

# **Talousjärjestelmien emulointi video- peleissä ja niiden yhteys tosielämään**

Taneli Mäenpää

Opinnäytetyö

Marraskuu 2020

Liiketalouden ala

Tradenomi (AMK), tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Mäenpää Taneli	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä marraskuu 2020
	Sivumäärä 48	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Talousjärjestelmien emulointi videopeleissä ja niiden yhteys tosielämään</b>		
Tutkinto-ohjelma Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Karhulahti Mika		
Toimeksiantaja(t) JAMK Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Virtuaalitaloudet ovat vielä suhteellisen uusi ilmiö yhteiskunnalle. Virtuaaliset taloudet ovat viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana nousseet ekonomistien ja taloustiedettä harjoittavien tahojen huulille, sillä aiheesta on uutisoitu silloin tällöin valtavirtamedian eri kanavissa. Viimeisten kahden vuoden aikana virtuaalisten talouksien yhteyttä tosielämän tapahtumiin on myös alettu tutkia. Tapahtumat tosielämässä, kuten esimerkiksi laajamittaiset sähkökatkokset, aiheuttavat videopelien sisältämissä virtuaalitalouksissa hintatasojen järkkymistä, sekä ilmiöitä, joita voidaan luonnehtia eräänlaisiksi talouskriiseiksi.</p> <p>Tässä tapaustutkimuksessa kartoitetaan virtuaalitalouksien toimintamalleja sekä käytäntöjä, joilla pyritään luomaan kuvaa siitä, millä tapaa virtuaalitaloudet ovat samankaltaisia verrattuna oikean elämän talouksiin. Tutkimuksella saatiin aikaan pintaa raapaiseva kuva muun muassa Team Fortress 2-nimisen räiskintävideopelin, sekä massiivisten moniverkkopelien Eve Onlinen ja Runescapen virtuaalisesta talouselämästä. Tapaustutkimusta varten kerätyllä statistiikalla, ja sen vertaamisella sekä oikeisiin että pelinsisäisiin tapahtumiin, saatiin selville näiden välillä olevan selkeä yhteys.</p>		
Avainsanat (asiasanat) talous, virtuaalinen, ekonomia, inflaatio, videopelit, Eve Online, Runescape		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Mäenpää Taneli	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2020 Language of publication: Finnish
	Number of pages 48	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Emulation of virtual economies in video games and their connection to real life</b>		
Degree programme Business Information Technology degree programme		
Supervisor(s) Karhulahti Mika		
Assigned by Business Information Technology degree programme, JAMK University of Applied Sciences		
Abstract <p>Virtual economies are still rather new a phenomenon for human society. Virtual economies have surfaced in the minds of economists and practitioners of economic theory within the last 20 years, as mainstream news outlets and several other sources of media have reported on their effects on real life, and vice versa. Widespread power outages, for example, have caused virtual market crises in the economies of video games, as players are unable to log in onto their game accounts online.</p> <p>This case study looked to in-game virtual economies inside and around games, such as the first-person shooter Team Fortress 2, as well as massively multiplayer online video games like Eve Online and Runescape. By comparing statistical data from in-game purchases and sales actions among the players of the video games with real-life events and game updates, a clear connection between real-life events and economic shifts was found.</p>		
Keywords/tags (subjects) economy, virtual, inflation, video games, Eve Online, Runescape		
Miscellaneous (Confidential information)		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimusasetelma .....</b>	<b>6</b>
2.1	Tutkimusmenetelmät .....	6
2.2	Näkökulma ja Perustelut .....	7
2.3	Tehtävä ja tavoite .....	7
2.4	Tiedonhankinta.....	8
2.5	Tutkimuskysymykset .....	9
<b>3</b>	<b>Talouden perusteet .....</b>	<b>9</b>
3.1	Määritelmä .....	9
3.2	Teoria.....	9
3.2.1	Kysyntä ja tarjonta.....	9
3.2.2	Matala hinta .....	10
3.2.3	Korkea hinta ja markkinatasapaino .....	11
3.2.4	Kilpailu markkinoilla .....	12
<b>4</b>	<b>Virtuaalitaloudet .....</b>	<b>14</b>
4.1	Virtuaalitalouden perusteet ja hyödyntäminen.....	14
4.2	Inflaatio.....	14
4.3	Virtuaalitaloudet uutisissa.....	16
<b>5</b>	<b>EVE Online.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Team Fortress 2.....</b>	<b>19</b>
6.1	Tavaranlöytämijärjestelmä .....	20
6.2	Esineiden kaupittelu .....	22
6.2.1	Budit, Billit, Metallit ja Avaimet.....	23
6.2.2	Steamin Kauppapaikka .....	25
<b>7</b>	<b>Runescape.....</b>	<b>26</b>
7.1	Mikromaksut ja Bondit .....	29
7.2	Kaupankäynti ja Grand Exchange .....	31
7.3	Taitotasot .....	35

	2
7.3.1 Taidot.....	35
7.3.2 Tupla XP-tapahtumat.....	36
7.4 Venezuela ja kultafarmaus .....	38
7.4.1 Vaikutus Runescapen talouteen.....	40
7.4.2 Pelaajayhteisön vastareaktio.....	41
<b>8 Tietolähteiden luotettavuus.....</b>	<b>43</b>
<b>9 Johtopäätökset.....</b>	<b>43</b>
<b>10 Pohdinta.....</b>	<b>44</b>
<b>Lähteet .....</b>	<b>45</b>

## Kuviot

Kuvio 1. Kysyntä ja tarjonta alhaisella markkinahinnalla (Lehdonvirta & Castronova 2014, 78).....	10
Kuvio 2. Kysyntä ja tarjonta korkealla hintatasolla (Lehdonvirta & Castronova 2014, 80.) .....	11
Kuvio 3. PLEX-valuutan hinnasta ISK:ssä välillä 1.1.2020 – 1.7.2020 (EVEMarketer 2020).....	17
Kuvio 4. Kuvakaappaus B-R5RB:n verilöylystä (CCP 2014).....	19
Kuvio 5. Kuvakaappaus Steamin Kauppapaikan Team Fortress 2-osiosta (Valve 2020).....	22
Kuvio 6. Kuvakaappaus STN.Trading-verkkosivustolta (STN.Trading 2020).....	23
Kuvio 7. STN.Tradingin Avaimienmyyntisivu (STN.Trading 2020).....	24
Kuvio 8. Kuvakaappaus The Snack Attack-esineen vaihtokauppasivulta STN.Trading-sivustolla (STN.Trading 2020) .....	25
Kuvio 9. Kuvakaappaus Steamin Kauppapaikka-sivustolta (Valve 2020).....	26
Kuvio 10. Kuvakaappaus Runescape Classicista (Jagex 2018).....	27
Kuvio 11. Runescape 2/Old School Runescape (Jagex).....	28
Kuvio 12. Runescape 3 (Jagex 2020).....	29
Kuvio 13. Kuvakaappaus Runescape 3:n Treasure Hunter-minipelistä (Jagex)....	30

Kuvio 14. Runescapen ja Old School Runescapen Bondien arvo GP:ssä (OSRS Wiki 2020). .....	31
Kuvio 15. Old School Runescapen Grand Exchangén käyttöliittymä (Jagex 2015). .....	32
Kuvio 16. Pelaajan ottama kuvakaappaus Runescapen pelaajien välisestä kaupankäynnistä ennen Grand Exchangén lisäämistä (Jagex). .....	33
Kuvio 17. Kuvakaappaus Jagexin virallisesta Grand Exchange-hintatarkkailusivustolta (Jagex 2020). .....	35
Kuvio 18. Clean Lantadyme-nimisen esineen hinta Runescape 3:n Grand Exchangessa (Runescape Wiki 2020). .....	37
Kuvio 19. Necrite ore-nimisen esineen hinta Runescape 3:n Grand Exchangessa (Runescape Wiki 2020). .....	37
Kuvio 20. Clean ranarr- nimisen esineen hinta Runescape 3:n Grand Exchangessa (Runescape Wiki 2020). .....	38
Kuvio 21. Kaavio Dragon Bones-esineen hinnasta aikavälillä 19.2. – 13.4.2019 (OSRS Wiki 2020). .....	40
Kuvio 22. Kaavio Blue Dragonhide-esineen hinnasta aikavälillä 19.2. – 13.4.2019 (OSRS Wiki 2020). .....	41
Kuvio 23. Venezuelalainen sanomalehti uutisoi kultafarmaajista (Imgur 2017)..	42

## Käsitteet

<b>Hyperinflaatio</b>	Rahan arvon hallitsematon, massiivinen heikkeneminen.
<b>BKT</b>	Bruttokansantuote, kotimaisen tuotannon mitta kansantaloudessa.
<b>Vienti</b>	Vuosittainen talousalueiden ulkopuolelle lähetettyjen hyödykkeiden arvo.
<b>MMO</b>	Massively Multiplayer Online, massiivinen verkkomonipeli.
<b>Roolipeli</b>	Peli, jossa pelaajan hahmon asemaan asettautuminen on suuri osa peliä.
<b>Lipunryöstö</b>	Joukkuepeli, jossa joukkueet yrittävät viedä toisen joukkueen lippua omaan tukikohtaan.
<b>Kukkulan kuningas</b>	Peli, jossa pelaajat tai joukkueet kamppailevat yhden pisteen tai alueen hallinnasta.
<b>Monetisaatio</b>	Tuotteen tai palvelun muokkaaminen siten, että sillä voidaan tienata asiakkailta rahaa.
<b>Sandbox</b>	”Hiekkalaatikko”, pelien genre, jossa pelimaailma on pelaajille avoin, ja jossa pelaajia ei pakoteta tekemään asioita.
<b>Mikromaksu</b>	Pelin tai palvelun sisälle asetetut ylimääräiset maksut, joilla asiakas voi saada peliin tai palveluun ylimääräisiä hyödykkeitä.

<b>XP-Boost</b>	Kokemuspisteitä lisäävä hyödyke, efekti tai status videopelissä.
<b>Lootbox</b>	Monetisaation malli, jossa asiakas ostaa laatikon tai muun suljettua säiliötä muistuttavan, mahdollisesti virtuaalisen esineen, jonka avatessaan asiakas voi saada satunnaisia hyödykkeitä.
<b>Voittomarginaali</b>	Voitto-osuus. Tuotteen myyntisummasta jäävä osa, joka syntyy, kun vähennetään tuotteen alkuperäiset hankinnasta tai valmistuksesta syntyneet kulut.
<b>Vaihto</b>	Talouden sisällä vaihdetun tuotteen kappalemäärä yhteensä.
<b>PvP</b>	Player-versus-player, pelaaja-vastaan-pelaaja.
<b>Kultafarmaus</b>	Pelinsisäisen valuutan hankkiminen ja pelin käyttöehtojen vastaisesti myyminen kolmannelle osapuolelle oikeasta rahasta.



# 1 Johdanto

Virtuaalitaloukset ovat vielä suhteellisen uusi ilmiö yhteiskunnalle. Virtuaaliset taloudet ovat viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana nousseet ekonomistien ja taloustiedettä harjoittavien tahojen huulille, sillä aiheesta on uutisoitu silloin tällöin valtavirtamedian eri kanavissa. Viimeisten kahden vuoden aikana virtuaalisten talouksien yhteyttä tosielämän tapahtumiin on myös alettu tutkia. Tapahtumat tosielämässä, kuten esimerkiksi laajamittaiset sähkökatkokset, aiheuttavat videopelien sisältämissä virtuaalitalouksissa hintatasojen järkkymistä, sekä ilmiöitä, joita voidaan luonnehtia eräänlaisiksi talouskriiseiksi.

Tässä tapaustutkimuksessa kartoitetaan virtuaalitalouksien toimintamalleja sekä käytäntöjä, joilla pyritään luomaan kuvaa siitä, millä tapaa virtuaalitaloudet ovat samankaltaisia verrattuna oikean elämän talouksiin. Tutkimuksella saatiin aikaan pintaa raapaiseva kuva muun muassa Team Fortress 2-nimisen räiskintävideopelin, sekä massiivisten moniverkkopelien Eve Onlinen ja Runescapen virtuaalisesta taloustelemästä. Tapaustutkimusta varten kerätyllä statistiikalla, ja sen vertaamisella sekä oikeisiin että pelinsisäisiin tapahtumiin, saatiin selville näiden välillä olevan selkeä yhteys.

## 2 Tutkimusasetelma

### 2.1 Tutkimusmenetelmät

Koska tutkimus keskittyy tutkimaan syvemmin yhtä tai useampaa tutkimuskohteena olevan ilmiön tapausta, hyödynnetään tutkimuksessa case-tutkimuksen periaatteita. Case-tutkimus on tietyn ilmiön tutkimista ottamalla tarkkailuun yksi tai useampi ilmiön synnyttämä tapahtuma tai ilmentymämuoto. Case-tutkimus itsessään ei ole tutkimusmenetelmä, vaan siinä hyödynnetään monipuolisesti muita tutkimusmenetelmiä, kuten kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusta. (Kananen 2013, 9.)

Case-tutkimuksen periaatteita noudattavan oppinäytetyön kohteen on ilmiö, johon voidaan liittää jokin ongelma tai tutkimuskysymys. Tutkimusta edeltävän ongelman määrittelyn lisäksi tutkittava ilmiö itsessään voi olla ongelma. Ongelma muutetaan tutkimuskysymyksiä, joihin pyritään saamaan vastaus tutkittavaa materiaalia hyödyntäen. Joidenkin case-tutkimusten kohdeilmiöistä ei välttämättä ole vielä teorioita tai aikaisempaa ymmärrystä, jolloin niistä pyritään luomaan sellainen. (Kananen 2013, 11–12.)

## 2.2 Näkökulma ja Perustelut

Videopeleissä – etenkin massiiviset online-verkkopelit ovat erittäin potentiaalinen alusta simuloida ja tulkita sekä menneisyyden että tulevaisuuden tosielämän tapahtumia. Videopelejä on viimeisen 20 vuoden aikana alettu hyödyntämään koulutuksessa ja valistuksessa jo laajasti muun muassa sairaanhoitoalalla uusien lääkkeiden ja sairaalatyöntekijöiden koulutuksessa (CMAJ 2019). Virtuaaliset ympäristöt tarjoavat tavan harjoittaa eri alojen kokelaiden taitoja sekä testata ja simuloida erilaisia skenaarioita, tapahtumia ja tosielämän haasteita hallitusti. Massaverkkomoninpelien emuloimien talousjärjestelmien tutkimisessa piilee valtava potentiaali todellisuuden talouselämän tapahtumien ennustamisessa sekä haitallisten ilmiöiden kuten taantumien ja pörssiromahduksien ennaltaehkäisemisessä.

