

VAASAN YLIOPISTO

Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö
Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Taru Hämäläinen

Pelaaminen kuuluu kaikille
Konsolipelien ja pelikonsolien saavutettavuus

Viestintätieteiden pro gradu -tutkielma
Vaasa 2018

SISÄLLYS

KUVAT	2
KUVIOT	3
TAULUKOT	3
TIIVISTELMÄ	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Tavoite	8
1.2 Aineisto	12
1.3 Menetelmä	13
2 PELIKONSOLIT JA KONSOLIPELIT	16
2.1 Digitaalisten pelien merkitys	16
2.2 Pelikonsolit ja konsolipelit	18
2.3 Pelien genrejaottelu	19
2.4 Peligenrejen erityispiirteet	22
3 SAAVUTETTAVUUS	24
3.1 Käytettävyys	24
3.2 Saavutettavuus käytettävyyden osa-alueena	26
3.3 Vammaisuus	27
3.4 Peligenrejen haasteet vammaisille	30
4 PELIEN SAAVUTETTAVUUS	32
4.1 Pelien saavutettavuuden määrittely	32
4.2 Pelien saavutettavuuden ohjesäännöt	35
5 ANALYYSI PELIKONSOLEIDEN JA KONSOLIPELIEN SAAVUTETTAVUUDESTA	40
5.1 Aineiston koostaminen	41

5.2 Peliyrittysten suhtautuminen saavutettavuuteen	43
5.3 Heuristisen arvioinnin suorittamisesta	45
5.4 Pelaamisen saavutettavuus	47
5.4.1 Pelin vaikeustasot	48
5.4.2 Tutoriaalinn kattavuus	52
5.4.3 Ohjausmekaniikan säätäminen	55
5.4.4 Pelin kameran herkkyyden säätö ja kuvakulma	59
5.5 Ulkoasun saavutettavuus	61
5.5.1 Pelin värit ja fontit	61
5.5.2 Pelin kontrasti ja grafiikat	62
5.5.3 Pelin tekstitys	65
5.6 Pelin äänien saavutettavuus, nopea aloitus ja tallennus	67
5.6.1 Pelin äänenvoimakkuuden säätö	67
5.6.2 Nopean aloituksen valikko	69
5.6.3 Asetusten tallennus	70
5.7 Avustukset ja vihjeet, näytöllä näkyvät asiat ja tekstistä puheeksi	71
5.8 Yhteenveto saavutettavuuden toteutumisesta	72
5.9 Peligenrejen saavutettavuus	76
5.10 Yhteenveto tuloksista	80
5.11 Yritysten saavutettavuuden vertailu	84
6 PÄÄTELMÄT	87
LÄHTEET	93
LIITTEET	
Liite 1. Saavutettavuuden toteutuminen PlayStation 4 -peleissä ja konsolissa	97
Liite 2. Saavutettavuuden toteutuminen Nintendo Switch -peleissä ja konsolissa	98
Liite 3. Saavutettavuuden toteutuminen Xbox One -peleissä ja konsolissa	99
KUVAT	
Kuva 1. Ratchet & Clank -pelin vaikeustasovalikko	49

Kuva 2. Pelin sisäinen tutoriaali ReCore -pelissä	53
Kuva 3. J-Stars Victory Vs+ -tappelupelin tutoriaaliosio	54
Kuva 4. King of Fighters XIV -pelin ohjausmekaniikan muuttamisen valikko	56
Kuva 5. Yakuza 0 -pelin ohjausmekaniikka tappelukohtaisissa	58
Kuva 6. Bloodborne-pelin kirkkauden säätäminen	64
Kuva 7. Halo 5: Guardians -pelin keltaiset tekstitykset	66
Kuva 8. Pokkén Tournament DX -pelissä oleva tappeluasetusvalikko	70
Kuva 9. Super Mario Odyssey -pelin alkuruutu ja avustustila	71

KUVIOT

Kuvio 1. Tutkimuksen osa-alueiden suhteet toisiinsa	11
Kuvio 2. Tutkimuksen kulku	14
Kuvio 3. Saavutettavuuden toteutuminen kognitiivisten häiriöiden osalta	73
Kuvio 4. Saavutettavuuden toteutuminen näkövammojen osalta	74
Kuvio 5. Saavutettavuuden toteutuminen kuulovammojen osalta	75
Kuvio 6. Saavutettavuuden toteutuminen motoristen häiriöiden osalta	76
Kuvio 7. Yhteenveto saavutettavuutta parantavista tekijöistä	81
Kuvio 8. Saavutettavuuden toteutuminen konsoleittain	84

