



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

Toksinen käytös, sen seuraukset ja ehkäisy MOBA-peleissä

Oulun yliopisto
Tieto- ja sähkötekniikan tiedekunta
Tietojenkäsittelytiede
LuK-tutkielma
Alvari Leviäkangas
11.11.2021

Tiivistelmä

Tutkimuksen aiheena oli toksinen käytös, sen seuraukset ja ehkäisy MOBA-peleissä. MOBA-peleissä on vallinnut pitkään niin sanottu toksinen ilmapiiri. Pelaajien haukkuminen, pelistä lähteminen kesken kaiken ja tahallaan pelin häviäminen ovat monelle MOBA-pelaajalle jopa päivittäin tapahtuvia ilmiöitä. Ratkaisuja näihin ongelmiin on yritetty keksiä, mutta negatiiviset pelikokemukset eivät ole vielä kadonneet. Tutkimuksessa käsiteltiin ainoastaan MOBA-pelejä, vaikka toksista käytöstä esiintyy tutkimuksen mukaan muissa kilpailullisissa videopeleissä, sillä MOBA-pelit ovat tunnettuja poikkeuksellisen toksisesta pelaajakunnastaan. Tutkielmassa haluttiin selvittää mahdollisten ratkaisukeinojen lisäksi, mitkä tekijät saavat ihmisen käyttäytymään toksisesti otteluissaan, ja miten kyseiset tekijät voivat vaikuttaa joukkueovereihin ja itse peliin. Jokaisessa kilpailullisessa pelissä tarkoituksena on voittaa vastustajat, mutta siitä huolimatta MOBA-peleissä toksista käytöstä esiintyy enemmän kuin muissa kilpailullisissa peleissä. Syinä voivat olla esimerkiksi otteluiden pitkät kestot sekä pelaaminen joukkueessa eikä yksin. Tutkimuksessa saatiin selville tapoja, joilla toksista käytöstä voidaan ymmärtää paremmin ja keinoja, millä on mahdollista parantaa pelaajakokemusta.

Avainsanat:

MOBA, griefaaminen, toksinen käytös, pelaajakokemus, nettikiusaaminen

Ohjaaja:

Yliopistonlehtori, Raija Halonen

Alkusanat

Haluan kiittää vanhempiani heidän tarjoamastaan tuesta ja kannustuksesta opinnoissa, sekä tutkinnon kanssa, sekä lisäksi omaopettajaa Raija Halosta hyvistä neuvoista ja ohjaamisesta. Haluan myös kiittää killan jäseniä, jotka ovat minua monilla vaikeilla kursseilla auttaneet, sekä MOBA-pelien yhteisöä sen tarjottua minulle hyvän aiheen tutkielmalle.

Lyhenteet

LoL, League of Legends

MOBA, multiplayer online battle arena

Dota, Defense of the Ancients

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Alkusanat	3
Lyhenteet.....	4
Sisällysluettelo	5
1. Johdanto	6
2. Toksisen käytöksen eri ilmeentymät.....	8
2.1 Griefaaminen.....	8
2.2 Solvaukset ja kiroilu.....	8
2.3 Pelin ulkoiset keinot.....	9
3. Toksisen käytöksen syyt	10
3.1 Omat sekä kanssapelaajien virheet pelissä.....	10
3.2 Huono mielentila ennen peliä.....	10
3.3 Ei-toivottu rooli.....	11
3.4 Pelin ulkoiset tekijät.....	11
3.5 Pelin kilpailullinen luonne	11
4. Toksisen käytöksen seuraukset	12
5. Toksisen käytöksen vähentäminen.....	13
5.1 Ilmianto	13
5.2 Pelaamisen rajoittaminen	14
5.3 Chatin mykistäminen	15
5.4 Huijauksenesto-ohjelmat.....	17
6. Pohdinta	18
7. Yhteenveto	19
Lähdeluettelo	21

1 Johdanto

Videopelit ovat vain muutamassa vuosikymmenessä kasvaneet hiljaisesta nörttien harrastuksesta maailman suurimmaksi viihteen muodoksi. Pelibisnes on jo vakavasti otettava asia ja kilpapelaamista seurataan elektronisen urheilun muodossa. Kuten muissakin urheilulajeissa, kilpailu on kovaa ja vain kovalla työllä voi päästä huipulle. Kaikissa moninpeleissä päämääränä on voittaminen, tapahtui se joko yksin tai tiiminä muita vastaan. Häviöitä kuitenkin sattuu jokaiselle ja se on osa peliä, ja siihen pitää jokaisen pelaajan tottua. Peleissä on kuitenkin tullut esiin ilmiö, joka on herättänyt paljon huomiota sekä huolestuneisuutta pelaajien keskuudessa. Toksisella käytöksellä tarkoitetaan pelaajan haitallista asennetta ja käytöstä muita pelaajia kohtaan. Pelaajan negatiiviset tunteet kyseisessä ilmiössä purkautuvat monilla eri haitallisilla tavoilla, jotka sanan mukaisesti ”myrkyttävät” pelin ilmapiiriä ja muita pelaajia. (Saarinen, 2017.)

Tämä tutkimus oli teoreettinen tutkimus/kirjallisuustutkimus. Tutkimuksessa käytiin läpi aiempia toksista käytöstä koskevia tutkimuksia, ja tehdään niistä johtopäätelmiä ja pohdintoja. Aineisto oli hankittu käyttämällä Web of Science – tietokannasta hakusanoilla "toxic" AND "behaviour" AND "online", joilla löytyi 20 tulosta. Loput aineistot löytyivät Google Scholar – palvelulla, sekä etsimällä lisää tutkimuksia aiempien tutkimusten lähdeluetteloista, jotka tuntuivat liittyvän aiheeseen ja antavan lisää arvoa tutkielmalle. Kuvien käyttöön oli lupa ja ne auttavat suuresti lukijaa saamaan paremman kuvan toksisesta käytöksestä. Tämä tutkielma perustui aiemmin tekemäni kurssityöhön, jonka kirjoitin kurssilla ”johdatus tutkimustyöhön”, ja sain luvan tehdä sen pohjalta tämän tutkielman (Leviäkangas, 2021).

MOBA-pelit, lyhenne termistä *multiplayer online battle arena*, ovat peligenre, jotka ovat syntyneet reaaliaikaisista strategiapeleistä kuten StarCraft ja Warcraft 3. Näissä peleissä on tehty tiettyjä muutoksia, jotka ovat tehneet pelistä helpomman lähestyä, kuten tukikohdan rakentamisen ja resurssienhallinnan poistamisen. Pelaaja ei myöskään keskity monen eri yksikön ohjaamiseen, vaan pelaaja ohjaa vain yhtä hahmoa, jonka hän voi valita pelin alkuvaiheessa yli sadan muun joukosta. Jokaisella hahmolla on omat kyvyt, jolla hän voi vaikuttaa pelin kulkuun. Toisin kuin reaaliaikaiset strategiapelit, MOBA-pelit eivät ole kahden pelaajan vastakkaisia otteluita, vaan otteluissa on kaksi viiden pelaajan joukkuetta. Pelaaja ohjaa omaa hahmoaan kartalla muiden pelaajien kanssa, ja joukkueet yrittävät kilpaa tuhota vastustavan joukkueen tukikohdan. Pelaajat etenevät pelissä tuhoamalla tekoälyn ohjaamia heikkoja joukkoja, vastapelaajien hahmoja, sekä torneja, jotka suojaavat vihollisen tukikohtaa. Pelaajan hahmo ansaitsee näistä toiminnoista kultaa, joilla hahmo voi ostaa itselleen tukikohdassaan esineitä, jotka kasvattavat hänen voimaansa, esimerkiksi suomalla hahmolle enemmän hyökkäysvahinkoa tai elämäpisteitä. Peli päättyy, kun joko toinen tukikohdista tuhotaan tai toinen joukkue antautuu. (Laumann, 2021.) Nämä muutokset selvästi ovat olleet monen pelaajan mieleen, sillä MOBA – pelit ovat nykyään äärimmäisen suosittuja. Jo vuonna 2014 nämä pelit olivat saavuttaneet niin suuren suosion, että Dota 2 nousi pelipalvelu Steamin toiseksi pelatuimmaksi peli ja toinen MOBA, League of Legends:sta tuli tilastollisesti maailman suosituin peli. (Ferrari, 2014.)