## 2.3 Tehtävä ja tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa pelaajien käyttäytymistä massaverkkomoninpelien sisällä, ja hyödyntää tätä kartoitusta videopelien monetisaation ja suunnittelun parantamisessa. Tutkimuksen toivotaan olevan hyödyksi uusien pelaajille myytävien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseksi ja pelaajien yleisen tyytyväisyyden edistämiseksi. Tällä tavalla voidaan samalla edistää pelien julkaisijoiden asiakkaiden säilyvyyttä, mikä tietää julkaisijoille suurempaa liikevaihtoa. Tutkimuksen tavoitteena on myös selvittää tosielämän tapahtumien vaikutusta videopelien sisäisiin talouksiin, ja siten selvittää onko mahdollista ymmärtää paremmin oikeiden taloudellisten järjestelmien käännteitä tulkitsemalla virtuaalisten verrokkien käännteitä ja mullistuksia.

## 2.4 Tiedonhankinta

Aihe koskee sekä pelisuunnittelua että liiketaloutta, joista molemmista on olemassa teoksia ja julkaisuja. Opinnäytetyössä tullaan hyödyntämään perusteiden selittämisessä ja termien avaamisessa työn lukijalle.

Aihe on ollut useaan kertaan viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana uutisotsikoissa, ja aiheesta on käyty keskustelua massaverkkomoninpelien synnystä sekä yleistymisestä lähtien. Aiheesta on jo tehty jonkin verran tutkimusta maailmalla - myös Suomessa. Aiheesta ei kuitenkaan ole juuri julkaistu tutkimusmateriaalia suomeksi. Aihetta on laajemmin tutkinut Indiana University Bloomingtonin media-alan professori Edward Castronova, joka on julkaissut aiheesta useita teoksia ja julkaisuja Internetissä, ja antanut lukuisia haastatteluja. Castronova on tehnyt tutkimusta aiheesta sekä itse että yhteistyössä muiden asiantuntijoiden, muun muassa suomalaisen apulaisprofessori Vili Lehdonvirran kanssa. Tässä opinnäytetyössä tullaan hyödyntämään heidän julkaisujaan aiheesta. Muita jo toteutettuja tutkimuksia tullaan myös hyödyntämään, muun muassa University of Californian Santa Cruzin julkaisemaa sekä Matt Baumerin ja Curtis Kephartin yhteistyössä tuottamaa tutkimusta Valven Team Fortress 2:n sisäisen vaihtokauppajärjestelmän toiminnasta ja hinnoista. Opinnäytetyössä hyödynnetään tämän lisäksi Jagex Gamesin kehittämän ja julkaiseman Old School RuneScapen synnyttämää статистиikkaa ostetuista ja myydyistä virtuaalisista esineistä ja hyödykkeistä.

Tämän lisäksi tutkittavista peleistä on opinnäytetyön laatijalla useiden vuosien henkilökohtainen kokemus. Kokemusta hyödynnetään avaamaan yksityiskohtaisemmin tiettyjä pelin ominaisuuksia. Tätä vahvistetaan tekemällä kohteista empiiristä tutkimusta käyttämällä niitä.

## 2.5 Tutkimuskysymykset

- Millä tavoin tutkimuksen kohdevideopelit emuloivat oikean elämän taloudellisia järjestelmiä/ympäristöjä?
- Mitä tuotteita videopelin pelaajalle kannattaa myydä eri taloudellisten ympäristöjen puitteissa?
- Mitä rajoituksia ja vapauksia videopelissä emuloitu taloudellinen ympäristö tarvitsee toimiakseen? Miksi?

## 3 Talouden perusteet

### 3.1 Määritelmä

Taloustiede, hienommalta nimeltään ekonomia, on ihmisten resurssien käytön tutkimista. Tieteen tavoitteena on tutkia sitä, millä tavoin yksilö tai joukko yksilöitä täyttää tarpeitaan ja haluaan resursseilla ja hyödykkeillä, sekä millä tavalla hyödykkeitä ja resursseja valmistetaan, levitetään, ja kulutetaan. Tiede pyrkii parantamaan teorioita ja käytäntöjä sille, kuinka tehokkaasti saatavilla olevia resursseja voidaan hyödyntää. (Marshall 1890, 18 – 32.) Instituutio tai järjestelmä, jonka sisällä yksilöt tai ryhmät käyvät keskenään kauppaa resursseista, hyödykkeistä ja tuotteista kutsutaan taloudeksi (Lehdonvirta, Castronova 2014, 12).

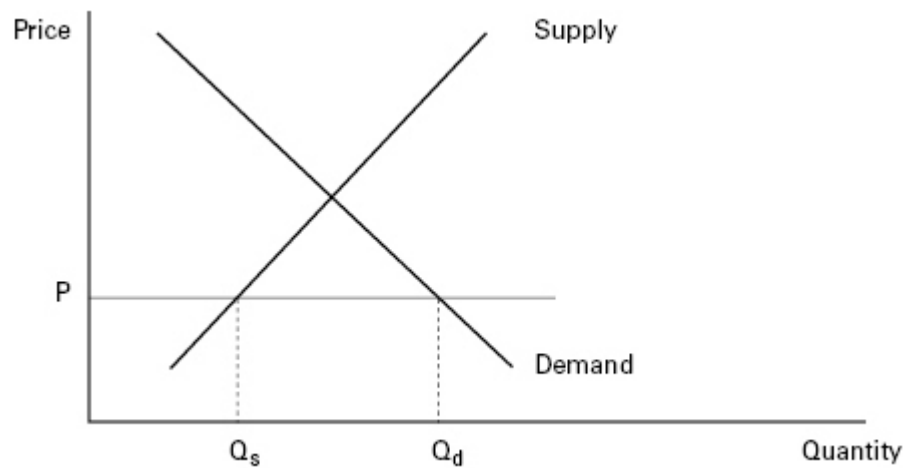
### 3.2 Teoria

#### 3.2.1 Kysyntä ja tarjonta

Kaksi taloustieteen keskeisimmistä käsitteistä ovat kysyntä ja tarjonta. Kysynnällä tarkoitetaan yksinkertaisesti sitä, kuinka paljon hyödykettä tai tuotetta halutaan tai tarvitaan. Kysyntä laskee sen mukaan, kuinka paljon tuote maksaa: jos 2 euroa maksavia tuotteita halutaan ostaa 10 kappaletta, saatetaan 4 euroa maksavaa tuotetta haluta ostaa vain 5 kappaletta. Tarjonnalla taas tarkoitetaan sitä, kuinka paljon hyödykettä tai tuotetta halutaan myydä. Tuotteen tarjontaa voidaan haluta

nostaa, mikäli sen hinta on suurempi. Jos 5 euroa maksavaa tuotetta halutaan myydä 10 kappaletta, voidaan 10 euroa maksavaa tuotetta haluta myydä 20 kappaletta. Kysynnän ja tarjonnan käyrät yhdessä muodostavat tasapainon, joka määrittää, millä tavalla kuluttajat keskiarvoisesti tekevät osto- ja myyntipäätöksiä. (Lehdonvirta & Castronova 2014, 71 - 77.)

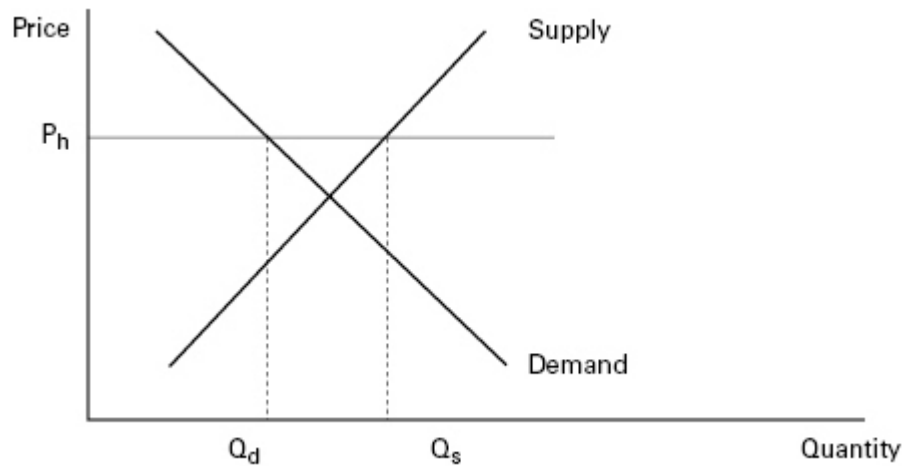
### 3.2.2 Matala hinta



Kuvio 1. Kysyntä ja tarjonta alhaisella markkinahinnalla (Lehdonvirta & Castronova 2014, 78).

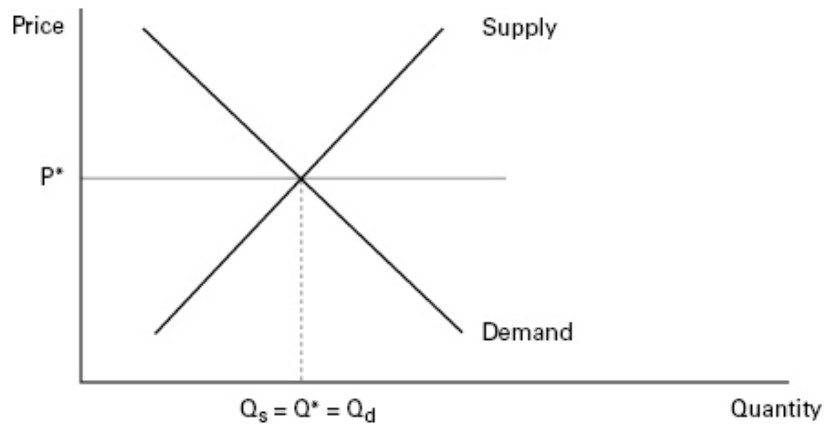
Edeltävä kaaviossa kuvataan kysynnän ja tarjonnan risteymistä, kuluttajien ostovalmiudesta sekä tarjoajien myyntivalmiudesta kun tuotteen markkinahinta on alhainen. Jos tuotteesta ollaan valmiita maksamaan hinta  $P$ , on tarjoaja valmis tarjoamaan tuotetta  $Q_s$  määrän. Samalla hinnalla kuluttajat ovat valmiita ostamaan tuotetta  $Q_d$  kappaletta. Kun tuotetta on markkinoilla vähän, eikä sitä pystytä tai haluta tarjota kuluttajille liian matalan hintatason takia, puhutaan ylikysynnästä. Kyseisellä ilmiöllä on potentiaalia nostaa halutun tuotteen hintatasoa; kun tuote tuo tarjojalle enemmän arvoa, sitä myös halutaan tarjota markkinoilla enemmän. (Lehdonvirta & Castronova 2014, 78.)

### 3.2.3 Korkea hinta ja markkinatasapaino



Kuvio 2. Kysyntä ja tarjonta korkealla hintatasolla (Lehdonvirta & Castronova 2014, 80.)

Jos tuotteen hintataso markkinoilla onkin korkea ( $P_h$ ), vaihtavat kysynnän ( $Q_d$ ) ja tarjonnan ( $Q_s$ ) määrä puoliaan, mikä voidaan havaita edeltävässä kaaviossa. Mikäli matala tuotemäärä luo paljon kysyntää, voi kuluttajien keskuudessa syntyä kilpailua hyödykkeestä, mikä vuorostaan nostaa kuluttajien halukkuutta ja valmiutta maksaa hyödykkeestä enemmän. Vastapainona jos tuotetta on markkinoilla paljon, eikä niille ole tarpeeksi kysyntää, korkea hinta työntää kuluttajia pois hyödykkeen ostamisesta - syntyy ylijäämää. Kun tuotteen tarjoajalla on korkea halu myydä tuotteita pois, mutta sille ei ole kysyntää, on ylijäämätilanteessa mahdollista, että hintataso puskeutuu alas houkutteleviin hintoihin. (Lehdonvirta, Castronova 2014, 79 – 80.)



Kuvio 3. Kysyntä ja tarjonta hinnan ollessa optimaalinen sekä tarjoajalle että kuluttajalle (Lehdonvirta & Castronova 2014, 81).

Kysyntä ja tarjonta heiluvat ylös ja alas, kunnes tuotteen tai hyödykkeen hintataso markkinoilla “osuu kohdilleen”, eli saavuttaa tason ( $P^*$ ), jolla se houkuttelee yhtä paljon sekä tarjoajia että kuluttajia, jolloin kyseessä olevaa tuotetta ei ole liikaa tarjolla ( $Q^*$ ). Tätä ilmiötä kutsutaan markkinatasapainoksi.

### 3.2.4 Kilpailu markkinoilla

Kysyntä ja tarjonta eivät yleensä pysy tasapainossa pitkiä ajanjaksoja, vaan ne muuttuvat lähes tauotta isommiksi tai pienemmiksi. Tasapainon heilumisen aikana on mahdollista, että joko tarjoaja tai kuluttaja “antaa periksi”: jos tuotteen myynti vähenee, tarjoaja todennäköisesti alkaa selvittämään, mistä vähentyminen johtuu. Mikäli “periksi antaminen” tapahtuu kuluttajakunnan puolella, voivat he alkaa miettiä, saavatko he rahalleen riittävää vastiketta ostamallaan tuotteella. Tämä ajattelutavan liikehdintä aikaansaa usein markkinoille kilpailijoita, jotka ovat valmiita tarjoamaan kuluttajille parempia vaihtoehtoja kuluttamilleen tuotetyypeille.

Markkinoille terveellinen kilpailu edellyttää tiettyjä ehtoja toimiakseen ongelmitta:

### **Riittävä asiakaskunta**

Mikäli yksi tarjoaja ei kykene täyttämään kaikkien kuluttajien asettamia vaatimuksia, voi asiakaskunta alkaa etsiä toista vaihtoehtoa täyttääkseen tarpeensa. Näin markkinat voivat luoda tilaa muille samaa tuotetyyppiä tarjoaville tahoille.

### **Erikoistuminen**

Kaikki asiakkaat eivät välttämättä halua yhtä ja samaa tuotetta. Tässä tapauksessa toimii hyvänä esimerkkinä älypuhelinmarkkinat: jotkut kuluttajat haluavat parempaa kameraa, jotkut suurempaa näyttöä, ja niin edelleen. Tarjoajat voivat erottua kilpailusta luomalla tarkoin kartoitetulle yleisölle juuri heille sopivan ratkaisun.

### **Vapaa sisäänpääsy**

Markkinoita ei olla rajoitettu siten, ettei uusille tarjoajille ole tilaa tuoda esiin omaa tuotevaihtoehtoaan.

### **Samankaltaisuus**

Kilpailijat voivat luoda tuoteratkaisun kuluttajille turvautumalla samoihin tavoitteisiin kuin toinen kilpailija. Tuottamalla kohdeyleisölle aikaisempaa vaihtoehtoa paremman, hivenen erottuvan ja/tai halvemman ratkaisun, kuluttajakuntaa voidaan vetää pois edellisen tarjoajan luota.

### **Vaihtamiskyky**



Kuluttajien on helppo vaihtaa tuotevaihtoehdosta toiseen ilman, että se tuottaa kuluttajille liikaa vaivaa. Tämä myös edellyttää sitä, että kuluttajien on ylipäättään mahdollista vaihtaa tuoteratkaisusta toiseen.

Kun tuotemarkkinoille luodaan parempi vaihtoehto, se yleensä luo hintatasoa ylös tai alas puskevan paineen. (Lehdonvirta & Castronova 2014, 81 – 86.)