TAULUKOT

Taulukko 1. Pelien genrejen erityispiirteet	22
Taulukko 2. Peligenrejen erityispiirteet ja erilaiset vammat	30
Taulukko 3. Erilaisten saavutettavuusohjeiden vertailu	36
Taulukko 4. Tutkimuksen aineistona käytetyt pelit	41
Taulukko 5. Pelien lukumäärät genreittäin	42
Taulukko 6. Vaikeustasojen jakautuminen eri pelialustoilla	48
Taulukko 7. Pelien vaikeustasojen nimitykset	50
Taulukko 8. Esimerkkejä vaikeustasojen kuvailuteksteistä	51
Taulukko 9. Tutoriaalit eri pelialustoilla	52
Taulukko 10. Pelien ohjausmekaniikan säätämismahdollisuudet	55
Taulukko 11. Esimerkkejä erilaisista ohjaimen säätömahdollisuuksista	57
Taulukko 12. Säätömahdollisuudet pelin kameran herkkyydelle ja kuvakulmalle	59

Taulukko 13. Mahdollisuudet säätää pelien väriä ja fonttia	61
Taulukko 14. Kontrastin ja grafiikoiden säätömahdollisuudet peleissä	63
Taulukko 15. Tekstitysmahdollisuus ja äänien kuvaus	65
Taulukko 16. Säätömahdollisuudet eri äänille	67
Taulukko 17. Esimerkkejä äänenvoimakkuuden säätömahdollisuuksista	68
Taulukko 18. Peligenrejen erityispiirteitä helpottavat asetukset	77
Taulukko 19. Pelien saavutettavuutta parantavat asetukset genreittäin	79

VAASAN YLIOPISTO**Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö**

Tekijä:	Taru Hämäläinen
Pro gradu -tutkielma:	Pelaaminen kuuluu kaikille. Konsolipelien ja pelikonsoleiden saavutettavuus
Tutkinto:	Filosofian maisteri
Koulutusohjelma:	Teknisen viestinnän maisteriohjelma
Oppiaine:	Viestintätieteet
Valmistumisvuosi:	2018
Työn ohjaaja:	Anita Nuopponen

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millä tavoin pelikonsoleissa ja konsolipeleissä otetaan huomioon niiden saavutettavuus. Saavutettavuudella tarkoitetaan laitteen tai järjestelmän käyttöön saamista ja käytön helppoutta riippumatta käyttäjän ominaisuuksista, kuten vammasta. Aineistona olivat kolme pelikonsolia, niille julkaistut yksinoikeuspelit sekä peliyritysten verkkosivut. Pelien heuristista arviointia varten eri tahojen julkaisemien saavutettavuusohjeistuksien perusteella luotiin kymmenen pelien saavutettavuuden heuristiikkaa, joita sovellettiin pelien ja pelikonsoleiden heuristisessa arvioinnissa. Tavoitteeseen etsittiin vastausta neljästä eri näkökulmasta: peliyritysten, pelien ja pelikonsolien, peligenrejen ja vammaisyyppien näkökulmista.

Eri vammaisuuden tyypit asettavat rajoituksia pelaamiselle vammasta riippuen. Esimerkiksi kuulovammaisten on vaikea seurata peliä, jonka dialogia ei ole tekstitetty. Peliyritykset toivat saavutettavuuden esiin esimerkiksi nostamalla sen yrityksen arvoksi, esittelemällä tuotteidensa saavutettavuusominaisuuksia ja kuuntelemalla vammaisia pelaajia. Mikäli yrityksellä oli paljon saavutettavuusaiheisia verkkosivuja, oli myös sen tuotteissa saavutettavuus toteutunut hyvin. Peleissä ja konsoleissa saavutettavuutta edistivät niiden asetusvalikoissa olevat asetukset, jotka hyödyttivät erityisesti kuulovammaisia esimerkiksi erilaisten äänien säätömahdollisuudella. Kaikkein vähiten asetusmahdollisuuksia oli näkövammaisten saavutettavuuden parantamiseen. Pelien genreistä löytyi piirteitä, jotka saattavat vaikuttaa pelien saavutettavuuteen eri vammaistyypeille. Näitä ovat esimerkiksi seikkailupelien monimutkaisten pulmien ratkaiseminen ja ajopelien tarkkuutta vaativa ohjaus.