Toksinen käytös ilmaantuu peleissä monilla eri tavalla. Saarinen (2017) mainitsee pro-gradu työssään, että toksisessa käytöksessä avaintekijänä on se, että pelaaja yrittää käytöksellään suorasti tai epäsuorasti vaikuttaa pelin kulkuun ja kanssapelaajien mielialaan haitallisesti. Yleensä toksiseen käytökseen yhdistetään häiriköinti eli ”griefaaminen”, nettikiusaaminen sekä

huijaaminen (Kwak ym., 2015). Toksinen käytös on ollut kilpailullisten pelien riesana jo vuosia, vaikka sen kitkemiseksi on yritetty monia eri keinoja, joita käydään läpi tässä tutkimuksessa.

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata toksisen käytöksen tapoja moninpeleissä, sekä havainnoida mitä keinoja toksisen käytöksen vähentämiseen on yritetty tehdä. Tutkimuksessa oli myös tarkoitus saada kuvaa siitä, mikä aiheuttaa toksista käytöstä pelaajissa. Tutkimusta voidaan hyödyntää havaitsemaan toksista käytöstä moninpeleissä paremmin ja tehdä pelaajien otteluista miellyttävämpiä kokemuksia.

Luvussa kaksi keskityttiin toksisen käytöksen eri tyyppeihin peleissä. Luvussa kolme paneuduttiin toksisen käytöksen syntymiseen, missä käytöksen tyypit ja käytöksen syntyminen olivat jaettu psykologisiin ja tietoteknisiin metodeihin. Neljännessä luvussa käsiteltiin mitä erilaisia seurauksia toksisesta käytöksestä on. Viides luku käsittelee tapoja, joilla on tarkoitus vähentää toksista käytöstä joko pelaajaan tai peliin kohdistuvilla metodeilla. Kuudennessa luvussa pohdittiin kerättyä tietoa ja luvussa seitsemän suoritettiin yhteenveto.

2 Toksisen käytöksen eri ilmentymät

Luvussa 2 käydään läpi millä erilaisilla tavoilla toksinen käytös esiintyy MOBA-peleissä. Käytös voi vaihdella tahallaan huonosti pelaamisesta pelaajien haukkumiseen ja se voi myös edetä pelin ulkopuolelle henkilötietorikoksiin asti.

2.1 Griefaaminen

”Griefing”, eli epäsuorasti käännettynä häiriköinti on yksi yleisimpiä toksisen käytöksen muotoja. Griefaaja, eli griefaamisen suorittaja tarkoituksellisesti tekee haittaa muita pelaajia kohtaan saadakseen itse nautintoa sen sijaan, että keskittyisi pelin pelaamiseen (Mulligan & Patrovsky, 2003). Näitä tapoja ovat esimerkiksi vihollispelaajalle tarkoituksellisesti häviäminen tiimipeleissä ja peliin osallistumatta jättäminen. Tarkoituksellinen kuoleminen antaa vastustajille selkeän etulyöntiaseman, koska pelaajan tappamisesta saa kultaa jolla pelaaja pystyy ostamaan esineitä tehdäkseen hahmostaan entistä vahvemman. Tämä luo eräänlaisen lumipalloilmiön, joka tekee pelistä hyvin yksipuolisen, varsinkin jos pelaaja jatkaa tahallaan kuolemista useamman kerran. Pelaajan ei tarvitse osallistua peliin aktiivisesti, jotta hän käyttäytyisi toksisesti, sillä myös pelaamatta oleminen on yksi tapa tehdä pelistä vaikeampi voittaa tiimille. Pelaaja voi tällöin vain seistä paikallaan, eikä osallistua tiiminsä kanssa taisteluihin tai koordinoida heidän kanssaan. Griefaamista voidaan ajatella pelissä tapahtuvana nettikiusaamisena. Nettikiusaamisen määritelmä on aggressiivinen, tarkoituksellinen teko yksilön tai ryhmän toimesta uhria kohtaan elektronisen kontaktin muodossa (Chesney ym., 2009). Griefaaminen on myös jokseenkin samankaltaista kuin trollaaminen, mutta trollit eivät ole välttämättä turhautuneita omaa tiimiä kohtaan, vaan he yksinkertaisesti nauttivat kaaoksesta ja mielipahan aiheuttamisesta muihin ihmisiin. Kahdessa tutkimuksessa todettiin, että henkilöt, jotka nauttivat netissä trollaamisesta, omaavat enemmän sadistisia, psykopaattisia ja machvillianistisia piirteitä (Buckels ym., 2014).

2.2 Solvaukset ja kiroilu

Loukkaava kielenkäyttö on kaikista yleisin toksinen käytöstapa pelaajaraporttien mukaan (Kwak ym., 2015). Pelaaja kommunikoi muille pelaajille kirjoittamalla tai puhumalla erittäin negatiivisella sävyllä, joka yleensä sisältää solvauksia kanssapelaajia kohtaan. Myös sukupuoleen kohdistuva syrjintä on suuri ongelma peleissä. Pelaajilta tehdyn kyselyn mukaan videopeliyhteisöt olivat kaikista eniten epäoikeudenmukaisia naisia kohtaan (Fox ym., 2017).



Kuva 1. Toksista käytöstä & kiroilufilteri.

Kuva 1 näyttää esimerkkitapauksen, jossa pelaaja solvaa toista pelaajaa, mutta peli tunnistaa kiro sanat ja suodattaa nämä. Nämä voivat sisältää muun muassa rasistisia ja homofobisia sanoja sekä kehotuksia itsemurhaan. Tällaisella sopimattomalla kielenkäytöllä pelaaja yrittää provosoida muita pelaajia. Pelaajan solvaukset eivät aina ole tarkoitettu oman joukkueen pelaajiin, vaan pelaaja voi myös kohdistaa sen sen myös vastustajiin (Blackburn & Kwak, 2014).

2.3 Pelin ulkoiset keinot

Toksinen käytös ei välttämättä tapahdu pelin sisäisillä keinoilla, vaan jotkut pelaajat saattavat käyttää pelin ulkoa saatavia keinoja vaikuttaakseen pelin sisäisiin tapahtumiin. Doxaamisessa henkilö etsii toiselta tämän henkilötiedot ja jakaa niitä eteenpäin luvottomasti. Yksi esimerkki doxaamisen vakavuudesta on yhdysvaltalaisen pelaajan kertomus siitä, kuinka videoita hänen seksuaaliaktistansa oli levitetty. Hänen mukaansa hänen pelijoukkueensa eristi hänet tapauksen jälkeen, ja että hän oli levityksen seurauksena yrittänyt itsemurhaa. (Eckert & Metzger-Riftkin, 2020.)