## **4 Virtuaalitaloudet**

### **4.1 Virtuaalitalouden perusteet ja hyödyntäminen**

Virtuaalitalous (tunnetaan myös nimellä virtuaaliekonomia) on järjestelmä tai instituutio, jossa ostetaan, myydään tai vaihdetaan lähes puhtaasti virtuaalisia hyödykkeitä. Yleisimmin virtuaalisiin talouksiin törmää videopelien sisällytyksenä, varsinkin MMO-genren peleissä, joissa niitä hyödynnetään laajasti pelisuunnittelun kivijalkana. Virtuaalisilla talouksilla voidaan pyrkiä luomaan peleihin rakennetta, mutta niillä voidaan myös kannustaa kuluttajakuntaa antamaan panoksensa pelien kokonaisuuksien luomiseen. Virtuaalitalous voi myös toimia tehokkaana keinona fasilitoida asiakkaille myytävien tuotteiden rajallisuutta sekä harvinaisuutta. Hyvä esimerkki virtuaalitalouksien toteuttamisesta on muun muassa Second Life, digitaalinen peliä muistuttava alusta, jossa lähes kaikki alustan sisältämät esineet ja objektit ovat jonkin kolmannen osapuolen luomia. Myös Valve Softwarin Team Fortress 2:n käyttäjiä on onnistuttu kannustamaan luomaan omaa sisältöä peliin: Valve antaa pelaajien suunnitella peliin konsepteja esineistä, jotka Valve myöhemmin lisää peliin, ja joiden myynti tulee olemaan osa peliä ympäröivän talouden kiertoa. (Lehdonvirta & Castronova 2014, 15 - 24.)

### **4.2 Inflaatio**

Vuonna 1918 allekirjoitettiin Versaillesin rauha, jossa Saksan keisarikunta julistettiin syylliseksi sotaan. Saksa määrättiin maksamaan ympärysvallolle sotakorvauksia, joita se ei kyennyt tuolloin maksamaan. Tämän lisäksi Saksan alue miehitetiin, ja Saksan armeijan vaadittiin irtisanovan satoja tuhansia sotilaita lyhyessä ajassa. Jotta Saksa – pian tuon jälkeen Weimarin tasavalta – olisi selvinnyt valtavista sotakorvauksista, se alkoi tuomaan lisää valuuttaa markkinoille. Rahan painaminen ei kuitenkaan lisää sen arvoa, sillä rahan täytyy olla mitattavissa jollain toisella arvoasteella. Tämä johti Saksassa suunnattoman korkeaan, hallitsemattomaan inflaatioon, hyperinflaatioon, jonka rahan arvo oli käytännössä mitätöntä (Boesler 2013).

Virtuaalitaloudet pohjautuvat nimensä mukaisesti virtuaalisten hyödykkeiden taloudelliseen kiertoon. Videopeleissä virtuaalitaloudet pohjautuvat hyvin usein niiden sisältämiin valuuttoihin, joita pelien pelaajat kykenevät tienaamaan vain pelaamalla peliä. Tällä virtuaalisella rahalla pelaajat pystyvät hankkimaan itselleen videopelien sisäisiä virtuaalisia hyödykkeitä.

Koska hyödykkeet ovat virtuaalisia, niillä ei ole lähtökohtaisesti minkäänlaisia konkreettisia määrärajoja, verrattaen oikean maailman resursseihin joille sellaiset voidaan asettaa. Virtuaaliset hyödykkeet ovat puhtaasti dataa, jota voidaan tarvittaessa monistaa äärettömästi. Tällaista ääretöntä monistamista voidaan tavata monissa MMO-peleissä. Peleissä kuten World of Warcraft, Diablo 2 sekä Gaia Online, pelaajien on teoriassa mahdollista lisätä maailmaan loputtomasti uutta valuuttaa päihittämällä tekoälyn ohjaamia vihollisia, keräämällä niiden jälkeen jättämät aarteet, ja etsimällä pelimaailmasta tekoälyn kontrolloima hahmo, joka osti nämä vihollisilta kerätyt aarteet pelinsisäistä rahaa vastaan. Inflaatiota aiheuttaa videopeleissä myös se, jos videopelissä valuuttaa saa liian helposti, tai jos sille ei ole riittävästi käyttötarkpeita. Esimerkiksi Asheron's Call-nimisessä verkkomonipelissä pääasialliseksi tarkoitetulla valuutalla oli niin vähän käyttötarkoituksia, että pelin pelaajat adoptoivat uuden vaihtoehdoisen valuutan tilalle. Shards, suomeksi "sirpaleet" tulivat videopelin pääasialliseksi valuutaksi, sillä niillä nähtiin olevan enemmän arvoa niiden alkuperäisen käyttötarkoituksen vuoksi; niitä käytettiin Shadow-nimisen haarniskan valmistamisessa, joka oli oleellinen esine videopelin pelattavuuden kannalta. Gaia Onlinessa-nimisessä MMO-fantasiaroolipelissä taas ensisijaisen valuutan inflaatio

yltyi niin pahaksi, että videopelin kehittäjäyhtiö lupasi lahjoittavansa hyväntekeväisyyteen 250 dollaria jokaisesta hävitetystä 15 biljoonasta kullasta. (Manassis 2016.)

### 4.3 Virtuaalitaloudet uutisissa

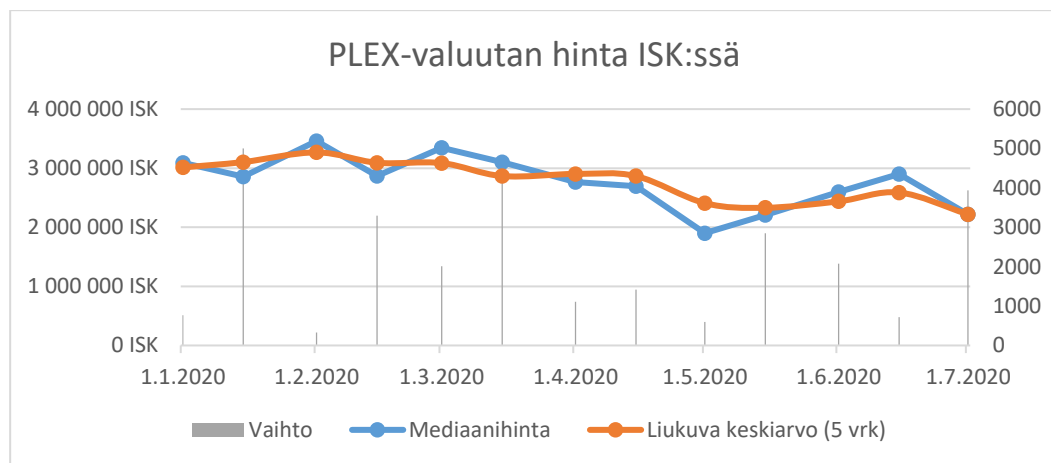
Yksi vanhemmista uutisotsikoista koskien virtuaalisia talouksia julkaistiin vuonna 2002. Tuolloin BBC julkaisi artikkelin siitä, kuinka EverQuest-nimisen fantasiateemaisen MMO-pelin talous oli vahvempi kuin useiden oikeiden valtioiden taloudet. Vielä tuolloin Kalifornian osavaltion yliopiston professorina toiminut Edward Castronova oli laskenut, että EverQuestin virtuaalisella maailmalla, Norrathilla, oli korkeampi BKT kuin muun muassa Kiinalla ja Intialla. Perustaen laskelmansa videopelin virtuaalisiin sisäisiin markkinoihin ja laittomaan verkossa käytyihin kauppatahtumiin, Castronova arvioi Norrathin BKT:ksi noin 2 266 USA:n dollaria. Lisäksi hän arvioi Norrathin voineen tuolloin olla maailman 77. rikkain valtio, mikäli se olisi listattu oikeiden valtioiden väliin. (Lichtarowicz 2002.) Tapauksesta uutisoi myös CNet, joka omassa artikkelissaan myös mainitsi Castronovan arvioiman summan EverQuestin vuosittaisesta ”viennistä”, jonka summan hän laski ylittävän viisi miljoonaa USA:n dollaria (Becker 2002).

## 5 EVE Online

EVE Online on avaruusteemainen MMO-peli, jossa pelaaja omaksuu avaruuslentäjän roolin kuvitteellisessa avaruudessa. Peli noudattaa hiekkalaatikkogenren periaatteita: pelaajat voivat vapaasti päättää mitä he haluavat pelissä tehdä. Pelimaailma koostuu sadoista eri tähtijärjestelmistä, jotka taas koostuvat planeetoista ja avaruusasemista. Pelaajat voivat päättää lukuisesta eri alasta, jolle he voivat pelissä erikoistua pelimaailmassa: asteroidien kaivaminen, rahdin kuljetus, materiaalien jalostus, tuotteiden valmistus, kaupankäynti avaruusasemien välillä, ja niin edelleen. Näiden alojen tehtäviä suorittaen pelaajat tienaaavat hahmoilleen ISK:iä (Interstellar Kredit, ”tähtienvälinen valuutta” tyylitellyllä englanninkielisellä nimellä). Pelissä on myös toinen valuutta

nimeltään PLEX, jolla pelaaja voi hankkia itselleen Premium-tason peliaikaa. Premium-jäsenyyden avulla pelaaja voi avata hahmolleen kaikki pelin sisältämät taidot ja kehittää niitä yli ilmaispelaajille asetetun viiden miljoonan kokemuspisteen rajan. Tämän lisäksi Premium-jäsenet välttyvät ilmaispelaajille suunnatulta pelinsisäiseltä teollisuustehtäviin liittyvältä 2 % verolta. (Uniwiki 2020.)

PLEX mahdollistaa sen, että pelin taloutta voidaan mitata oikeassa rahassa. Marraskuussa 2020 PLEX:n ostohinta EVE Onlinen virallista verkkokauppaa tarkastellessa on noin 0,04 euroa yhdeltä PLEX:ltä ja sitä voi saada kaupan päälle ylimääräistä, mikäli ostaa suuremman määrän kerralla (CCP 2020).



Kuvio 3. PLEX-valuutan hinnasta ISK:ssä välillä 1.1.2020 – 1.7.2020 (EVEMarketer 2020).

PLEX:iä voi ostaa myös muilta EVE Onlinen pelaajilta pelinsisäisellä valuutalla ISK:llä. Käytännössä tämä mahdollistaa sen, että pelaaja voi peliä pelaamalla hankkia itselleen maksullista Premium-jäsenyyttä, mikä normaalisti maksaisi pelaajalle oikeaa rahaa. Edeltävässä kaaviossa on listattu PLEX-valuutan hinta ISK:ssä.

EVE Onlinessa, poiketen muista MMO-genren peleistä, tekoälyllä ei juurikaan ole merkittävää roolia pelimaailmassa, vaan pelin sisäinen virtuaalinen talous pyörii kokonaan pelaajakunnan harteilla. EVE Onlinessa voi halutessaan edetä yksin olematta tekemisissä juuri ollenkaan muiden pelaajien kanssa, mutta pelin sensaatiomaisuus

johtuu nimenomaan pelaajien välisestä kanssakäymisestä. Pelissä pelaajat muodostavat korporatioita, joita voi verrata muiden MMO-pelien killoiksi. Korporaatiot pelaavat valtapeliä muiden pelaajien muodostamien korporatioiden kanssa, vallaten itselleen tähtijärjestelmiä ja keräten itselleen vaurautta, sekä materiaalien, alusten että ISK:n muodossa. Korporaatiot käyvät toisiaan vastaan suurimittaisia sotia, jotka muodostuvat usein lukuisista virtuaalisista avaruustaisteluista. Näissä taisteluissa tuhoutuu monesti tuhansien USA:n dollareiden edestä virtuaalista kalustoa ja avaruusaluksia, mikä ISK-valuuttaan käännettynä voi tarkoittaa jopa biljoonien ISK:ien katoamista tyhjyyteen.

Vuonna 2014 uutisotsikoin nousi EVE Onlinessa tapahtunut suurikokoinen virtuaalinen taistelu pelaajien muodostamien liittoumien välillä. Asiasta on uutisoitu muun muassa Polygon, WIRED, Engadget sekä BBC (Pitcher 2014; Moore 2014; Drain 2014; BBC 2014). B-R5RB:n verilöylynä tunnettu virtuaalinen taistelu käytiin tammikuun 27. päivä 2014. Taisteluun osallistui yli 7500 EVE Onlinen pelaajaa, joista samanaikaisesti taistelua kävi parhaillaan 2 670 pelaajaa. Taistelu sai alkunsa, kun H A V O C-niminen pelaajakorporaatio, osa N3/Pandemic Legion-nimistä suurta liittoumaa, epäonnistui maksamaan B-R5RB-tähtijärjestelmän suojelumaksun tekoöllyn ohjaamalle ”poliisille” CONCORD:lle. Tämä johti siihen, että tähtijärjestelmän turvaus lakkautettiin, ja paikalle ilmaantui N3/Pandemic Legion-liittoumaa vastustavat CFC sekä eräs venäläinen pelaajien koalitio lähettivät suuren laivaston valtaamaan tähtijärjestelmää. Taistelua käytiin oikeassa ajassa mitattuna 21 tuntia, jonka aikana tuhoutui tai vaurioitui yhteensä yli 3000 pelaajien omistamaa avaruusaluksia. Näihin aluksiin lukeutuu yli 70 Titan-luokan alusta, joiden Goonswarm Federation-nimisen korporation johtaja Alexander ”The Mittani” Gianturco arvioi tuolloin maksaneen noin 2500 USA:n dollaria per alus. Erään tuhoutuneen Titan-luokan aluksen Kan’s Erebusen hinnaksi arvioitiin noin 5 500 dollaria. Yhteenlaskettujen taistelun aiheuttamien tappioiden arvioitiin kustantaneen yli 11 biljoonaa ISK:iä, mikä taas oikeassa rahassa mitattuna olisi tuolloin ollut noin 315 000 USA:n dollaria. (Pitcher 2014.)

Peliä kehittävä studio CCP Games päätti suuren huomion syntymisen myötä ikuistaa B-R5RB:n taistelun pystyttämällä Islantiin muistomerkin, jolla CCP halusi tuoda kun-

niaa EVE Onlinen pelaajille. Muistomerkkiin on kaiverrettu kaikkien taisteluun osallistuneiden pelaajien pelinimet, jotka pelaajat voivat halutessaan etsiä sille omistetun verkkosovelluksen avulla. (Starr 2014.)



Kuvio 4. Kuvakaappaus B-R5RB:n verilöylystä (CCP 2014).

## 6 Team Fortress 2

Team Fortress 2 on Valven kehittämä, vuonna 2007 julkaistava ensimmäisen persoonan räiskintäpeli. Peli on julkaistu Microsoft Windowsin lisäksi myös muun muassa Applen Macille ja Microsoftin Xbox 360-pelikonsolille. Pelin suurin ja aktiivisin yleisö on kuitenkin edelleen PC-versiolla, jota pelaa yhä vielä yli 10 vuoden jälkeen päivittäin n. 50 000 pelaajaa verkon välityksellä. Peli on alustettu Valven omalle pelialustalle nimeltään Steam, jossa se on edelleen julkaisusta lähtien yksi alustan pelatuimmista verkkopeleistä (SteamCharts 2020).