Tutkimuksen perusteella pelikonsoleissa ja konsolipeleissä saavutettavuus otetaan huomioon niiden asetusvalikoissa erilaisilla pelaamista helpottavilla asetuksilla. Tällaisia ovat esimerkiksi pelien tekstitysmahdollisuus ja ohjauksen muokkausasetukset. Suurten konsolivalmistajien julkaisemissa yksinoikeuspeleissä on, ainakin perustasolla, otettu huomioon erilaiset saavutettavuusasetukset, vaikka niille ei olisikaan erikseen saavutettavuusasetusvalikkoa. Tutkimuksessa laadittiin pelien saavutettavuuden 14 kohdan heuristiikkalista, jota voitaisiin soveltaa pelikehityksessä, jotta yleisemmät saavutettavuusasetukset tulisi huomioitua.

AVAINSANAT: konsolipelit, saavutettavuus, käytettävyys, vammaisuus, pelikonsolit, heuristinen arviointi, digitaaliset pelit

1 JOHDANTO

Digitaalisten pelien pelaaminen ajatellaan usein turhana ajanviettona tai jopa ajan haaskauksena ja haitallisena toimintana. Pelit ovat kuitenkin merkittävä viihteen muoto, joiden tuottamat elämykset voivat painua mieleen vuosiksi eteenpäin. Pelin juoneen voi uppoutua kuin jännittävään kirjaan, ja sen tarinankerronta sekä musiikillinen panos voivat olla kuin kokoillan elokuvasta.

Vaikka peli ei olisikaan suunnattu oppimispeliksi, voi se opettaa paljon – tästä puhuu puolestaan esimerkiksi lukiolaispoikien pelaamalla kehittyneet englannin kielen taidot (Yle Uutiset 2011). Pelit voivat toimia myös sosiaalisena tapahtumana. Niitä voi pelata yhdessä, fyysisesti samassa paikassa oleskelemalla, toisiaan vastaan kilpaillen tai toisiaan pelin etenemisessä auttaen tai verkkoyhteyden kautta, vaikka maailman toisella puolella asuvaa pelaajaa vastaan. Kaikilla ei kuitenkaan ole yhtäläisiä mahdollisuuksia kokea pelaamisen iloja. Mikäli henkilöllä on jokin vamma, joka haittaa hänen pelaamistaan tai jopa estää häntä kokonaan pelaamasta, voi hän jäädä niin peliharrastuksen kuin kaveriporukankin ulkopuolelle.

Maailman terveysjärjestön raportin (WHO 2016) mukaan jopa 15 %:lla maailman väestöstä on jokin vamma. Väestön ikääntyessä tämän luvun odotetaan kasvavan. Vammat voivat olla esimerkiksi aisteihin liittyviä, kuten kuulo- tai näkövamma, liikkumista ja toimintaa estäviä liikuntavammoja tai motoriikan häiriöitä, tai kognitiivisia häiriöitä. Eri vammat voivat haitata eri tavoin pelaamista ja pelaamisen kokemusta, ja myös samantyyppisillä vammoilla voi olla eri asteita. Esimerkiksi näkövammoista värisokeus ja sokeus vaikuttavat täysin eri tavoilla pelaamisen kokemukseen. Värisokean pelikokemus saattaa olla vain heikentynyt, mutta täysin sokean voi olla mahdotonta pelata lainkaan valtavirtaa edustavia pelejä.

Vammaisten henkilöiden pelaamista edistämään on kehitetty pelien saavutettavuuden käsite ja ohjesäännöt. Tällöin pelien saavutettavuudella tarkoitetaan kykyä pelata pelejä pelaajan vammasta tai muusta rajoitteesta huolimatta (Grammenos 2014: 22). Pelien

saavutettavuus ja sen ohjeet keskittyvät usein saavutettavien pelien kehitykseen tai valmiiden pelien kehittämiseen saavutettavaksi. Saavutettavat pelit ovat useimmiten kehitetty tietokoneella pelattavaksi, mutta sen sijaan konsolipelit ja pelikonsolit ovat jääneet pelien saavutettavuuden alalla varjoon. Tämän takia lähdenkin tarkastelemaan valtavirtaa edustavien suurten pelikonsolien ja konsolipelien valmistajien ja julkaisemien tuotteiden saavutettavuutta. Konsolipelejä pelataan pelikonsoleilla, jotka ovat viihdekäyttöön ja erityisesti pelaamiseen suunniteltuja laitteita.