Huijaamisella pelissä tarkoitetaan selkeän etulyöntiaseman antamista pelaajalle, joka tapahtuu pelin sisäisten sääntöjen vastaisesti. Yleensä huijaaminen tapahtuu kolmannen osapuolen tarjoamilla tiedostoilla. Näitä ovat esimerkiksi ohjelmat, joilla pelaajan kursori siirtyy automaattisesti vastapuolen pelaajan hahmon kohdalle, vaikka huijaava pelaaja ei tietäisikään hänen tarkkaa sijaintia, sekä macrot ja skriptit, joilla voidaan luoda tiettyjä näppäinyhdistelmiä, sekä painalluksia automaattisesti ja suorittaa niitä sellaisella tarkkuudella ja nopeudella, jotka eivät olisi kenellekään ihmiselle mahdollista. (Spezzy, 2021.)

3 Toksisen käytöksen syyt

Toksinen käytös on todettu suureksi ongelmaksi moninpeleissä ja monia tutkimuksia on tehty selvittääkseen syitä toksisen käytöksen syntymiselle, jotta sitä voitaisiin ehkäistä ja tuoda enemmän esille. Tässä luvussa käydään läpi eri syitä minkä on ajateltu aiheuttavan toksista käytöstä pelaajissa.

3.1 Omat sekä kanssapelaajien virheet pelissä

Yksi syy, joka korreloi myös erään toksisen käytöksen tyyppin, epäsovivan kielenkäytön kanssa on turhautuminen oman joukkueen suoritukseen. Varsinkin tilanteissa, joissa pelaaja kuolee viholliselle voi aiheuttaa tilanteen, jossa pelaaja syyttää omaa joukkuetta hänen kohtalostaan. (Märtens ym., 2015.) Pelin alku saattaa myös mennä alussa erittäin huonosti. Ehkä tiimitoveri teki huonon päätöksen, kun hän halusi auttaa tiimitoveriaan toisella puolella karttaa, mutta sen seurauksena molemmat kuolivat. Tai ehkäpä yksi tiimin jäsenistä joutui vastaamaan puhelimen pelin aikana, jolloin hän ei voinut osallistua tärkeään taisteluun, jonka takia joukkue hävisi pelin. Monesti tällaiset tapaukset, jotka ovat toksisen pelaajan näkökulmasta asioita, joihin hän ei voi mitenkään vaikuttaa, aiheuttavat ymmärrettävästi negatiivisia tunteita. Pelaaja ajattelee, että miksi hänen pelissään tapahtui juuri näin, miksi häntä rangaistaan siitä, että tiimitoveri joutui juuri sinä tärkeänä hetkenä mennä avaamaan ovea kun ovikello soi. Tämä turhautuminen ilmenee taas negatiivisten tunteiden purkamisena chatin kautta, kun toksinen pelaaja moittii virheen tehnyttä pelaajaa. Pelaaja ei kuitenkaan välttämättä ole toksinen tarkoituksella. Tällaisissa tapauksissa pelaaja esimerkiksi antaa hänen mielestään kovaa, mutta rakentavaa palautetta eikä tajua, että virheen tehnyt henkilö ei ota aggressiivisesti kirjoitettua kritiikkiä vastaan ilomielin. (Leiman & Herner, 2019.)

3.2 Huono mielentila ennen peliä

Pelaaja saattaa myös olla jo pahalla tuulella ennen pelin alkamista. Pelaajan päivä on voinut mennä huonosti ja hän haluaa unohtaa murheensa pelaamalla, tai pelaaja on voinut hävitä aikaisemmat viisi peliä putkeen ja haluaa korjata tilanteen jatkamalla pelaamista. Kerätyn pelaajadatan mukaan, jossa oli noin 100 000 pelattua peliä, huomattiin, että pelaajan todennäköisyys voittaa on normaalia pienempi häviön jälkeen. Tämä todennäköisyys pieneni entisestään, jos pelaaja oli hävinnyt useamman pelin peräkkäin. (Jack, 2020.) Tälle ilmiölle, jossa pelaajan henkinen tila heikkenee vahvan turhautumisen takia, on muodostunut termi ”tilttaaminen”. Tilttaamisen oireita ovat muun muassa huonompi päätöksenteko ja raivon tunne. Pelaaja, joka on tilitissä on taipuvaisempi aloittamaan heti uuden pelin hävittyään sen sijaan, että hän pitäisi taukoa ja miettisi mitä virheitä hän itse teki pelin aikana. Samassa tutkimuksessa huomattiin kuitenkin myös, että pelaajat, jotka pelaavat paljon korkeammalla tasolla, voittavat useammin pelejä, jos he eivät pidä taukoja häviöiden jälkeen. Yksi selitys tälle voi olla se, että korkean tason pelaajat ovat enemmän tottuneita häviön jälkeiseen olotilaan ja pystyvät hillitsemään tunteensa paremmin. Eräessä toisessa tutkimuksessa huomattiin yllättäen, että sen lisäksi, että jatkuva häviäminen aiheutti negatiivisia tunteita pelaajissa, myös voittoputket saattoivat olla negatiivinen kokemus, eivätkä pelaajat tunteneet oloaan helpottuneeksi. Jotkut antoivat syyksi, että he eivät tunteneet ansaitsevansa voittoja, tai he saattoivat odottaa, että voittoputken jälkeen olisi tulossa joukko peräkkäisiä häviöitä. (Kou ym., 2018.)

3.3 Ei-toivottu rooli

League of Legends:ssa (LoL) pelaaja valitsee oman roolinsa viidestä eri vaihtoehdosta ennen pelin etsimistä. Peli pyrkii löytämään pelaajia, jotka eivät hae samaan rooliin, jotta jokainen voisi pelata mitä haluaa. Aina tämä kuitenkin ei toteudu, ja pelissä onkin oma systeemi, jossa pelaaja saattaa joutua rooliin, jota hän ei halunnut pelata, mikäli kyseiseen rooliin ei löydy halukasta pelaajaa. Pelissä on mahdollisuus vaihtaa roolia toisen pelaajan kanssa, jos hän haluaa, mutta on mahdollista, että toinen pelaaja ei halua tehdä vaihtoa. On tutkittu, että joukkue, jossa kaikki pelaavat saivat pelata haluaamansa roolia, voittaa yli 65 % todennäköisyydellä joukkueen, jossa pelaajat eivät pääse pelaamaan haluamaansa roolia (Myślak & Deja, 2015).