Team Fortress 2:ssa pelaaja omaksuu palkkasotilaan roolin yhdessä kahdesta eri joukkueesta: Punainen (RED) tai Sininen (BLU). Joukkue koostuu yleensä kuudesta kahteentoista pelaajasta. Pelissä nämä kaksi joukkuetta ottavat yhteen eri pelimuo-

doissa, johon lukeutuu muun muassa lipunryöstö (Capture The Flag), kukkulan kuningas (King of The Hill) ja pommilasti (Payload), jossa Sinisen joukkueen on työnnettävä painava lastikärry pelikentän halki maaliin samalla kun Punainen joukkue yrittää estää Sinistä joukkuetta etenemästä. Pelissä on yhdeksän eri pelattavaa hahmoa, jolla kullakin on oma pelaamistapansa ja persoonansa. Joukkueet voivat muodostua millä kokoonpanolla tahansa, ja yleensä joukkueissa onkin useampi kappale samaa hahmoa. Pelin aikana joukkueiden pelaajat voivat vapaasti valita näistä yhdeksästä hahmosta haluamansa, ja vaihdella niiden välillä milloin tahansa pelin aikana. (Valve 2020.)

## 6.1 Tavarantoimittajajärjestelmä

Vielä julkaisun jälkeiseen aikaan pelin hahmoilla oli kaikilla käytössään vain niille alun perin suunnitellut aseet ja työkalut. Vuonna 2009 Team Fortress 2:een lisättiin tavarantoimittajajärjestelmä. Tämä mahdollisti sen, että pelatessaan peliä pelaaja saattoi satunnaisesti saada itselleen uusia pelinsisäisiä virtuaalisia esineitä, kuten aseita ja hattuja. Näillä esineillä pelaaja voi muokata hahmojaan sekä pelimekaniikallisesti että kosmeettisesti. (Valve 2009.)








Satunnaisten esineiden lisäksi pelaaja saa säännöllisesti lukittuja laatikoita, joihin pelaaja voi ostaa avaimia joko Team Fortress 2:n sisäisestä kaupasta tai Steam-palvelun pelaajayhteisölle tarkoitettulta kauppapaikalta muilta pelaajilta. Laatikot noudattavat hyvin paljon lootbox-mallin monetisaation elementtiä: avatessaan laatikoita pelaaja saa niistä yhden tai useamman satunnaisen esineen määritetystä esinelistasta (Baumer & Kephart 2015, 7.) Esineillä on omat harvinaisuusluokkansa, joista osa on värikoodattu. Laatikosta saatavat esineet voivat joskus olla 'Kummallisia', joka tarkoittaa niiden sisältävän laskurin, joka laskee tiettyjä pelaajan suorittamia tekoja, esimerkiksi pelaajien aikaansaamia tappoja pelien aikana. (Baumer & Kephart 2015, 6.)

Jos pelaaja avaa pelissä Sotamaali-nimisen laatikon, voi hän niistä saada laatikon nimen ja kuosin mukaisen maalatun aseensa. Näillä Sotamaaleilla on myös oma harvinaisuusluokkansa, yleisimmästä harvinaisimpaan: Siviilin, Keikkatyöläisen, Palkkasoturin, Kommandon, Salamurhaajan ja Valioluokan ase. Suurempana tekijänä on kuitenkin

laatikosta saatavien aseiden Kuntoaste. Ase voi olla Aikansa Elänyt, Reissussa Rähjääntynyt, Sisäänajettu, Kenttäkokeiltu, Uudenveroinen, ja Suoraan Tehtaalta. Nämä harvinaisuusasteikot eivät tarkoita sitä, että esineet kulusivat tai että niitä olisi oikeasti käytetty, vaan kyseessä on vain tyylytelty tapa kertoa esineiden harvinaisuudesta. Esimerkiksi siinä missä Reissussa Rähjääntynyt Siviilin ase olisi erittäin yleinen, Suoraan Tehtaalta-kuntoluokan Valioluokan ase olisi erittäin harvinainen. (TF2 Wiki, 2020.)

Jos pelaajalla käy erityisen hyvä tuuri, voivat laatikoista saatavat hahmoille suunnatut virtuaaliset aseet ja vaatteet joskus olla myös 'Epätavallisia', jolloin esineet sisältävät ylimääräisen visuaalisen erikoisefektin: Epätavalliset esineet saattavat säteillä, niiden yllä saattaa leijua sadepilvi, sädekehä, sateenkaari tai vaikkapa hahmon päätä kiertävä hymiö. (Baumer & Kephart 2015, 6.) Nämä Epätavalliset vaatteet ja esineet ovat erittäin harvinaisia – etenkin jos ne ovat Epätavallisen ominaisuuden lisäksi myös aikaisemmin mainittujen harvinaisuusluokkien mukaan harvinaisia - ja siksi niitä myyvät pelaajat pyytävät niistä korkeita hintoja. Steamin kauppapaikalla korkeimmat hinnat Epätavallisille esineille saattavat liikkua useammassa tuhannessa eurossa. (Valve 2020.)

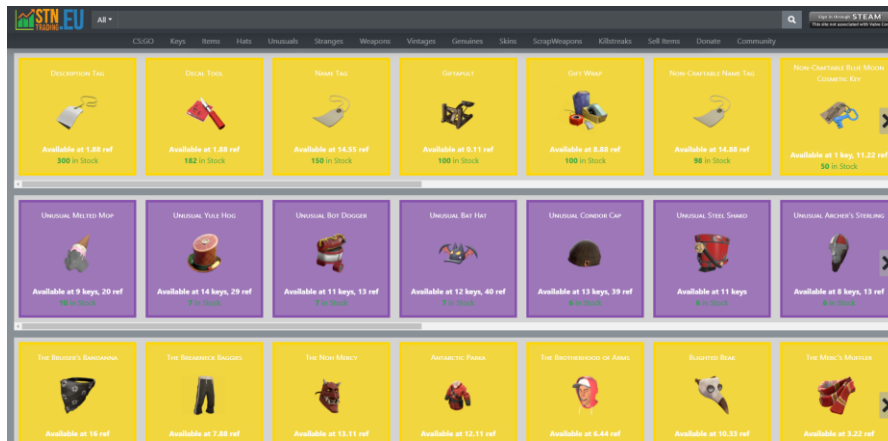


NIMI	MÄÄRÄ	HINTA ▼
 Kummallinen Epätavallinen Blitzkrieg Lääkintäase (Ken... Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,860.89 USD
 Epätavallinen Juhlallistettu Seriously Snowed Tarkkuus... Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,860.89 USD
 Epätavallinen Croc Dusted Claidheamh Mòr (Kentällä k... Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,800.00 USD
 Epätavallinen Ammattitappopotkellinen Geometrical Te... Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,465.67 USD
 Epätavallinen Poronsarvet Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,086.99 USD
 Kummallinen Epätavallinen Brain Candy Raketinheitin (... Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,086.99 USD
 Kummallinen Epätavallinen Bloom Buffed Sotamaali (S... Team Fortress 2	1	Alin hinta: \$1,053.82 USD

Kuvio 5. Kuvakaappaus Steamin Kauppapaikan Team Fortress 2-osiosta (Valve 2020).

## 6.2 Esineiden kaupittelu

Valve lisäsi vuonna 2011 Steam-alustaansa vaihtokauppajärjestelmän. Tämä mahdollisti kahden pelaajan välisen kaupankäynnin pelinsisäisistä esineistä. Myös Team Fortress 2:een sisällytettiin ominaisuus vaihtaa Team Fortress 2:n esineitä muiden pelaajien kanssa hyödyntäen Steamin vaihtokauppajärjestelmää (Valve 2011). Näin pelin ympärille alkoi rakentumaan oma talous, jossa jokaisella vaihtokauppaan kelpaavalla esineellä oli olemassa jonkinlainen arvo, jota pystytään kartoittamaan edelleen kolmannen osapuolen ylläpitämällä verkkosivuilla.



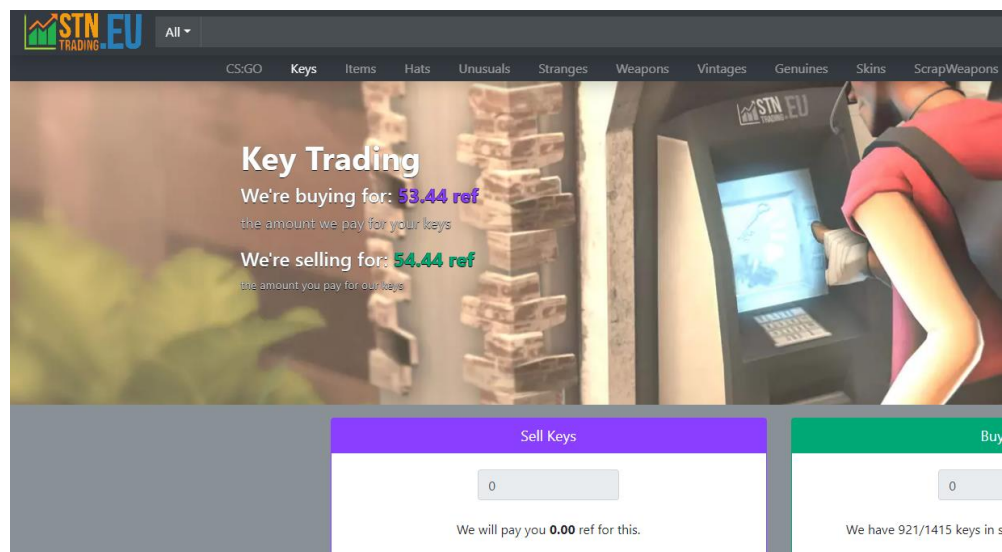
Kuvio 6. Kuvakaappaus STN.Trading-verkkosivustolta (STN.Trading 2020).

### 6.2.1 Budit, Billit, Metallit ja Avaimet

Koska esineistä ei voitu käydä käyttöehtojen mukaisesti kauppaa oikeasta rahasta, peliyhteisö kehitti vaihtoehtoisvaluuttoja oikean rahan tilalle, joilla vaihtokauppa sujui kätevämmiin. Näitä vaihtoehtoisvaluuttoja ovat muun muassa Avaimet, Metallit, Team Fortress 2:n Mac-alustan julkaisun myötä peliin lisätyt Korvanapit (Earbuds, tai ”Bud” lyhyesti), sekä Billin Hattu (Bill’s Hat, tai ”Bill” lyhyesti), jonka pelaaja kykeni saamaan peliin ennakkotilaamalla Left 4 Dead 2:n Steamista tai Gamestopista (TF2 Wiki 2020). Uusia Budeja tai Billejä ei enää synny tai luoda, sillä nämä kaksi esinettä olivat vain väliaikaisia promotionaalisia esineitä. (Baumer & Kephart 2015, 7.)

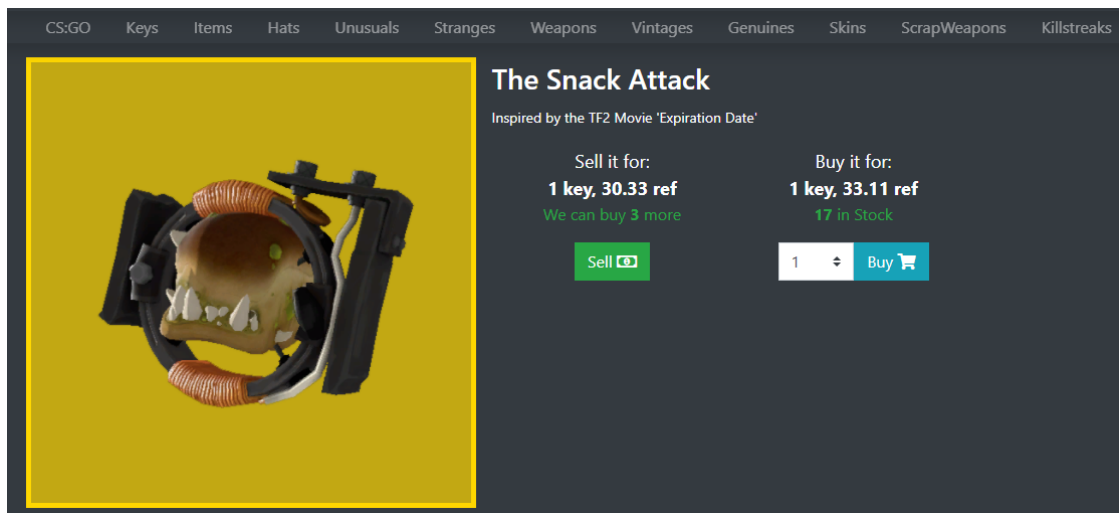
Metalleja sekä Avaimia sen sijaan voi edelleen hankkia uusia. Metallit ovat kolme eri esineen tyyppiä, joita voi vaihtaa muiden pelaajien kesken sekä rakentaa Team Fortress 2:n tavarajärjestelmän avulla. Metalleja on kolmea eri arvoluokkaa: romumetalli (Scrap Metal), kierrätysmetalli (Reclaimed Metal), sekä jalostettu metalli (Refined Metal, ”ref”). Yhdistämällä kaksi saman hahmon asetta voi saada aikaan yhden romumetallin. Kolme romumetallia voi yhdistää taas kierrätysmetalliksi, joita kolme yhdistämällä saa aikaan jalostetun metallin. Alun perin näitä metalleja tarkoitettiin käytettävän uusien esineiden, kuten aseiden ja hattujen rakentamisessa pelin sisällä, mutta niiden porrastetun arvokkuuden ansiosta ne toimivat loistavana valuuttana vaihtokaupassa. (Baumer & Kephart 2015, 7.)

Avaimet ovat esineitä, joilla pystytään aikaisemman maininnan mukaisesti avaamaan pelin lootbox-laatikoita. Avaimia myydään pelin sisäisessä Kaupassa sekä nykyään myös Steamin Yhteisön Kauppapaikalla. Avaimen hinta on noin 2 euroa (Valve 2020). Koska Avaimia voidaan ostaa suoraan oikealla rahalla – ja käyttöehtojen mukaisesti – ne ovat myös suurin tapa muuntaa esineen vaihtokauppahinta oikeassa rahassa ymmärrettäväksi.



Kuvio 7. STN.Tradingin Avaimienmyyntisivu (STN.Trading 2020).

Tutkimuksen laadinnan hetkellä STN.Trading-sivusto tarjoaa yhdestä avaimesta 53,44 jalometallia. Olettaen yhden Avaimeksi 2 euroa, saadaan näin yhden jalometallin hinnaksi  $\sim 0,037$  euroa, eli noin 4 senttiä. Tällöin, jos tarkastellaan esimerkiksi samalta sivustolta löytyvää toista esinettä, The Snack Attackia, voidaan kääntää STN.Tradingin pyytämä hinta Avaimissa ja Metalleissa suoraan oikeaan rahaan. Tällöin 1 Avaimen ja 33,11 jalometallin vaihtohinta kääntyy noin 3,30 euroksi ( $0,04 \text{ €} * 33,11 + 2 \text{ €}$ ).

