalikud vahendid otseülekanne vaatamiseks: arvuti, internetiühendus, kõlarid, projektor. Palun avage arvuti, projektor ja e-külalistunni Youtube'i link. https://www.youtube.com/watch?v=Br0DOvZT0d8 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: väiksed paberid (näiteks post-it), diskussioonivõrgu töölehed.			
Seos riikliku õppekavaga:	Võtmesõnad: õpipädevus, suhtluspädevus, digipädevus, tehnoloogia ja innovatsioon, arvutiõpetus			
Tunni teema taust:	Tehnoloogia on kõikjal meie ümber ning me kasutame igapäevaselt selle arengu vilju. Tehnoloogilised leiutised on teinud meie elu palju kiiremaks, mugavamaks, efektiivsemaks ja võimalusterohkemaks. Iga areng tähendab aga muutusi ja sellega seoses ka kaasnevaid väljakutseid. Inimeste ja organisatsioonide edukus nendega toime tulla sõltub kohanemisevõimest, õppimisvõimest ja valmisolekust teha teadlikke valikuid nendes uutes tingimustes. Käesolevas tunnis uurime, mis on krüptoraha, kuidas seda valmistatakse ja mida võiksime teada selle mõjust tuleviku osas.			

Häälestus 5 min enne otseülekanne vaatamist, eesmärgiga äratada õpilastes huvi teema vastu	<p>Palun selgitage tunni eesmärki ja vajadusel kirjutage eesmärk tahvlile. Selgitage õpilastele, mis tunnis toimuma hakkab.</p> <p>I VARIANT</p> <p>Iga õpilane kirjutab post-it'i või väikese paberilehele mõiste KRÜPTORAHA ning lisab 1 minuti jooksul võimalikult palju sellega seostuvaid märksõnu. Õpetaja küsib õpilastelt, mis nad kirja said ning kirjutab klassist tulevad mõtted tahvlile.</p> <p>II VARIANT</p> <p>Õpetaja küsib õpilastelt 6 kahtlast väidet ja õpilased kirjutavad post-it'ile või väikesele paberile, kas nad nõustuvad või ei nõustu väitega. Tumedas kirjas märgitud õiged vastused.</p> <ul style="list-style-type: none">• Krüptoraha väärtus on stabiilne. Jah/Ei• Tulevikus hakkab krüptoraha asendama sularaha. Jah/Ei (siin võivad olla mõlemad õiged)• Krüptoraha on turvalisem kui sularaha. Jah/Ei• Krüptoraha käibele tulekuga ei ole maailmas enam pankasid vaja. Jah/Ei• Krüptoraha tehing võtab kauem aega kui Euro ülekanne ühest riigist teise. Jah/Ei• Krüptoraha ei ole võimalik sinult kunagi jõu või seaduse alusel ära võtta. Jah/Ei <p>Arutelu klassis - mida õpilased arvasid, mille osas oldi valdavalt ühel meelel, mis</p>
--	---

	küsimuste osas arvamused erinesid.
Otseülekanne külalisõpetajaga 15 min	<p>Soovi korral edastab õpetaja külalisõpetajale Youtube'i vestlusaknasse kaks küsimust õpilastelt. Ülekande ajal vastab külalisõpetaja õpilaste esitatud küsimustele.</p> <p>Soovitavalt edastage küsimused alljärgneval kujul, et külalisõpetaja saaks vastates õpilase poole pöörduda: <i>Karl 12. klass, Viimsi Keskkool. Kus Eestis saab krüptorahaga maksta?</i></p> <p><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></p>
Õpetaja poolt juhendatud õpilaste tegevus 20 min <i>sh viide võimalikele raskustele läbiviimisel</i>	<p>20 min DISKUSSIOONIVÕRK</p> <p>Õpilased moodustavad 4-liikmelised grupid ja selle sees 2 paari ning jagavad ära, kumb alustab JAH ja kumb EI seisukoha kujundamisega (vaata diskussioonivõrgu meetodi täpsem kirjeldus taustainfoks õpetajale ja tööleht õpilastele).</p> <p>Õpetaja valib diskussiooniks sobivad küsimused näiteks järgmiste seast:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kas füüsiline raha kaotatakse tulevikus ära? • Kas ma oleksin nõus oma eurode eest ostma bitcoini? • Kas ma oleksin nõus saama taskuraha/palka bitcoinides? • Kas krüptoraha on turvalisem kui sularaha? • Kas tööandja arvuteid võib kasutada krüptoraha kaevandamiseks? • Kas krüptorahasse on mõistlik investeerida pikaajaliselt (nagu finantsvaradesse, kinnisvarasse vms)?
Õpitu kinnistamine või kokkuvõte 5 min <i>sh võimalusel tagasiside korjamine</i>	<p>5 min</p> <p>Grupid tutvustavad oma järeldusi kogu klassile.</p> <p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> • <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 jätkutegevused ja lisamaterjalid</i>	http://www.kryptoraha.ee/tehnoloogia/

* 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.