3.4 Pelin ulkoiset tekijät

Pelaajan pelikokemus voi myös häiriintyä muista syistä, kuin joukkueen tekemistä virheistä tai omasta mielialasta. Pelin ja henkilökohtaisen elämän ulkopuoliset tekijät ovat myös mahdollisia tekijöitä toksisen käytöksen syntymiselle. Jokainen pelaaja on joskus kokenut sen, kun netti on alkanut pätkimään pelin aikana ja moni tilanne on hävitty sen takia. Korkea viive vaikeuttaa pelaamista huomattavasti, koska pelaajan syöte tulee paljon normaalia myöhemmin. Brittiläisen e-urheiluyhdistyksen artikkelin mukaan hyväksyttävä viive on noin 40–60 millisekuntia, yli sadassa huomaa jo selkeän eron ja 170 millisekunnin ylitettyä jotkin pelit saattavat suoraan katkaista yhteyden (British Esports Association, 2017). Pelaajan netti voi myös kaatua kokonaan, jolloin pelaaja ei pysty osallistumaan otteluun ollenkaan. Tällaiset ongelmat voivat helposti vaikuttaa suuresti pelin kulkuun ja tuottaa vihollisjoukkueelle etulyöntiaseman, joka taas aiheuttaa aikaisemmin mainitun tiltaamisen.

3.5 Pelin kilpailullinen luonne

MOBA-pelit ovat hyvin kilpailullisia pelejä luonteeltaan, ja yksi ottelu voi kestää melkein yhden tunnin. Esimerkiksi League of Legends – pelissä on olemassa kilpailullinen pelimuoto ja ei-kilpailullisia muotoja. Ei-kilpailulliset pelimuodot ovat tarkoitettu rentoon hauskanpitoon, jossa pelaaja voi kokeilla uusia hahmoja, joilla hän ei vielä osaa pelata hyvin, tai yrittää uusia strategioita, jotka eivät sovellu kilpailulliseen pelimuotoon. Kilpailullinen pelimuoto on taas vakavaa pelaamista, jossa päämääränä jokaisella pelaajalla on vain voitto. Yhdessä tutkimuksessa huomattiin, että pelaajat, jotka pelaavat kilpailullista pelimuotoa enimmäkseen, käyttäytyvät toksisesti muita enemmän (Shores ym., 2014). Tutkimuksessa tuli myös ilmi, että pelaajan pelaamalla roolilla on vaikutusta toksiseen käytökseen. Pelaajat, jotka pelasivat hahmoja, joiden tarkoituksena on tehdä eniten vahinkoa vastustajien hahmoille, olivat käytökseltään enemmän toksisia kuin pelaajat, joiden hahmojen rooli oli esimerkiksi suojata oman joukkueensa hahmoja vahingolta. Eräässä toisessa tutkimuksessa, jossa tarkoitus oli tutkia väkivaltaisten pelien ja väkivallan yhteyttä, todettiin, että suurempi tekijä lyhyen aikavälin kestävälle, nousevalle aggressiiviselle käytökselle ei välttämättä ollutkaan pelin väkivaltainen sisältö, vaan pelin kilpailullinen luonne (Adachi & Willoughby, 2011).

4 Toksisen käytöksen seuraukset

Toksisen käytöksen on todettu aiheuttavan negatiivisia kokemuksia peleissä. Pelkkä pelin laadun huonontuminen ei kuitenkaan ole ainoa asia, jota toksinen käytös aiheuttaa. Moninpeleissä tapahtuva kiusaaminen on monelle nuorelle pelaajalle kova paikka. Quebecissä asuvia teini-ikäisiä koululaisia haastatellessa tuli ilmi, että nettikiusaamisen uhreilla esiintyi hieman enemmän psykologista ahdistusta ja heikkoa itsetuntoa verrattuna muiden erilaisten kiusaamisen muodon uhreihin (Cénat ym., 2014).

Toksinen käytös itsessään on toksisen käytöksen seuraus. Nimensä mukaisesti käytös leviää joukkueen keskellä kuin myrkky, tartuttaen sen muihin. Jos pelaaja käytöksellään saa muut tiimitoverit käyttäytymään toksisesti, se laittaa koko joukkueen selvään alakynteen. Pelaajien haastatteluissa jotkut kertoivat esimerkiksi, kuinka jotkut pelaajat lopettivat pelaamisen, jos heidän pelityyliään kyseenalaistettiin, tai kuinka yksi pelaaja ei osallistunut tiimien välisiin taisteluihin, ja sen seurauksena hänen joukkueensa ei kommunikoinut keskenään, ja pelasivat itsekseen (Kou, 2020).

MOBA-pelit ovat tunnetusti toksisen käytöksen keskittymiä. Pelaajakokemusta mitannut tutkimus vertaili eri peligenrejä, kuten ajopelit, roolipelit ja MOBA:t. Pelaajakokemusta mitattiin eri käsitteillä, kuten immersio ja haastavuus. MOBA-pelit saivat suoraan lainattuna seuraavan toteamuksen: ”MOBA-pelit ovat virtaviivaisia, kilpailullisia pelejä, jotka kannustavat vähemmän autonomiaan ja enemmän turhautumiseen ja haastavuuteen.” (Johnson ym., 2015.) Toksinen käytös voi myös vaikuttaa haitallisesti pelaajamäärään. Aiemmin mainitussa tutkimuksessa Shores ja kumppanit lisäävät, että pelaajat, joilla on alhainen toleranssi toksista käytöstä kohtaan ovat paljon alttiimpia sille, että pelin toksinen yhteisö ajaa heidät pois pelistä. Uuden pelaajan tulee siis joko sietää pelin toksista ilmapiiriä, tai olla pelaamatta. (Shores ym., 2014.)

5 Toksisen käytöksen vähentäminen

Tässä luvussa käydään läpi tapoja, miten toksista käytöstä MOBA-peleissä on yritetty vähentää. Pelaajat ja pelintekijät voivat tässä luvussa mainituilla keinoilla sekä vaientaa ja rankaista toksisia pelaajia. Näitä keinoja ovat pelaajan puolelta toksisen pelaajan ilmiantaminen sekä mykistäminen ja pelintekijöiden puolelta toksiselle pelaajalla sanktion antaminen ja huijauksenesto-ohjelmien käyttö.

5.1 Ilmianto

Pelinkkehittäjät ovat huomanneet toksisen käytöksen negatiiviset vaikutukset peleissään. He ovatkin ottaneet käyttöön monia erilaisia keinoja sen kitkemiseksi. Yksi yleisimpiä tapoja on mahdollisuus luoda raportti toksisesta pelaajasta.



REPORT A PLAYER

As accurately as you can, please tell us what happened with this player. Choose up to three reporting categories if you need to.

- NEGATIVE ATTITUDE**
Griefing, Giving Up
- VERBAL ABUSE**
Harassment, Offensive Language
- LEAVING THE GAME / AFK**
- INTENTIONAL FEEDING**
Feeding is griefing, not just having a bad game
- HATE SPEECH**
Racism, sexism, homophobia, etc.
- CHEATING**
Unapproved Third Party Programs
- OFFENSIVE OR INAPPROPRIATE NAME**