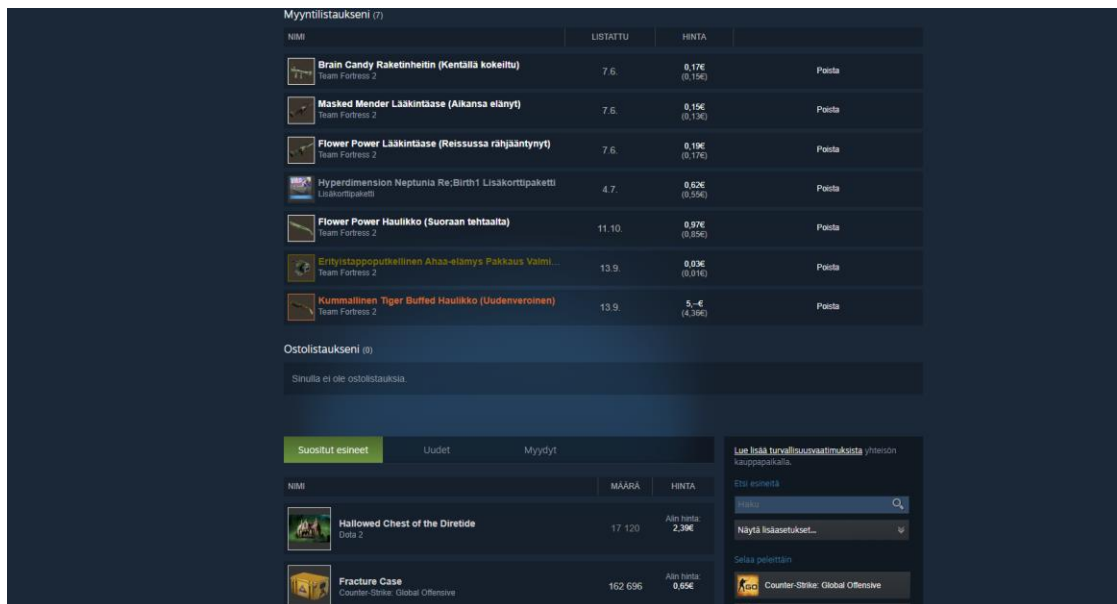


Kuvio 8. Kuvakaappaus The Snack Attack-esineen vaihtokauppasivulta STN.Trading-sivustolla (STN.Trading 2020)

### 6.2.2 Steamin Kauppapaikka

Steam-palvelun Kauppapaikka on Steamin käyttäjille suunnattu alusta, jolla pelaajat voivat käydä kauppaa keskenään pelinsisäisistä esineistä hyödyntämällä heidän Steam-lompakkojensa varoja. Esineitä voidaan ostaa vain Steamissa myytäviä pelejä varten, jotka hyödyntävät myös Steamin tavaraluettelojärjestelmää. Pelaajat voivat luoda Kauppapaikalla listauksia esineistä, joita he haluavat ostaa tai myydä. Listaus ilmestyy Kauppapaikan hakutuloksiin, jonka jälkeen se voidaan ostaa nappia painamalla. Osto- tai myyntitapahtuman toteutuessa ostaja valitsee maksutavan, joka vakioasetuksena on ostajan oma Steam-lompakko. Osto- tai myyntitapahtuman ohessa Steam veloittaa tapahtumasta noin 15 prosentin maksun itselleen. Steamin Kauppapaikalla myytyjen esineiden tuottoa ei voi saada käyttäjän pankkitilille, vaan ne siirtyvät aina käyttäjän Steam-lompakkoon, josta niitä voi käyttää ainoastaan Steam-alustan sisällä tapahtuviin ostoihin. (Valve 2020.)

Vielä ennen Steam-yhteisön Kauppapaikan julkaisua vuonna 2012 (Valve 2012), Team Fortress 2:n käyttöehtojen mukainen vaihtokauppa tapahtui puhtaasti kahden pelaajan välisten vaihtokauppatapahtumien kautta. Tämän jälkeen kuitenkin kaupankäynti keskittyi Steam-alustalle (Baumer & Kephart 2015, 7).



Kuvio 9. Kuvakaappaus Steamin Kauppapaikka-sivustolta (Valve 2020).

## 7 Runescape

Runescape on brittiläisen Jagex Gamesin alunperin vuonna 2001 julkaisema ja ylläpitämä keskiaikaisfantasia-teemainen MMO-roolipeli, jonka alun perin kehittivät veljekset Andrew ja Paul Gower. Peli on julkaistu PC:lle, Macille, iOS:lle sekä Android-puhelimille. Peliä pidetään laajasti yhtenä historian menestyneimmistä MMORPG-peleistä. Vuonna 2019 Jagex ilmoitti yrityksen uutissivuillaan Runescapen keränneen yli 260 miljoonaa peliin luotua tunnusta 18 vuoden aikana, ja että pelisarja on tienannut eliaikanaan Jagexille yli miljardi USA:n dollaria. (Jagex 2019.) Tämän lisäksi Jagex ilmoitti saman vuoden tammikuussa pelin saavuttaneen 1,1 miljoonan aktiivisen maksavan jäsenen määrän. Peli on myös saavuttanut useita Guinnessin maailmanennätystä, muun muassa eniten alkuperäisiä musiikkikappaleita sisältävä videopeli sekä eniten päivityksiä saanut MMORPG-peli. Pelistä ylläpidetään tällä hetkellä kahta eri versiota: Runescape 3 ja Old School Runescape. Molemmat versiot ovat edelleen suosittuja. Old School Runescapella on olemassa oma fanien ylläpitämä Reddit-keskustelupalsta, jolla on yli 100 000 tilaajaa. (Heavy 2017.)

Runescapessa pelaaja omaksuu oman pelaaja-avataarin roolin, jonka ulkonäköä he voivat muokata oman tahtonsa mukaan. Pelin maailma on keskiaikaisfantasia-temainen. Pelissä ei ole lineaarista tarinan mukana etenemistä, vaan pelimaailma on pelaajille avoin. Tässä tapauksessa voidaan puhua niin sanotusta sandbox-mallisesta maailmasta, jossa pelaajat voivat vapaasti päättää mitä he haluavat tehdä ja saavuttaa: metsästää tekoälyn ohjaamia otuksia, tehdä tarinapohjaisia tehtäviä, sosialisoida muiden pelaajien kanssa, pelata pelin sisältämiä minipelejä, ja niin edelleen.

Runescape sai alkunsa vuonna 1998 syntyneestä DeviousMUD-nimisestä videopelistä, jonka kehitti Andrew Gower. Peliä ei alkuperäisessä muodossaan julkaistu virallisesti, mutta Andrew päätti harkinnan jälkeen uudelleenkoodata pelin ja julkaista sen uudella nimellä. Pelin beta-versio oli saatavilla ilmaiseksi viikon ajan, jonka jälkeen se vedettiin pois. Vuonna 2001 Runescape julkaistiin ensimmäisen kerran tietokoneelle verkkoselainpohjalle, hyödyntäen Java-koodikieltä ja 2D-grafiikoita. Kyseinen pelin ensimmäinen julkaisu tunnetaan nykyisin nimellä Runescape Classic. Peli oli tarjolla ensimmäisen vuotensa kokonaan ilmaiseksi, jonka jälkeen peliin lisättiin valinnainen Premium-jäsenyys: noin viiden dollarin kuukausihinnalla pelaajat saivat Runescapeen huomattavasti lisää sisältöä käyttöönsä.



Kuvio 10. Kuvakaappaus Runescape Classicista (Jagex 2018).

Maaliskuussa 2004 Jagex julkaisi Runescapesta uuden kokonaisvaltaisen päivityksen peliinsä, joka toi peliin 3D-grafiikan. Seuraavan vuoden elokuussa pelin Classic-versio suljettiin ilmapelaajilta, ja tehtiin saatavaksi vain pelin Premium-jäsenille (Jagex 2005). Runescape Classic suljettiin lopulta vuonna 2017 kokonaan (Alexander 2017).



Kuvio 11. Runescape 2/Old School Runescape (Jagex).

Pelin nykyinen versio, jota kutsutaan nimellä Runescape 3, julkaistiin vuoden 2013 heinäkuussa (Jagex 2013). Jagexin tavoitteena oli uuden version ohella korvata vanha Java-pohjainen moottori uudella HTML5:tä hyödyntävällä moottorilla. Tätä uutta pelimoottoria ei kuitenkaan julkaistu. Myöhemmin RuneFest 2013-tapahtumassa Jagex kuitenkin paljasti, ettei kyseinen pelimoottori toiminut kunnolla verkkoselainpohjalla (Henderson 2013). Pelin moottori kirjoitettiin uudelleen C++-koodikielipohjalle, ja julkaistiin huhtikuussa 2016 nimellä NXT (Jagex 2016).



Kuvio 12. Runescape 3 (Jagex 2020).

Moni Runescapen pelaaja oli jo tässä vaiheessa pelin kehitystä jättänyt pelin, sillä se oli saanut viimeisten vuosien aikana aivan uudenlaisen kokonaisilmeen, joka ei enää kiinnostanut pelaajia. Vuoden 2013 helmikuussa, suuren käyttäjäkyselyn myötä, Runescape 2 julkaistiin uudelleen nimellä Old School Runescape. Käyttäjät kykenivät jälleen pelaamaan pelin vuoden 2007 versiota ilmaiseksi, valinnaisella Premium-jäsenyydellä (Jagex 2013). Vaikka pelin versiolla on huomattavasti pienempi omistettu kehitystiimi, pelillä on suosittu kuin Runescape 3 sen nostalgisen estetiikan ja pelituntuman takia (Goldner 2020).

## 7.1 Mikromaksut ja Bondit

Runescape 3:n monetisaatio säilyi suurimmaksi osaksi samanlaisena kuin kahdessa aikaisemmassa versiossa: pelaajille tarjottiin yhä joko rajoitettua ilmaisversiota tai kuukausimaksullista jäsenyyttä, joka avasi pelaajille koko pelimaailman ja kaiken sen sisällön. Peliin kuitenkin lisättiin tämän valinnaisen Premium-jäsenyyden rinnalle myös mikromaksut, joilla pelaaja pystyi ostamaan pelaajahahmolleen kosmeettisia esineitä. Myös XP-Boostit lisättiin peliin, mikä mahdollisti hahmojen taitotasojen nopeamman nostamisen.



Yksi mikromaksujen selkeimmistä ilmenemismuodoista on vuonna 2014 Runescapeen lisätty Treasure Hunter-minipeli, joka muistuttaa hyvin paljon lootbox-mallista mikromaksuelementtiä: pelaaja ostaa avaimia, joilla hän voi avata laatikoita, joista hän saa satunnaisia esineitä pelaajahahmon käytettäväksi. Esineen arvo pelin sisällä voi vaihdella nolasta moneen kymmeneen miljoonaan kulta pelin omassa valuutassa mitattuna, useimmiten kuitenkin ollen kokemuspisteitä tuova kertakäyttöinen esine.

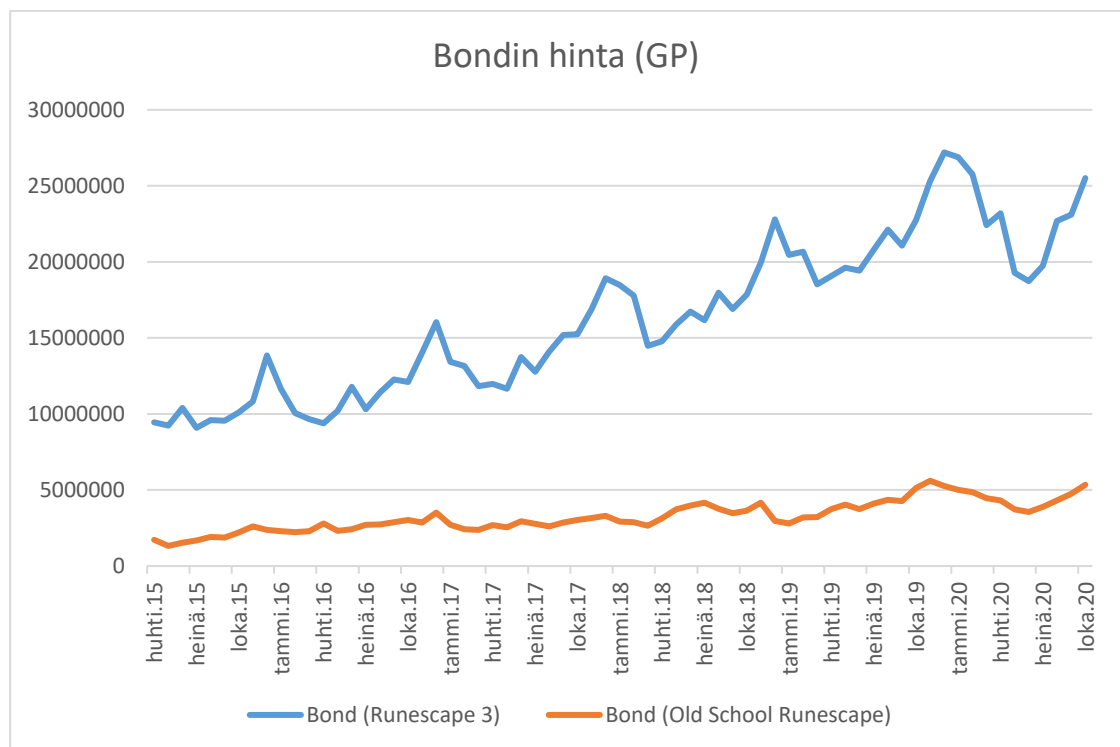


Kuvio 13. Kuvakaappaus Runescape 3:n Treasure Hunter-minipelistä (Jagex).

Vuonna 2013 Runescapeen ja Old School Runescapeen lisättiin Bond-nimiset esineet. Bondit ovat virtuaalisia pelinsisäisiä kertakäyttöisiä esineitä, joilla pelaaja voi saada tililleen valinnaista Premium-jäsenyyttä peliin. Bondeilla pelaaja voi myös ansaita itselleen Treasure Hunter-minipeliin avaimia, kosmeettisiin esineisiin käytettävää RuneCoin-valuuttaa, pelinsisäisiin tapahtumiin kohdentuvaa valuuttaa tai pisteitä, sekä pieniä statistisia tehosteita pelaajahahmolleen. Bondin käyttäessä pelaaja voi myös vaihtaa pelaajahahmonsa nimen.