Give any additional context on what happened

REPORT

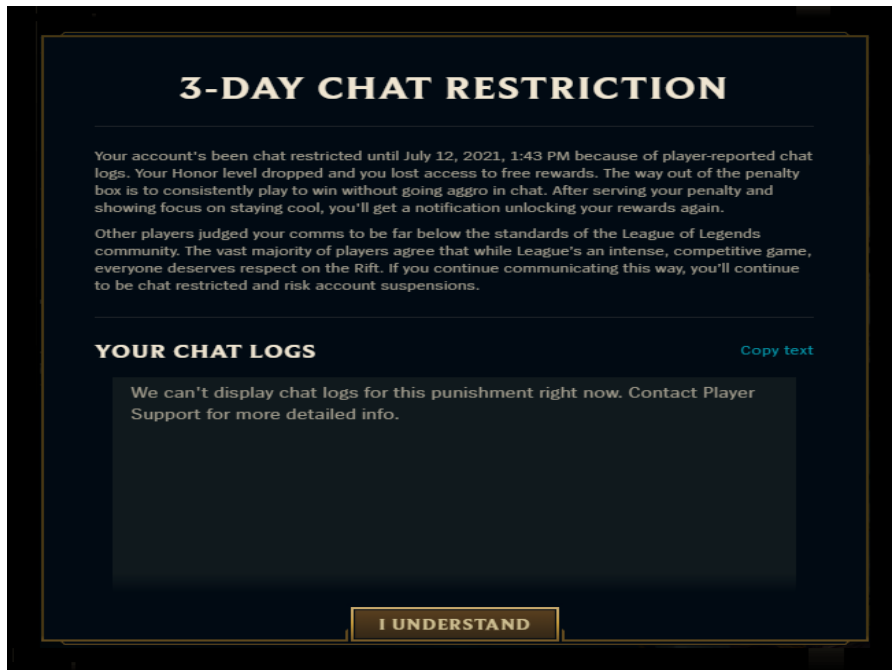
Kuva 2. Pelaajan raportointi-ikkuna.

Pelaaja pystyy peliottelun aikana tai sen jälkeen ilmoittamaan toisen pelaajan toksisesta käytöksestä. (Kou & Nardi, 2013.) Kuva 2 havainnoillistaa, kuinka raportin tekevä pelaaja pystyy antamaan lisätietoja käytöksen tyypistä ja kirjoittamaan itse yksityiskohtaisemmin tapahtumasta. Raportin syitä ovat negatiivinen asenne, toisen haukkuminen, pelistä kesken lähteminen, tahallaan kuoleminen, vihapuhe, huijaaminen, sekä epäsovelias käyttäjänimi. Raportin tehtyään pelifirman työntekijät pystyvät lukemaan nämä raportit, jonka jälkeen he pystyvät päättämään mahdollisen sanktion antamisesta. Esimerkiksi, kun joku pelaaja on kirjoittanut loukkaavaan sävyyn chatissa, työntekijä pystyy tarkastamaan kaikki viestit, mitä

pelaaja on kirjoittanut sen pelin aikana, jolloin raportti annettiin, jonka jälkeen hän voi päättää mahdollisen sanktion asettamisesta pelaajaa kohtaan.

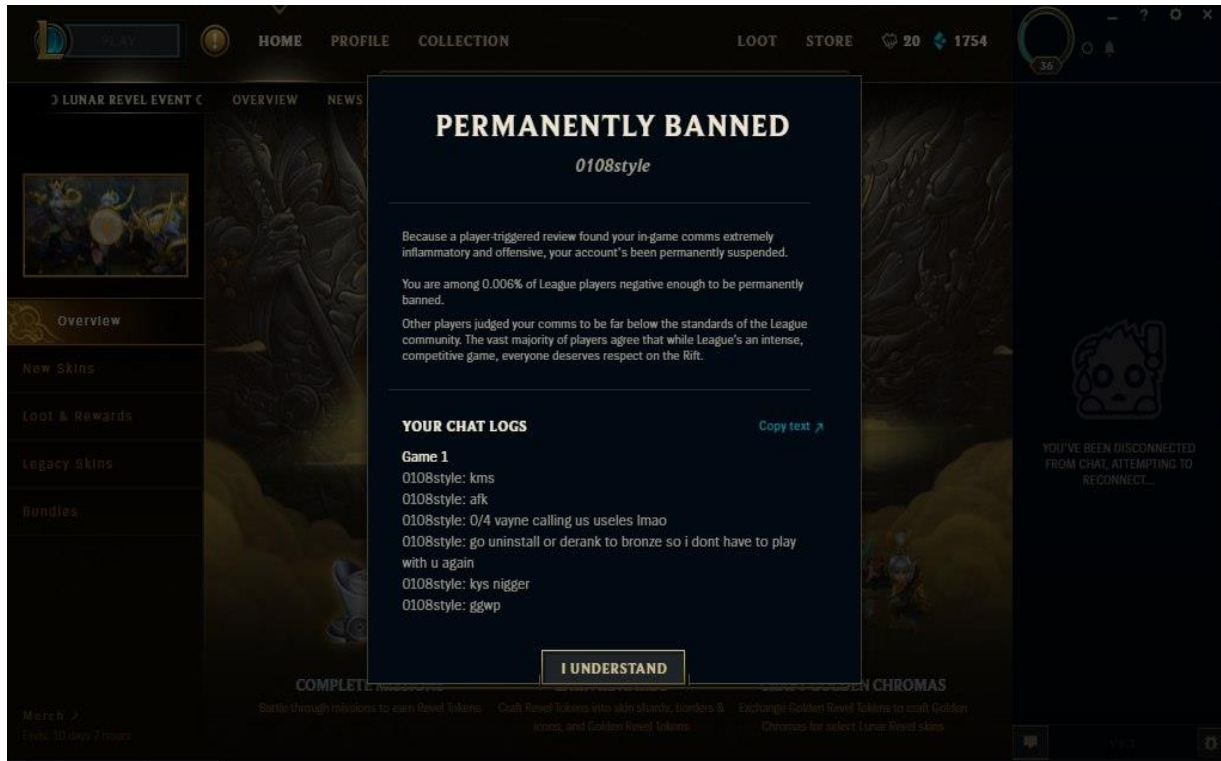
5.2 Pelaamisen rajoittaminen

Lievempi sanktio, mitä voidaan antaa toksiselle pelaajalle, on chat-rajoitus, jossa pelaaja ei pysty kirjoittamaan mitään pelin chatiin, kunnes tietty määrä pelejä on kulunut rajoituksen asettamisesta. Kun chat-rajoitus poistuu, pelaaja voi kirjoittaa jälleen viestejä normaalisti.



Kuva 3. Ilmoitus pelaajalle annetusta kolmen päivän kestävästä chat-estosta.

Kuvassa 3 oleva ilmoitus kertoo pelaajalle, mihin asti pelaajan chat-esto on voimassa, ja että samanlainen toistuva käytös voi pidentää rangaistuksen kestoja. Toinen, vakavampi rangaistus on ”bannien” antaminen. Tällöin pelaaja ei pysty pelaamaan peliä ollenkaan, kunnes tietty määrä aikaa on kulunut.



Kuva 4. Ilmoitus pelaajalle annetusta pelikiellosta.

Jos pelaaja jatkaa toksista käytöstään, tai jos pelaaja on rikkonut pelin sääntöjä hyvin vakavasti, kyseinen käyttäjätili voidaan poistaa kokonaan. Kuvassa 4 näkyy, että pelaaja on asetettu niin sanotusti ikuiseen pelikieltoon. Kuvassa myös näkyy pelaajan lähettämät viestit, jotka ovat johtaneet tähän kieltoon. Erittäin voimakkaat sanat, kuten kys, eli ”kill yourself” ja N-sana ovat aiheuttaneet tälle pelaajalle ikuisen kiellon. Kuvassa myös kerrotaan, että ikuisen pelikiellon saa ainoastaan 0.006 prosenttia kaikista pelaajista. Ainoa tapa kiertää tällainen rangaistus on luoda uusi käyttäjä peliin tai ostaa peli kokonaan uudestaan, mikäli peli on maksullinen. League of Legends -pelissä pelaaja pystyy pelikiellon saatuaan ottamaan yhteyttä peliyhtiön työntekijään ja pyytämään rangaistuksen poistamista, jos se on pelaajan mielestä ollut epäoikeudenmukainen. Nämä työntekijät ovat myös usein mukana foorumikeskusteluissa, joissa pelaajat voivat esittää mielipiteitään pelinsisäisistä asioista. (Kou & Nardi, 2014.)