Tällä hetkellä Runescapen ja Old School Runescapen Bondien kappalehinta Jagexin virallisella Bondien myyntisivulla on 5,49 € (Jagex 2020). Bondeja voi saada halvem-

malla, mikäli niitä ostaa useamman kerralla. Mikäli pelaaja ei halua käyttää oikeaa rahansa Bondien ostamiseen, voi niitä myös ostaa tai vaihtaa muiden pelaajien kesken. Vastaanottaessaan Bondin toiselta pelaajalta sitä ei voida enää vaihtaa uudelleen tai antaa eteenpäin. Tämä tarkoittaa sitä, ettei Bondeja voida käyttää täydellisenä korvikkeena GP:lle (Gold piece, ”kulta”, pelinsisäinen valuutta, jota pelaaja voi ansaita pelkästään pelaamalla peliä). Bondeja ei voi myöskään pelin käyttöehtojen mukaisesti vaihtaa takaisin oikeaan rahaan. Kaikki peliin käytetty oikea raha siis pysyy pelin sisällä, kun ne on sinne sijoitettu.



Kuvio 14. Runescapen ja Old School Runescapen Bondien arvo GP:ssä (OSRS Wiki 2020).

## 7.2 Kaupankäynti ja Grand Exchange

Runescapessa on satoja eri tekoälyjen ohjaamia hahmoja, joiden kanssa pelaaja voi käydä kauppaa. Näiden hahmojen tarjonta on rajoitettua, ja esineet ovat usein hahmon kuvaillun kiinnostuksen kohteen mukaisia, esimerkiksi seppää muistuttava tekoälyhahmo myy vain sepäntöihin liittyviä esineitä ja työkaluja. Pelaaja voi myydä näille

hahmoille lähestulkoon mitä tahansa esineitä, joista pelaaja saa esineen arvon mukaisen summan jotain pelinsisäistä valuuttaa, yleensä GP:tä. Tekoälykauppiaille on kuitenkin asetettu rajat sille, kuinka paljon ne ovat valmiita ostamaan. Esimerkiksi Old School Runescapessa tekoälykauppiat eivät ota vastaan mitä tahansa esineitä, ja ”haluamistaan” esineistä ne maksavat sitä vähemmän GP:tä mitä enemmän yhtä esinettä niille myydään kerralla. Runescapessa pelaajat voivat myös käydä kauppaa pelien esineistä muiden pelaajien kanssa. Kaupankäynti voi tapahtua kahdella eri tavalla: joko kahden pelaajan välisen yksityisen vaihtokaupan myötä, tai Grand Exchangein kautta.

Vuoden 2007 marraskuussa Runescapeen lisättiin Grand Exchange-niminen ominaisuus. Grand Exchange on massiivinen kaupankäynnin keskus, jossa pelaajat voivat myydä toisilleen lähes mitä tahansa pelin esineitä pelinsisäistä valuuttaa vastaan (Jagex 2007). Grand Exchangein toimivuus mukailee vahvasti muiden videopelien huutokauppajärjestelmiä: pelaaja luo osto- tai myyntipyyynnön Grand Exchangeen, jonka jälkeen hän syöttää myytävät esineet tai ostettavien esineiden kokonaishinnan mukaisen summan pelinsisäistä valuuttaa listaukseen. Kun toinen pelaaja luo listauksen, joka mukailee toisen pelaajan luoman listauksen parametrejä, järjestelmä suorittaa kaupankäynnin ja pelaajat saavat haluamansa rahan tai esineet.



Kuvio 15. Old School Runescapen Grand Exchangein käyttöliittymä (Jagex 2015).

Vielä ennen Grand Exchanges julkaisua, pelaajien välinen kaupankäynti tapahtui kahden pelaajan välisten vaihtotapahtumien myötä. Kaupankäynti kokonaisuutena oli verraten hyvin hajautettua, mikä taas on syy siihen, ettei Grand Exchangea edeltävältä ajalta ole olemassa selkeää dataa esineiden hinnasta. Pelaajat kävivät kauppaa ilmoittamalla pelin chatiin siitä, olivatko he ostamassa, myymässä vai vaihtamassa, jonka perään he listasivat esineen, josta oli kaupankäynnissä kyse.



Kuvio 16. Pelaajan ottama kuvakaappaus Runescapen pelaajien välisestä kaupankäynnistä ennen Grand Exchanges lisäämistä (Jagex).

Grand Exchanges lisäämisen myötä Runescapen pelaajayhteisön keskeinen kaupankäynti on muuttunut: torikauppittelua muistuttavasta käytänteestä on siirrytty enemmän osakekauppaa muistuttavaan yhteiseen käytänteeseen. Sen sijaan, että pelaajat käyvät aktiivisesti kauppaa pelimaailman pankkien läheisyydessä, pelaajat luovat Grand Exchangeen osto- ja myyntipyyntöjä, jotka pelin järjestelmä suorittaa itse.

Grand Exchangeen keskitetyn kaupankäynnin ansiosta hintoja voidaan tarkkailla helpommin. Kuka tahansa pelaaja, jolla on riittävästi GP:tä hintaseurannan kohteeseen olevaan esineeseen voi tehdä hintatarkistuksen. Ensiksi pelaaja tekee ostopyyynnön haluamalle esineelleen. Pelaaja valitsee esineen Grand Exchangeen esinekatalogista. Järjestelmä asettaa valmiiksi hintakenttään esineen senhetkisen keskiarvoisen hinnan. Jos pelaaja kuitenkin haluaa selvittää esineen voittomarginaalin, pelaaja voi tehdä seuraavan: Pelaaja asettaa esineen ostohinnaksi reilusti yli keskiarvon summan, esimerkiksi 200 GP:n esineelle ostohinnaksi 400 GP. Pelaaja nostaa hintaa, kunnes järjestelmä suorittaa tapahtuman. Näin pelaaja on selvittänyt esineen senhetkisen ylimmän ostohinnan.

Tämän jälkeen pelaaja luo myyntipyyynnön, johon hän listaa esineen hinnaksi reilusti keskiarvohintaa alemman summan, esimerkiksi 200 GP:n esineelle myyntihinnaksi 50 GP. Pelaaja laskee hintaa, kunnes se kohtaa alimman pyydetyn hintatason, jolloin järjestelmä suorittaa tapahtuman. Näin pelaajalle selviää esineen senhetkinen alin myyntihinta. Kun vähennetään ylimmästä ostohinnasta alin myyntihinta, saadaan selville esineen potentiaalinen voittomarginaali sillä hetkellä.

Tarkempi hintojen tarkkailu on johtanut siihen, että pelaajayhteisö on alkanut itse pitää kirjaa Runescapen tavarain hinnoista. Jagexin virallisten Runescapelle sekä Old School Runescapelle suunnattujen hintaseurantasivujen lisäksi on olemassa kolmansien osapuolien ylläpitämiä sivuja, joilta voi löytää yksinkertaisella haulla minkä tahansa Grand Exchangeessä myytävän tavarain hinnan sekä muita ominaisuuksia. Pe- lissä on myös olemassa yhteisöjä, jotka harjoittavat mittavammin Grand Exchangeen myötä virtuaalista rikastumista.



Kuvio 17. Kuvakaappaus Jagexin virallisesta Grand Exchange-hintatarkkailusivustolta (Jagex 2020).

## 7.3 Taitotasot

### 7.3.1 Taidot

Mittava osa pelin sisällöstä rakentuu pelaajahahmon taitotasojen ympärille. Pelaajahahmolla on rykelmä eri taitoja, joita hahmo hyödyntää erilaisten askareiden ja tehtävien suorittamisessa. Näihin taitoihin lukeutuvat muun muassa Fishing (kalastus), Strength (vahvuus), Smithing (sepäntaidot), Mining (kaivaminen) ja Runecrafting (riimukivien teko). Taitotasot alkavat aina 1:stä – lukuunottamatta Constitution-taitotasoa (terveys) joka alkaa aina tasolta 10 – ja jatkuvat aina 99:een asti. Taitojen nimet kuvastavat paljon mitä hahmo voi niillä tehdä: korkeammalla Fishing-tasolla pelaaja voi kalastaa suurempia kaloja, Smithing-tasolla pelaaja voi muokata harvinaisempia metalleja, Strength-tasolla pelaaja tekee enemmän vauriota hyökkäyksillään, ja niin edelleen. Taitotasoja voi kehittää monella eri tavoin: tekemällä taitotasoon liittyviä

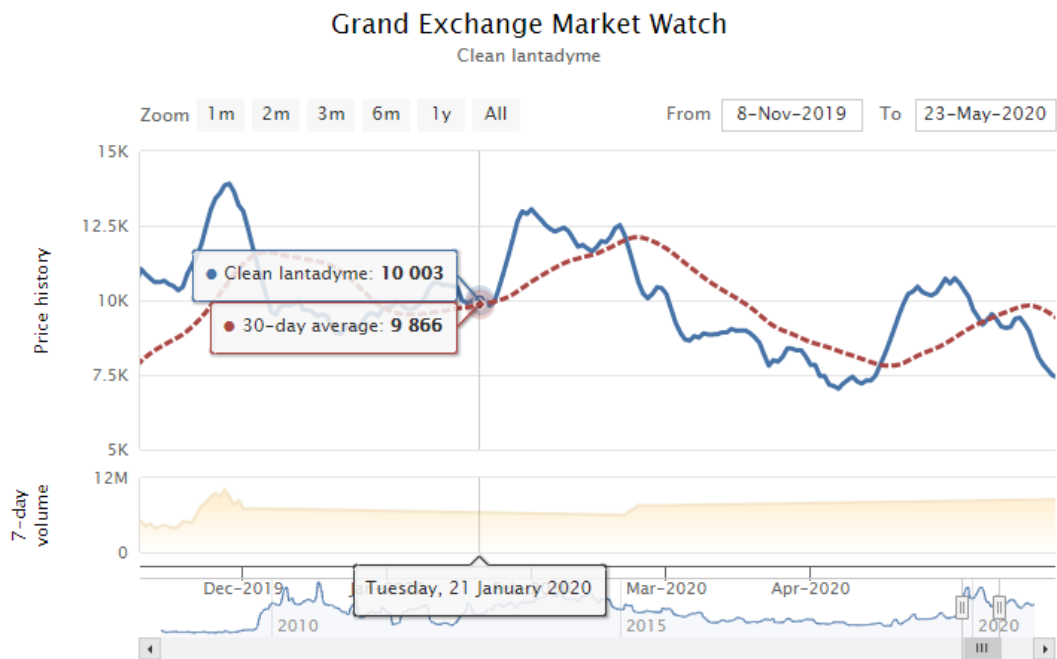
askareita, suorittamalla loppuun tehtäviä, pelaamalla pelinsisäisiä minipelejä ja käyttämällä kokemuspisteitä kerryttäviä esineitä. Tavallisin tapa kehittää näitä taitoja on edellä mainituista keinoista ensimmäinen, jolloin pelaaja kehittää taitojaan tehden toistuen taitoihin liittyviä toimintoja. Suurimmat taitotasot saattavat vaatia jopa kymmenien tuntien toiston. Nostamalla taitotasoaan pelaaja avaa itselleen uutta sisältöä peliin: parempia työkaluja, aseita, varusteita ja käytettäviä esineitä. Taitotasot avaavat myös pelaajalle suoritettavaksi valinnaisia tarinapohjaisia tehtäviä, joilla on mahdollista avata yhä enemmän pelisisältöä.

Suuri toimintojen vaadittu toistomäärä luo pelaajien keskuudessa tarpeen nopeuttaa prosessia. Yksi keino nopeuttaa taitotasojen nostoa on ostaa siihen tarvittavat materiaalit muilta pelaajilta. Tämän takia Grand Exchangen vaihdetuimpiin hyödykkeisiin lukeutuu runsaasti taitotason nostamiseen soveltuvia esineitä. Yksi niistä on Feather ("sulka"), jota käytetään nuolien teon (Fletching-taito, "nuolenteko") lisäksi kalastuksessa (Fishing-taito).

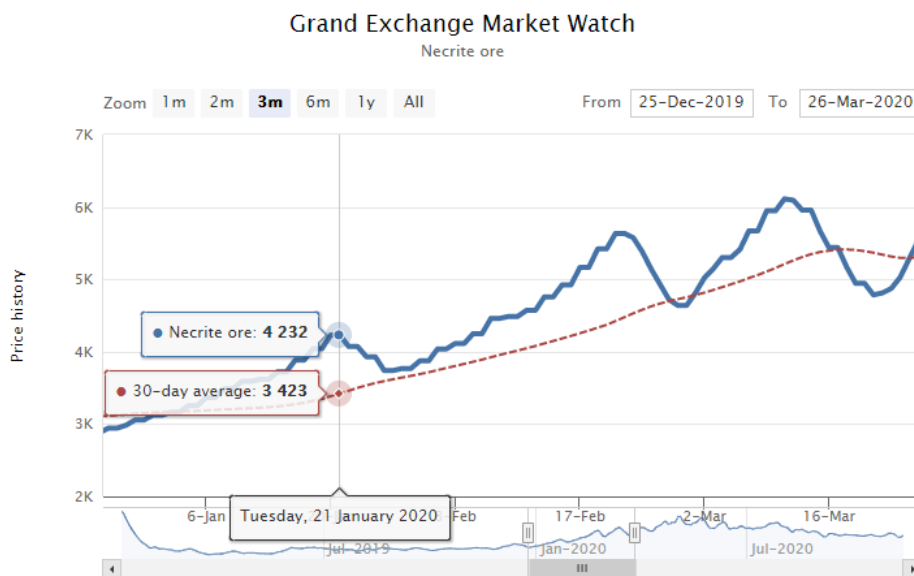
### 7.3.2 Tupla XP-tapahtumat

Jagex järjestää Runescape 3:ssa vuosittain noin kolme pelinsisäistä tapahtumaa, jonka aikana pelaajahahmot keräävät taitotasoihin tuplamäärän kokemuspisteitä. Näitä kutsutaan Tupla XP-viikoiksi tai -viikonlopuiksi. Näihin valmistautuvat pelaajat yleensä hankkivat suuria määriä tarvikkeita valmiiksi odottamaan tapahtuman alkua.

Jagex julkaisi 24. tammikuuta uutisartikkelin sivuillaan, jossa julkistettiin Tupla XP-viikonlopun ajankohdasta. Jos katsotaan pelistä syntynyttä statistiikkaa pelin virtuaalisten hyödykkeiden hinnoista Grand Exchangessa, voidaan tulkita pelaajien valmistautumista tapahtumaan.