5.3 Chatin mykistäminen

Mikäli pelaajan puhe- ja kirjoitusasu ei ole toisen pelaajan mielestä näkemisen tai kuuntelun arvoista, pystyy hän ”mykistämään” tämän pelaajan. Tällöin pelaaja ei näe toksisesti käyttäytyvän henkilön viestejä, eikä kuule tämän ääntä pelin sisällä. Tämä on pelaajalle hyödyllinen tapa olla provosoitumatta pelin aikana, jolloin tärkeintä on keskittyä itse peliin. (Çakir, 2020.) Kun pelaaja aloittaa pelin ensimmäistä kertaa käyttäjän luotuaan, hän saattaa huomata, että pelin oletusasetuksissa ”all-chat”, sekä suodatuksen poisto eivät ole aktivoituna. All-chatilla tarkoitetaan mahdollisuutta nähdä myös vastajoukkueen viestit.



Kuva 5. Dota 2 – pelin kiroilusuodatin.

MOBA-peleissä chatti on jaoteltu kahteen. On tiimin sisäinen chatti, jonka viestit näkevät vain joukkueen jäsenet, ja all-chat, johon kirjoitetut viestit näkevät kaikki pelaajat, joilla kyseinen asetus on päällä. Suodatus toimii siten, että mikäli peli tunnistaa pelaajan kirjoitetussa viestissä voimasanon, peli automaattisesti sensuroi ne niille pelaajille, joilla asetus on päällä, kuten kuvista 1 ja 5 voi huomata.



Kuva 6. Esimerkki kiroilufiltterin kiertämisestä.

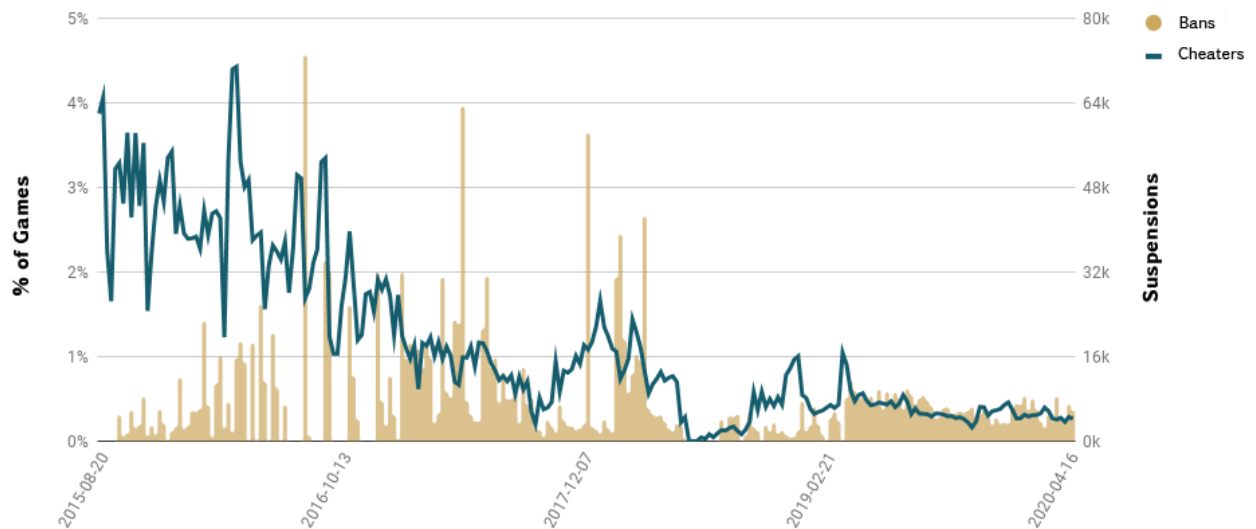
Tämä tapa ei kuitenkaan ole toimiva toksisuuden vähentämiseen, sillä pelaaja pystyy helposti kiertämään suodattimen esimerkiksi muuttamalla yhden kirjaimen numeroksi tai asettamalla välimerkin sanan väliin, eikä peli välttämättä suodata kaikkia sanoja, jos peli ei tunnista niitä ”kiellettyinä” sanoina. Kuva 6 toimii tästä hyvänä esimerkkinä. Siinä pelaaja vaihtaa sanan ”fuck” muotoon ”fück” ja sanassa ”faggot” hän vaihtaa a-kirjaimen tilalle numeron 4, jolloin peli ei osaa sensuroida sitä.

5.4 Huijauksenesto-ohjelmat

Jokaisessa suosituissa kilpailullisissa pelissä on myös mukana huijauksenestometodeja. Nämä voidaan jakaa serveripuolisiin metodeihin, ja käyttäjäpuolen metodeihin. Yleisimpiä keinoja serverin puolelta ovat nettiliikenteen salaaminen ja protokollat, joilla yritetään estää peukalointia. Käyttäjän puoleisia keinoja taas ovat muun muassa kernel-pohjainen huijauksenestoajuri tai tiedostojen varmennus hashaamalla (Lehtonen, 2020.)

Games Played with Cheaters

Daily Percentage of Ranked Games, Daily Suspensions



Kuva 7. Huijaamisen esiintyvyys LoL:ssa.

MOBA-peleissä huijaaminen tietoteknisillä konsteilla onkin lähes olematonta, sillä nykyään reilusti alle prosentti peleistä sisältää huijaamista kehittäjien mukaan (Kuva 7). Kuvassa esiintyvä kuvaaja kertoo, kuinka paljon prosentteja pelatuista peleistä sisältää huijaamista. Kuvaajasta huomataan, että vuonna 2015 huijausta esiintyi noin 2–4 prosentissa pelejä, ja vuoteen 2020 mennessä tämä määrä on pudonnut alle yhteen prosenttiin.

6 Pohdinta

Toksinen käytös MOBA-peleissä on ilmiö, joka on piinannut pelaajia pitkän aikaa, eikä sitä ole vielä pystytty täysin kitkemään. Tuhansia pelejä henkilökohtaisesti pelanneena ja kerran elinikäisen pelikiellon saatuaani uskon, että toksinen käytös on ikävä, mutta välttämätön osa pelikokemusta, jota jokaisen tulee oppia kohtaamaan pelatessaan. Yrityksiä toksisen käytöksen vähentämiseen on tehty, ja monet niistä toimivat kuten ilmiantosysteemi, joka on hyvä tapa pelaajalle olla itse olla osallisena toksisen käytöksen ehkäisyssä (Kou & Nardi, 2013). Siitä huolimatta pelaajat ovat löytäneet tapoja tuoda toksista käytöstään esiin ja aiheuttaa harmia muille pelaajille. Pelaaja voi esimerkiksi teeskennellä huonoa pelaajaa, vaikka oikeasti hän kuolee vihollisille tahallaan. Raportti-ikkunassa ei ole vaihtoehtoa raportoida pelaajaa siitä, että hän ei ole hyvä pelaamaan, vaan tahallaan kuolemista (Kuva 2). Tällöin häntä ei voi raportoida, koska heikot pelitaidot eivät oikeuta rangaistusta.

Pelaajia on myös vaikea raportoida, jos he valitsevat hahmon, joka ei sovi yhtään hänelle annettuun rooliin. Pelaajan voidaan tulkita tällöin trollaavan, varsinkin jos hän kuolee paljon eikä ole hyödyksi joukkueelle, mutta hahmon pelaaminen roolissa, joka ei sille sovi, ei ole kielletty missään säännöissä. Yhdessä tutkimuksessa mainittiin tapaus, jossa Riot Games:n, eli League of Legends – pelin tuottaneen yrityksen, työntekijä oli antanut varoituksen pelaajalle siitä, että hän oli tiimitovereidensa mielestä pelannut kyseistä hahmoa väärässä roolissa. Pelaajaa puolustettiin internetissä toteamalla, että hahmon pelaaminen eri roolissa kuin mihin se on suunniteltu ei ole rangaistava teko, ja että kyseinen pelaaja ei trollaa, vaan hän pelaa voittaakseen. Toinen argumentti oli se, että epätavallisten asioiden kokeilu peleissä voi tuottaa uusia innovaatioita pelissä, täten tuoden uusia strategioita peliin (Donaldson, 2017.)

Pelinkehittäjät ovat onnistuneet loukkaavan tekstin suodattamisessa, mutta ongelmana tässä ilmenee pelaajan mahdollisuus muuttaa yksi tai useampi kirjain loukkaavassa sanassa esimerkiksi numeroksi (Kuva 6). Pelaajan ei kuitenkaan tarvitse nähdä toisten kirjoituksia, jos pitää niitä loukkaavina, koska toisen pelaajan voi halutessaan mykistää pelin ajaksi (Çakır, 2020). Seuraavaksi olisi hyvä tarttua juuri yllä mainittujen kaltaisiin ongelmiin, joita pelaaja ei voi halutessaan vain laittaa pois päältä.

Tutkimuksesta on siis mahdollista hyötyä MOBA-pelien kehittäjille, jotka etsivät mahdollisia keinoja kitkeä toksista käyttäytymistä. Tutkimuksesta voi olla hyötyä niille, jotka kokevat toksista käytöstä peleissä. He pystyvät ehkä ymmärtämään, mitä toksisen henkilön päässä liikkuu, ja mitkä kaikki eri tekijät voivat sen aiheuttaa, jolloin he itse osaavat tunnistaa toksista käytöstä, sekä olla käyttäytymättä samoin. Yhtä lailla tutkimuksesta saattaa olla hyötyä toksiselle henkilölle. On mahdollista, että he eivät itse ymmärrä, mitä kaikkea seurauksia heidän käytöksellään voi olla muita pelaajia kohtaan. Toksinen henkilö ei ehkä tiedä, kuinka suuri vaikutus hänen negatiivisella asenteellaan on tiimitovereihin ja sellaisiin henkilöihin, jotka eivät ole aiemmin kokeneet toksista käytöstä. Vaikka henkilö käyttäytyisi toksisesti, niin hänen tavoitteensa ei yleensä ole saada muita pelaajia turhautumaan ja lopettamaan pelin pelaamista, jolloin peliä pelaavien määrä vähenisi, ja hän ei enää voisi pelata peliä myöskään.

7 Yhteenveto

Tutkimuksen aiheena oli MOBA-peleissä esiintyvä toksinen käytös. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, mitä eri muotoja toksinen käytös voi ottaa pelin aikana, mikä saa aikaan toksista käyttäytymistä, miten sitä pystyy vähentämään, ja mitä seurauksia sillä on. Huomattiin, että toksinen käytös voi ottaa monia eri muotoja peleissä. Yleisimpiä olivat häiriköinti ja loukkaavan tekstin kirjoittaminen. Myös muita vähemmän esiintyviä olivat huijaaminen ja doxaaminen. Toksisen käytöksen syntymiseen ei löydetty yhtä vastausta, vaan siihen pystyi vaikuttamaan yllättävän moni tekijä. Turhautuminen omaan tai joukkueen suoritukseen pelissä, sekä negatiivinen mieliala pelin aloittaessa pystyivät syntymään käyttäjän vaikutuksesta. Oli myös asioita, jotka saattoivat asettaa negatiivisia tunteita, jotka olivat pelaajan hallinnan ulkopuolella kokonaan kuten internet-yhteyden viive, tai sen täysi toimimattomuus, sekä ulkoiset häiriötekijät, esimerkiksi puhelinsoitto. Pelaaja saattoi myös tietämättään altistaa itseään toksisen käytöksen syntymiselle, jos hän jatkoi pelaamista häviöputken jälkeen, jolloin pelaajalla monesti on heikentynyt päätöksentekokyky.

Toksista käytöstä on pyritty vähentämään pelaajakokemuksen parantamiseksi. Pelaajat pystyvät luomaan raportteja muista pelaajista, jos he ovat käyttäytyneet heidän mielestään pelin aikana sopimattomasti. Pelaajat pystyvät myös halutessaan poistaa hänen näkymästään ne viestit, joita toksinen pelaaja lähettää pelissä, sekä mykistämään toisten pelaajien äänet. Peleissä on myös integroitu sanasuodatin, ja jos se on päällä, sensuroi se kaikki sanat, jotka peli tunnistaa loukkaavaksi, kuten rasistiset herjat ja kiro sanat. Pelaajaa voidaan myös rangaista toksisesta käytöksestä joko chat-estolla, tai pelikiellolla, joka voi pahimmillaan olla elinikäinen.

Toksisella käytöksellä on ikäviä seurauksia, joilla on samat oireet kuin nettikiusaamisella. Itsetunnon laskeminen ja ahdistuneisuus ovat yksi monia niistä, joita toksiselle käytökselle jatkuvasti altistunut voi saada. Naispelaajat varsinkin ovat enemmän alttiita peleissä tapahtuvalle kiusaamiselle, sillä heihin tutkimuksen mukaan kohdistui enemmän vihaa, kuin miehiin.

Toksista käytöksestä voitaisiin tutkia enemmän sitä, miten monet pelaajat pystyvät kiertämään asetettuja rajoitteita esimerkiksi tekemällä uuden käyttäjän tai esittämällä huonoa pelaajaa, jos he haluavat kuolla tahallaan ilman pelkoa raportista, sillä pelaajaa ei pidä missään nimessä rangaista siitä, että hän pelaa muita huonommin, vaan pelin tulee pystyä asettamaan hänen taitotasolleen sopivia vastustajia. Peli ei itse voi tietää, jos pelaaja on luovuttanut yrittämisen ja kuolee tahallaan, tai jos pelaaja ei vain ole kovin hyvä pelissä ja tekee paljon virheitä. League of Legends sekä Dota 2 ovat ilmaisia pelejä, joten pelaaja ei oikeastaan menetä käyttämänsä ajan lisäksi mitään, vaikka hänen käyttäjänsä saisikin jopa ikuisen pelikiellon, ellei hän ole käyttänyt rahaa pelin sisäisiin ostoksiin. Toksinen pelaaja voi helposti luoda uuden käyttäjän ja aloittaa pelaamisen heti uudestaan, eikä hänelle langetettu rangaistus täten poista toksista käytöstä pelistä.