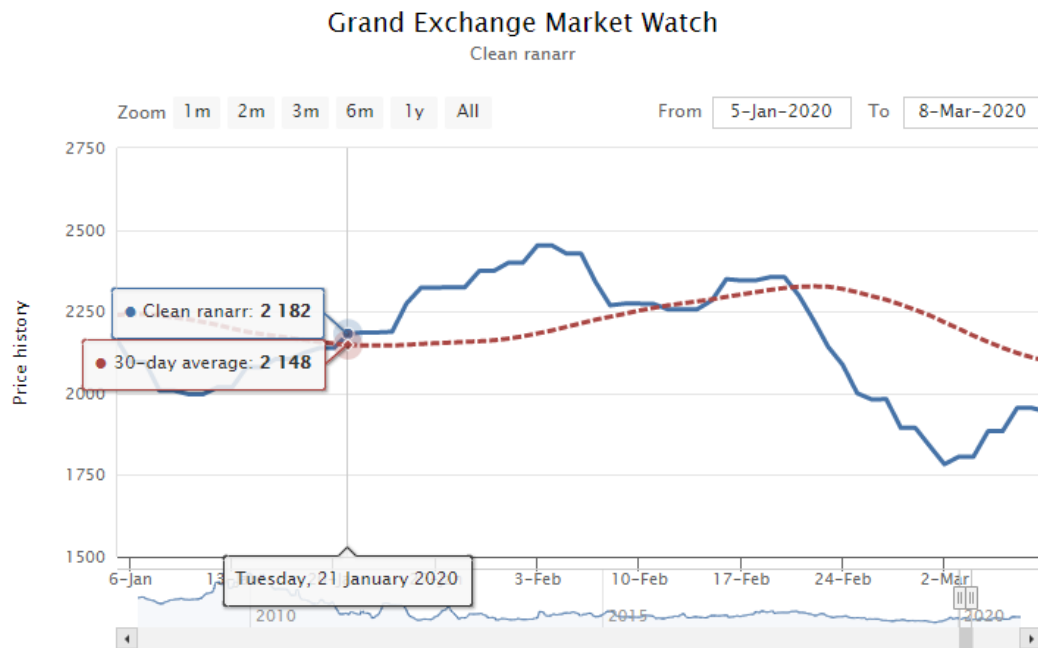


Kuvio 18. Clean Lantadyme-nimisen esineen hinta Runescape 3:n Grand Exchangessa (Runescape Wiki 2020).



Kuvio 19. Necrite ore-nimisen esineen hinta Runescape 3:n Grand Exchangessa (Runescape Wiki 2020).





Kuvio 20. Clean ranarr- nimisen esineen hinta Runescape 3:n Grand Exchangessa (Runescape Wiki 2020).

Kaikissa kaavioissa on korostettu päivä, jolloin Jagex julkaisi Tupla XP-viikonlopun alkamispäivän. Kuten kaavioista voidaan huomata, kaikkien kolmen taitotasojen nostossa käytettävien hyödykkeiden hinta lähti nousuun uutisten myötä. Kaikkien kolmen hyödykkeiden hinta myös laski kyseisen tapahtuman alettua helmikuun 21. päivänä. Tästä voidaan päätellä, että näille kolmelle tuotteelle on ollut näiden kahden ajankohdan välillä enemmän kysyntää markkinoilla, mikä taas on todennäköisesti nostanut niiden hintatasoa.

#### 7.4 Venezuela ja kultafarmaus

Venezuelaa on kurittanut kahden viimeisen vuoden aikana hyperinflaatio. Vielä vuoden 2018 kesäkuussa yksi USA:n dollari muuntui 1,20 Venezuelan bolívariksi, mutta kaksi vuotta myöhemmin dollarilla sai noin 403 000 bolívaria (Trading Economics 2020). Maassa aiheutuneen hyperinflaation katsotaan aiheutuneen maan talouden riippuvuudesta öljyn hinnan vaihteluun, sillä yli 95 % maan vientituloista koostuu öljystä. Tämän lisäksi maan entinen presidentti Hugo Chavez yritti valtakaudellaan

muuttaa Venezuelaa sosialistisempaan suuntaan, jota hän toteutti muun muassa säännöstelemällä hintoja (Sanchez 2019).

Viime vuosina Runescape on noussut uutisotsikoihin useaan otteeseen muun muassa Polygonin ja The Economistin julkaisuissa. Artikkeleissa kerrotaan Venezuelan talouskriisistä, ja siitä miten se on ollut vuorovaikutuksessa Runescapen kanssa. Suuri määrä venezuelalaisia on turvautunut talouskriisiin myötä 'kultafarmaukseen', eli virtuaalisen kullan keräämiseen suurella skaalalla, yleensä hyödyntäen useampaa pelin käyttäjätunnusta samaan aikaan. Kultafarmauksella tienattu kulta myydään pelin käyttöehtojen vastaisesti oikeasta rahasta muille pelaajille (Ray 2008).

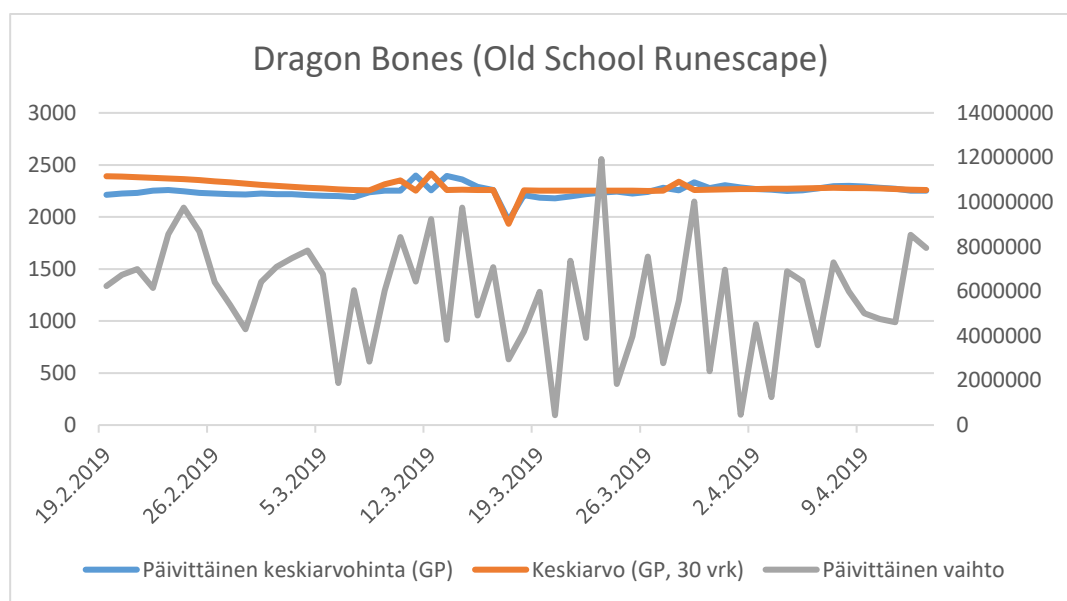
Polygonin artikkelissa haastateltu venezuelalainen Martinez oli tienannut kultafarmauksellaan Old School Runescapessa yhteensä 1 450 dollaria, jolla hän oli onnistunut saamaan itsensä sekä äitinsä ja tyttöystävänsä Peruun Venezuelasta. Martinez olisi tuolloin tienannut sanojensa mukaan vain noin 4 dollaria kuussa tilitarkastajatoillään. Martinez kertoo Old School Runescapen olleen hänelle pelastusnaru nääntymiseltä välttymisessä, ja että todella moni muu venezuelalainen on samassa tilanteessa kuin hän oli (Ombler 2020).

Gamebyte uutisoi maaliskuussa 2019 Venezuelassa tapahtuneen laajamittaisia sähkökatkoksia. Sähkökatkokset alkoivat uutisartikkelin julkaisua edeltävänä torstaina, ja kestivät useamman päivän ajan sähköverkon osittaisista korjauksista huolimatta (Torchia 2019). Sähkökatkokkien katsotaan johtuneen valtion laajuisen sähköverkon rappeutumisesta, jota taas on kiihdyttänyt valtion talouskriisi. Venezuelan valtiojohdon opposition hallitseman Kansallisen Kokoomuksen johtaja Guaido kertoi raporteista, jossa mainittiin sähkökatkosten aiheuttaneen tuona viikonloppuna yhteensä yli 17 kuolemaa Venezuelan sairaaloissa. Samanlaisista sähkökatkoksista raportoitiin vielä ABC Newsin uutisoiman katkoksen jälkeen, muun muassa maanantaina 25. päivä (Ylönen 2019) sekä 29. päivä (Al Jazeera 2019) samaa kuuta. Seuraavan huhtikuun 9. päivä raportoitiin vielä yksi laajamittainen sähkökatkos (El Nacional 2019).

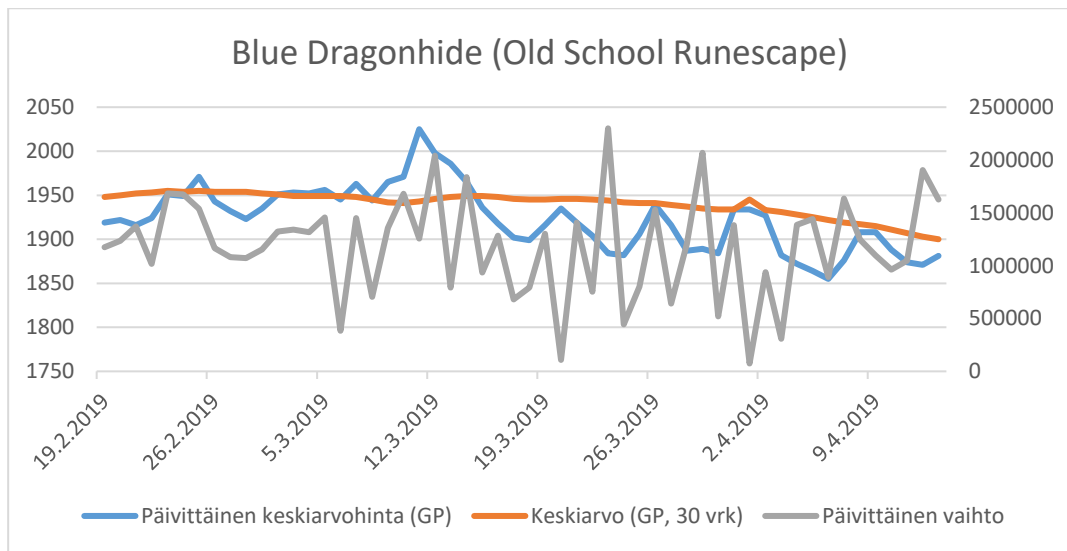
### 7.4.1 Vaikutus Runescapen talouteen

Venezuelalaisten kultafarmareiden vaikutusta Old School Runescapen talouteen voidaan tarkastella ottamalla tarkkailun kohteeksi esine, jota venezuelalaiset keräävät ja myyvät: Dragon Bones (suomeksi "lohikäärmeen luut"). Lohikäärmeen luita saa metsästämisellä pelissä nimensä mukaisesti lohikäärmeitä, joita pelistä löytää monesta eri paikkaa, montaa eri lajia. Lohikäärmeiden metsästyksen katsotaan olevan tehokas tapa kerätä rahaa Old School Runescapessa. Pelaajayhteisön ylläpitämän rahankeuruohjeen mukaan metsästämisellä vihreitä lohikäärmeitä pelaaja voi tienata vähän yli 330 000 GP per tunti, olettaen että pelaaja tappaa 100 lohikäärmettä tunnissa. Sinisiä lohikäärmeitä metsästämisellä pelaaja taas voi tienata jopa 400 000 GP (OSRS Wiki 2020).

Venezuelan maaliskuun sähkökatkokset alkoivat maaliskuun 7. päivä, ja niitä kesti aina huhtikuun. Kun katsotaan Old School Runescapen Grand Exchange-tilastoja, voidaan havaita merkittävää vaihtelua lohikäärmeistä saatavien esineiden vaihtomäärissä katkojen aikana. Alkuvuoden viimeisen sähkökatkoksen jälkeen vaihto kuitenkin näyttää tasoittuneen. Etenkin katkojen alussa on havaittavissa selkeä pudotus. Lisäksi molempien esineiden hintatasossa tapahtuu heittelehdintää katkojen alkupuolella.



Kuvio 21. Kaavio Dragon Bones-esineen hinnasta aikavälillä 19.2. – 13.4.2019 (OSRS Wiki 2020).



Kuvio 22. Kaavio Blue Dragonhide-esineen hinnasta aikavälillä 19.2. – 13.4.2019 (OSRS Wiki 2020).

Päivittäisten vaihtojen määrien heitteledintää sekä keskiarvohintojen järkkymistä on helppo tulkita, kun hyödyntää työssä aikaisemmin kerrottua taloustieteen teoriaa. Old School Runescape on Internetin välityksellä pelattava videopeli, jota pelataan pääasiassa tietokoneella, joka on sähkölaite. Kun venezuelalaiset Old School Runescapen pelaajat eivät pääse kirjautumaan peliin sisään sähkökatkoksen takia, eivät he myöskään pääse myymään keräämänsä tavaraa Grand Exchangessa, tai ylipäätään edes pelaamaan peliä. Tämä johtaa siihen, että markkinoilla vaihdetaan tavallista pienempi määrä tuotetta, mikä taas johtaa tuotteen kysynnän kasvamiseen, ja täten keskiarvohinnan muutokseen.

#### 7.4.2 Pelaajayhteisön vastareaktio

Tekoälyotuksien lisäksi pelaajat voivat myös tappaa muita pelaajahahmoja. Tämä tapahtuu yleisimmin Wilderness-nimisellä alueella, joka on yksi pelimaailman alueista, jossa pelaajien välinen taistelu on sallittua. On myös olemassa Jagexin omia virallisia palvelimia, joissa koko pelimaailma – lukuun ottamatta muutamaa turvapaikkaa kuten pankit - on PvP-taisteluille sallittu. Näissä paikoissa pelaajat metsästävät toisiaan helpon rikastumisen toivossa. Näillä alueilla pelaajahahmojen kuollessa ne menettä-

vät kaiken varustuksensa ja reppunsa sisällön, pois lukien kolme arvokkainta esinettä. Jos pelaajahahmo on taas hyökännyt toisen pelaajan kimppuun, hän saa hahmonsa pään ylle pääkallosymbolin (käytetään termiä Skulled, eli “kalloitettu”) ja kuollessaan menettää kaiken kantamansa tavaran yllään ja repussa.

Videopeleihin ja populäärikulttuuriin liittyviä verkkouutisia julkaiseva Kotaku julkaisi vuonna 2017 artikkelin liittyen venezuelalaisten kultafarmaajien toimiin. Artikkelissa mainitaan muun muassa paikallisen venezuelalaisen sanomalehden tehneen asiasta oman artikkelinsa. Kotakun julkaisussa kerrotaan tämän lisäksi myös venezuelalaisten kultafarmaajien aiheuttaneen närää eräissä Old School Runescapen pelaajayhteisöissä – eritoten tietyissä PvP:tä harjoittavissa yhteisöissä. Julkaisussa kerrotaan eräällä Reddit-keskustelupalstalla levinneen pelaajan tekemä opas, joka auttoi Old School Runescapen pelaajia ‘tappamaan venezuelalaisten kultafarmaajien hahmoavatareja tehokkaammin’. Artikkelin keräsi paljon negatiivista huomiota, ja opas on sittemmin poistettu, ja palstan kommenttikehä lukittu. (Grayson 2017.)



Kuvio 23. Venezuelalainen sanomalehti uutisoi kultafarmaajista (Imgur 2017).