Pelien kilpailullisuudesta luonteesta, sekä toksisen käytöksen yhteydestä tulisi tehdä lisää tutkimuksia. Kiivas kamppailu voitosta tuo varmasti monelle tunteet pintaan, joten ei ole yllättävää, että samassa yhteydessä joillakin pelaajilla saattaa niin sanotusti keittää yli, jolloin he saattavat alkaa käyttäytymään toksisesti. MOBA-pelit eivät ole ainoita suosittuja kilpailullisia pelejä, vaan monesta eri pelilajista, kuten räiskintäpeleistä ja tappelupeleistä löytyy kilpailullisia pelimuotoja sekä turnauksia. Olisi mielenkiintoista tietää, kuinka paljon enemmän näissä esiintyy

toksista käytöstä, kuin enemmän kasuaaleissa peleissä, joissa päämääränä ei ole niinkään toisen henkilön tai joukkueen päihittäminen.

Lähdeluettelo

- Adachi, P., Willoughby, T. (2011) The Effect of Video Game Competition and Violence on Aggressive Behavior: Which Characteristic Has the Greatest Influence? *Psychology of Violence*, 1(4), 259-274. <https://doi.org/10.1037/a0024908>
- Blackburn, J., Kwak, H. (2014) STFU NOOB! Predicting Crowdsourced Decisions on Toxic Behavior in Online Games. *WWW '14: Proceedings of the 23rd international conference on World wide web*, 877-888. <https://doi.org/10.1145/2566486.2567987>
- Buckels, E., Trapnell, P. & Paulhus, D. (2014) Trolls just want to have fun. *Personality and Individual Differences*, 67, 97-102. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.016>
- British Esports Association. (1.3.2017). *Ping, latency and lag: What you need to know*. <https://britishesports.org/news/ping-latency-and-lag-what-you-need-to-know/>
- Çakır, G. (2020) How to mute players in League of Legends. Dot Esports | [dotesports.com](https://dotesports.com/league-of-legends/news/how-to-mute-players-in-league-of-legends). <https://dotesports.com/league-of-legends/news/how-to-mute-players-in-league-of-legends>
- Cénat, J., Hébert, M., Blais, M., Lavoie, F., Guerrier, M., Derivois, D. (2014) Cyberbullying, psychological distress and self-esteem among youth in Quebec schools. *Journal of Affective Disorders*, 169, 7-9. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.07.019>
- Chesney, T., Coyne, I., Logan, B. & Madden, N. (2009) Griefing in virtual worlds: causes, casualties and coping strategies. *Information Systems Journal*, 19(6), 525-548.
- Donaldson, S. (2017) I predict a Riot: Making and Breaking Rules and Norms in League of Legends. *DiGRA '17 – Proceedings of the 2017 DiGRA International Conference* 1(14)
- Eckert, S., & Metzger-Riftkin, J. (2020) Doxxing, Privacy and Gendered Harassment. *M&K Median & Kommunikationswissenschaft*, 68(3), 273-287.
- Ferrari, S. (2014) From Generative to Conventional Play: MOBA and League of Legends. *DiGRA '13 – Proceedings of the 2013 DiGRA International Conference: DeFragging Game Studies*. <http://www.digra.org/digital-library/publications/from-generative-to-conventional-play-moba-and-league-of-legends/>
- Fox, J. & Tang, WY. (2017) Women's experiences with general and sexual harassment in online video games: Rumination, organizational responsiveness, withdrawal, and coping strategies. *New Media & Society*, 19(8), 1290-1307. <https://doi.org/10.1177/1461444816635778>
- Jack, J. (2020) Analyzing “Tilt” to Win More Games (League of Legends). *Towards data science* <https://towardsdatascience.com/analyzing-tilt-to-win-more-games-league-of-legends-347de832a5b1>
- Johnson, D., Nacke, L., Wyeth, P. (2015) All about that Base: Differing Player Experiences in Video Game Genres and the Unique Case of MOBA Games. *CHI '15: Proceedings of the 33rd*

Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 2265-2274.
<https://doi.org/10.1145/2702123.2702447>

Kou, Y. (2020) Toxic Behaviors in Team-Based Competitive Gaming: The Case of League of Legends. *CHI PLAY '20: Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 81-92. <https://doi.org/10.1145/3410404.3414243>

Kou, Y., Nardi, B. (2014) Governance in League of Legends: A Hybrid System. *Foundations of Digital Games*
https://www.researchgate.net/publication/309738489_Governance_in_League_of_Legends_A_Hybrid_System

Kou, Y., Nardi, B. (2013) Regulating Anti-Social Behavior on the Internet: The Example of League of Legends. *iConference* <https://doi.org/10.9776/13289>

Kou, Y., Li, Y., Gui, X & Suzuki-Gill, E. (2018) Playing with Streakiness in Online Games: How Players Perceive and React to Winning and Losing Streaks in League of Legends. *CHI '18: Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-14.
<https://doi.org/10.1145/3173574.3174152>

Kwak, H., Blackburn, J. & Han, S. (2015) Exploring Cyberbullying and Other Toxic Behavior in Team Competition Online Games. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (s. 3739-3748) <https://doi.org/10.1145/2702123.2702529>

Laumann, W. (2021) 'You cannot mute that someone walks under a turret and dies': Exploring League of Legends-player's perception, definitions of toxicity and their effect on everyday life [pro gradu –työ, Uppsalan yliopisto] Haettu osoitteesta
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-446116>

Lehtonen, A. (2020) *Comparative Study of Anti-cheat Methods in Video Games* [pro gradu –työ, Helsingin yliopisto] HELDA Helsingin yliopiston julkaisuarkisto
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/313587>

Leiman, E., & Herner, W. (2019). *How does toxicity change depending on rank in League of Legends?* [kandidaatintutkielma, Uppsalan yliopisto] Haettu osoitteesta
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-389338>

Leviäkangas, A. (2021). *Toksinen käytös, sen seuraukset ja ehkäisy MOBA-peleissä* [johdatus tutkimustyöhön –tutkielma]. Oulun yliopisto

Mulligan, J., & Patrovsky, B. (2003). *Developing online games: An insider's guide*. Indianapolis, IN: New Riders.

Myślak, M., & Deja, D. (2015). Developing Game-Structure Sensitive Matchmaking System for Massive-Multiplayer Online Games. *Social Informatics*, 200–208.

Märtens, M., Shen, S., Iosup, A., & Kuipers, F. (2015). Toxicity Detection in Multiplayer Online Games. In 2015 International Workshop on Network and Systems Support for Games (NetGames) IEEE . <https://doi.org/10.1109/NetGames.2015.7382991>

Saarinen, T. (2017). *Toxic Behavior in Online Games* [pro gradu –työ, Oulun yliopisto]. Jultika Oulun yliopiston julkaisuarkisto. <http://jultika.oulu.fi/Record/nbnfioulu-201706022379>

Shores, K., He, Y., Swanenburg, K., Kraut, R. & Riedl, J. (2014) The Identification of Deviance and its Impact on Retention in a Multiplayer Game. *Proceedings of the 17th annual conference on Computer supported cooperative work & social computing* (s. 1356-1365) <https://doi.org/10.1145/2531602.2531724>

Spezzy. (5.4.2021). *What is scripting in League of Legends?* Haettu 22.7.2021 osoitteesta <https://leaguefeed.net/what-is-scripting-in-league-of-legends/>