## 8 Tietolähteiden luotettavuus

Suuri osa tiedosta, jota tutkimuksessa on hyödynnetty, on kerätty sivustoilta, joita ylläpitävät kohdeilmiön osallistujat ja käyttäjät. Tämä tarkoittaa sitä, että iso osa käytetystä datasta voi pohjautua anekdotaaliseen tietoon. Kuitenkin esimerkiksi hintaseurantaa koskeva tieto voidaan suhteellisen turvallisesti olettaa pitävän paikkansa suurimmaksi osaksi, sillä niiden ollessa oikein se tuo suurta hyötyä myös niiden lukijoille, jotka etsivät tätä tietoa hyötyäkseen muun muassa Grand Exchangessa Runescapessa. Tietoa ollaan varmennettu tuomalla tutkimukseen mukaan informaatiota useista lähteistä. Esimerkiksi B-R5RB:n verilöylystä on pyritty hakemaan useita eri uutisartikkeleita. Venezuelan sähkökatkokkien tarkassa kartoittamisessa on hyödynnetty lukuisia eri lähteitä, jotta saataisiin täsmällisempää tietoa katkokkien kestoista ja toistumisista.

Koska tutkimuksessa ollaan hyödynnetty myös empiiristä tutkimusta, on se myös pidettävä mielessä mikäli tutkimusta halutaan käyttää myöhemmin uusissa sekä kattavammissa tutkimuksissa.

## 9 Johtopäätökset

Kun katsellaan videopelien virtuaalitalouksista saatua dataa, voidaan havaita selkeitä säännöllisiä liikehdintöjä pelaajien sekä muiden virtuaalitalousta hyödyntävien yksilöiden ja ryhmien keskuudessa. Kuten oikeassa maailmassa, myös virtuaalitalouksissa on kyse resurssien käytön optimoinnista, sekä kysynnän ja tarjouksien tasapainon löytämisestä. Kuten oikean elämän talouksissa, jos voidaan ennustaa tulevaisuudessa tapahtuvan jotain, mikä epätasapainottaa markkinatasapainoa, talouden osanottajat reagoivat siihen, ja se näkyy muun muassa hyödykkeiden hintatasossa ja vaihdossa.

Eve Online, Runescape ja Old School Runescape kaikki ovat adoptoineet pelinsisäisen valuutan rinnalle vaihtoehtoisesvaluutan, jolla on mahdollista kartoittaa virtuaalisten

talouksien arvoa oikeassa rahassa. Myymällä näitä vaihtoehtoisvaluuttoja oikeasta rahasta, ja mahdollistamalla samaan aikaan niiden hankinnan pelinsisäisillä valuuttavaroilla, voidaan estää pelinsisäisen valuutan hyperinflaatiota tapahtumasta. Inflaatiota kyetään myöskin hillitsemään luomalla peliin asioita, jotka tuhoavat pelinsisäistä valuuttaa. Eve Online tekee tämän rohkaisemalla pelaajia käymään keskenään massiivisia sotia, jossa ISK-valuuttaa palaa jokaisella aluksen tuhoamisella, eikä niitä voida sen jälkeen enää saada takaisin. Mutta koska vaihtoehtoisvaluutoilla ei voi tehdä kaikkea mitä pelinsisäisellä päävaluutalla voi tehdä, tämä luo valuutalle jonkinlaisen arvopohjan.

## 10 Pohdinta

Tutkimus on laajuudeltaan suppea, sillä virtuaalisia talouksia on olemassa satoja erilaisia, ja joiden tutkintaan voi käyttää loputtomasti aikaa. Tällä tutkimuksella kuitenkin voidaan avata aihealuetta sellaisille henkilöille ja ryhmille, joita tällaiset asiat kiinnostavat. Halutessaan tätä tutkimusta voi hyödyntää jatkamalla ja luotaamalla syvemmälle videopelitalouksien maailmaan.

Videopelien talouksilla on mahdollista perehtyä taloustieteiden perusteisiin. Muun muassa Runescapen pelaaja voi aloittaa kaupustelun Grand Exchangen kautta pienellä summalla, ja katsoa kuinka suureksi summaksi GP:tä hän saa sen muutettua. Samoin kuin oikeassa elämässä, virtuaalihyödykkeilläkin on arvoa, vaikka pelinkehittäjät itse sitä säätelisivätkin keinotekoisilla parametreilla. Kultafarmaajat ovat osoitaneet, että vaikka heidän toimintansa aiheuttaisi päänvaivaa muille videopelin harrastajille, on heidän toiminnallaan kuitenkin potentiaalia toimia tietyissä maailman kolkissa oikeana ammattina – jopa pelastaa ihmishenkiä.

## Lähteet

Alexander, J. RuneScape Classic is shutting down after 17 years. Polygon. Julkaistu 23.5.2018. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.polygon.com/2018/5/23/17384066/runescape-classic-shutting-down-jagex>

Alpha and Omega Clone. 2020. Eve Online Help Center. Helpdesk Artikkel. Julkaistu 3.11.2020. Viitattu 13.11.2020.

<https://support.eveonline.com/hc/en-us/articles/213020969-Alpha-and-Omega-Clone>

Baumer, M & Kephart, C. 2015. Aggregate Dynamics in a Large Virtual Economy: Prices and Real Activity in Team Fortress 2. Tutkimus. University of California.

Becker, D. "EverQuest" spins its own economy. 2002. Cnet. Julkaistu 25.1.2002. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.cnet.com/news/everquest-spins-its-own-economy/>

Blue Dragonhide. 2020. OSRS Wiki-sivusto. Muokattu 20.10.2020. Viitattu 13.11.2020.

[https://oldschool.runescape.wiki/w/Blue\\_dragonhide](https://oldschool.runescape.wiki/w/Blue_dragonhide)

Boesler, M. WEIMAR: The truth about history's most infamous hyperinflation horror story. Business Insider. Julkaistu 20.9.2013. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.businessinsider.com/weimar-germany-hyperinflation-explained-2013-9?r=US&IR=T>

Bond. 2020. RS Wiki-sivusto. Muokattu 12.11.2020. Viitattu 13.11.2020.

<https://runescape.wiki/w/Bond#tradeable>

Cerael. Killing Venezuelans at East Drags Guide. 2017 Reddit-keskustelupalsta. Viitattu 13.11.2020.

[https://www.reddit.com/r/2007scape/comments/6xnfs0/killing\\_venezuelans\\_at\\_east\\_draggs\\_guide/dmi0xuq/](https://www.reddit.com/r/2007scape/comments/6xnfs0/killing_venezuelans_at_east_draggs_guide/dmi0xuq/)

Clean ranarr. 2020. RS-Wikisivusto. Viitattu 13.11.2020.

[https://runescape.wiki/w/Clean\\_ranarr](https://runescape.wiki/w/Clean_ranarr)

Double XP Weekend: Extended Returns! 2020. RuneScapen uutissivusto. Julkaistu 24.1.2020. Viitattu 13.11.2020.

<https://secure.runescape.com/m=news/double-xp-weekend-extended-returns>

Dragon bones. 2020. OSRS Wiki-sivusto. Muokattu 20.10.2020. Viitattu 13.11.2020.

[https://oldschool.runescape.wiki/w/Dragon\\_bones](https://oldschool.runescape.wiki/w/Dragon_bones)

Drain, B. 2014. EVE Evolved: The Bloodbath of B-R5RB. Engadget-sivusto 2.2.2014. Viitattu 13.11.2020.



[https://www.engadget.com/2014-02-02-eve-evolved-the-bloodbath-of-br5rb.html?guccounter=1&guce\\_referer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlmNvbS8&guce\\_referrer\\_sig=AQAAAEFqGqQVurE-wolCwKE6XjFeSij8fMSr3IVpiWUS-tfH6pn7j1vZt33UGP8-5AqP95b3o7FB3SBnm6om6RO4deplL8\\_m\\_8PY7XH6fmhKLNlitrdbshKRolRWB\\_SIsHIZK rjqPDV1nnqDepWINshopSwJguHOSBdNMYmBsqLATt9\\_u\\_](https://www.engadget.com/2014-02-02-eve-evolved-the-bloodbath-of-br5rb.html?guccounter=1&guce_referer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAEFqGqQVurE-wolCwKE6XjFeSij8fMSr3IVpiWUS-tfH6pn7j1vZt33UGP8-5AqP95b3o7FB3SBnm6om6RO4deplL8_m_8PY7XH6fmhKLNlitrdbshKRolRWB_SIsHIZK rjqPDV1nnqDepWINshopSwJguHOSBdNMYmBsqLATt9_u_)

Eve Online virtual war 'costs \$300,00' in damage. 2014. BBC. Julkaistu 29.1.2014. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.bbc.com/news/technology-25944837>

Goldner, C. RS3 VS OSRS: Which Game is Better to Play – 2020 Guide. Norsecorp-sivusto. Julkaistu 13.8.2020. Viitattu 13.11.2020.

<https://norsecorp.com/rs3-vs-osrs-which-is-better/>

Grand Exchange. 2020. RuneScape-sivusto. Jagex Games. Viitattu 13.11.2020.

[https://secure.runescape.com/m=itemdb\\_rs/top100](https://secure.runescape.com/m=itemdb_rs/top100)

Jackson, L. Power outage in Venezuela causes economic crisis in RuneScape. Gamebyte. Julkaistu 11.3.2019. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.gamebyte.com/power-outage-in-venezuela-causes-economic-crisis-in-runescape/>

Grayson, N. The Runescape Players Who Farm Gold So They Don't Starve To Death. Kotaku. Julkaistu 20.10.2017. Viitattu 13.11.2020.

<https://kotaku.com/the-runescape-players-who-farm-gold-so-they-dont-starve-1819720013>

Henderson, R. Runescape 3 MMORPG coming to iPad in time, will work on some Android devices from 22 July launch. Pocket-lint-sivusto. Julkaistu 5.7.2013. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.pocket-lint.com/games/news/121085-runescape-3-mmorpg-coming-to-ipad-in-time-will-work-on-some-android-devices-from-22-july-launch>

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Lehdonvirta V & Castronova, E. Virtual Economies: Design and Analysis. The MIT Press. Cambridge Massachusetts.

Lichtarowicz, A. Virtual kingdom richer than Bulgaria. Uutinen BBC:n sivuilla. Julkaistu 29.3.2002. Viitattu 13.11.2020.

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/1899420.stm>

Lougheed, T. Video games bring new aspects to medical education and training. US National Library of Medicine. Julkaistu 16.9.2019. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6751044/>

Manassis, C. How Enjin is Helping to Solve Inflation in Virtual Economies. Artikkelin Medium-sivustolla. Julkaistu 26.4.2016. Viitattu 13.11.2020.  
<https://medium.com/moonchain-capital/how-enjin-is-helping-to-solve-inflation-in-virtual-economies-ebe6ae777462>

Marshall, M. 1890. Principles of Economics. London: Macmillan.

Money making guide/Combat. 2020 OSRS Wiki-sivusto. Muokattu 20.10.2020. Viitattu 13.11.2020.  
[https://oldschool.runescape.wiki/w/Money\\_making\\_guide/Combat](https://oldschool.runescape.wiki/w/Money_making_guide/Combat)

Moore, B. Inside the epic online space battle that cost gamers \$300,000. Artikkelin WIRED-sivuilla. Julkaistu 2.8.2014. Viitattu 13.11.2020.  
<https://www.wired.com/2014/02/eve-online-battle-of-b-r>

New round of power cuts hits major cities in Venezuela. 2019. Al Jazeera-utissivusto. Julkaistu 30.3.2019. Viitattu 13.11.2020.  
<https://www.aljazeera.com/news/2019/03/30/new-round-of-power-cuts-hits-major-cities-in-venezuela/>

NXT – New Game Client | Now Live for Everyone. 2016. RuneScapen uutissivu. Julkaistu 18.4.2016. Viitattu 13.11.2020.  
<https://secure.runescape.com/m=news/a=8/nxt--new-game-client--now-live-for-everyone>

Old School RuneScape. Jagex Games 2001. Videopeli.

Ombler, M. How RuneScape is helping Venezuelans survive. Artikkelin Polygon-sivuilla. Julkaistu 27.5.2020. Viitattu 13.11.2020.  
<https://www.polygon.com/features/2020/5/27/21265613/runescape-is-helping-venezuelans-survive>

Otro apagón afectó a más de 20 estados del país. 2019. El Nacional. Julkaistu 10.4.2019. Viitattu 13.11.2020.  
[https://www.elnacional.com/sociedad/otro-apagon-afecto-mas-estados-del-pais\\_278541/](https://www.elnacional.com/sociedad/otro-apagon-afecto-mas-estados-del-pais_278541/)

Pitcher, J. Eve Online's Bloodbath of B-R5RB cost up to \$330,000. Uutinen Polygon-sivuilla. Julkaistu 30.1.2014. Viitattu 13.11.2020.  
<https://www.polygon.com/2014/1/30/5360208/Eve-Onlines-Bloodbath>

Ray, M. Online Gaming. Britannica. Julkaistu 31.12.2008. Muokattu 30.7.2018. Viitattu 13.11.2020.  
<https://www.britannica.com/technology/online-gaming/additional-info#history>

RuneScape. Jagex Games. 2001. Videopeli.

RuneScape 3 Now Live. 2013. RuneScapen uutissivusto. Julkaistu 22.7.2013. Viitattu 13.11.2020.

<https://secure.runescape.com/m=news/a=8/runescape-3-now-live>

Old school Bond. 2020. OSRS Wiki-sivusto. Muokattu 12.11.2020. Viitattu 13.11.2020.

[https://oldschool.runescape.wiki/w/Old\\_school\\_bond](https://oldschool.runescape.wiki/w/Old_school_bond)

Sanchez, V. Venezuela hyperinflation hits 10 million percent. 'Shock therapy' may be only chance to undo the economic damage. CNBC. Julkaistu 3.8.2019. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.cnbc.com/2019/08/02/venezuela-inflation-at-10-million-percent-its-time-for-shock-therapy.html>

Starr, M. Eve Online to honor players with monument in Iceland. Cnet. Julkaistu 8.2.2014. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.cnet.com/news/eve-online-to-honor-players-with-monument-in-iceland/>

Steam. Valve Software 2003. Videopelien jakelualusta.

Steam Kauppapaikka. Valve Software 2012. Viitattu 13.11.2020.

<https://steamcommunity.com/market/>

The Grand Exchange. 2007. Runescapen uutissivusto. Julkaistu 26.11.2007. Viitattu 13.11.2020.

<https://secure.runescape.com/m=news/a=8/the-grand-exchange-1>

Torchia, C. Misery grows for Venezuelans hit by power cuts. ABC News. Julkaistu 11.3.2019. Viitattu 13.11.2020.

<https://abcnews.go.com/International/wireStory/electric-power-returns-part-venezuela-61590304>

Ylönen, S. USA syyttää Venäjää Venezuelan tilanteen "edesvastuuttomasta kärjistämisestä" – uusi sähkökatko pimensi pääkaupungin. Aamulehti. Julkaistu 26.3.2019. Viitattu 13.11.2020.

<https://www.aamulehti.fi/a/06f22fea-f628-446f-ac83-57cbe26166ad>

Steam Trading Feature is Live. 2011. Steam. Viitattu 13.11.2020.

<https://store.steampowered.com/news/6201/>

Team Fortress 2. Valve Software. 2007. Videopeli.