1.1 Tavoite

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millä tavoin pelikonsoleissa ja konsolipeleissä otetaan huomioon niiden saavutettavuus. Saavutettavuus tarkoittaa esimerkiksi järjestelmän tai laitteen käytön helppoutta ja käyttöön saamista henkilön ominaisuuksista, kuten vammasta, riippumatta (Raike 2017). Tutkimuksen viitekehys muodostuu saavutettavuuteen ja etenkin pelien saavutettavuuteen ja sen arviointiin liittyvästä tutkimuksesta ja ohjeistuksista. Aiempi tutkimus pelien saavutettavuudesta keskittyy paljolti jo valmiiksi saavutettavaksi tehtyihin peleihin tai saavutettavien pelien kehittämiseen (esim. Yuan, Folmer & Harris 2011, Grammenos, Savidis & Stephanidis 2009), mutta omassa tutkimuksessani keskityn konsolipelaamisen saavutettavuuteen, mitä on tutkittu vähemmän. Tutkimuksen tavoitetta lähdin ratkaisemaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Mitä rajoitteita eri vammaisuuden tyypit asettavat pelaamiselle?
2. Kuinka peliyritykset suhtautuvat saavutettavuuteen?
3. Millä tavoin saavutettavuus ilmenee pelikonsoleilla konsolipelejä pelattaessa?
4. Millä tavoin pelin genre vaikuttaa sen saavutettavuuteen?

Tutkimuksessani keskeisen käsitteen muodostaa vammaisuus. Vammaisuus kattaa vammojen lisäksi myös osallistumisrajoitteet sekä toimintarajoitteet. Vamman ja toimintarajoitteen erona on se, että toimintarajoitteinen henkilö kohtaa vaikeuksia jotain tehtävää suorittaessaan, kun taas vamma on ongelma kehon rakenteessa tai toiminnassa. Vammaisuuteen ilmiönä liittyy myös yhteiskunta, jossa vammainen henkilö elää. (WHO

2017) Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä selvitänkin, millaisia rajoitteita eri vammat asettavat pelaamiselle. Tähän kysymykseen etsin vastausta aiemman tutkimuksen avulla luvuissa 3 ja 4 ja palaan pohtimaan tätä vielä viimeiseksi muihin kysymyksiin vastattuani luvussa 5. Koska vammaisuus on laaja-alainen käsite, keskityn tutkimuksessani vain saavutettavuusohjeissa huomioon otettuihin vammoihin tai toimintarajoitteisiin. Näihin kuuluvat aistivammat sekä motoriset ja kognitiiviset häiriöt. Tutkin eri vammaisuuden tyyppien vaikutusta peleihin peligenrejen näkökulmasta yhdistämällä peligenrejen piirteet ja vammat, joihin piirteet saattavat vaikuttaa.

Toiseksi tarkastelen, millä tavoin peliyrietykset käsittelevät tuotteidensa saavutettavuutta verkkosivuillaan. Vaiheen tarkoituksena on luoda vertailupohjaa pelien ja konsolien saavutettavuudelle ottamalla huomioon esimerkiksi sen, mainostavatko yritykset tuotteitaan niiden hyvällä saavutettavuudella, tai pyrkivätkö yritykset viestimään kuluttajille tuotteidensa saavutettavuudesta. Verkkosivuja tutkimalla pyrin luomaan pohjaa saavutettavuuden tarkastelulle sekä vertailemaan peliyrietysten verkkosivuilla esiin tulevaa suhtautumista saavutettavuuteen ja peleissä toteutuvaa saavutettavuutta.

Kolmannessa vaiheessa selvitän, millä tavoin saavutettavuuden eri seikat ilmenevät konsolipelien ja pelikonsolien asetusvalikoissa ja pelien alussa. Pelien ja konsolien asetusvalikoissa saattaa olla sellaisia asetusvaihtoehtoja, joilla peli tai konsoli saadaan muutettua saavutettavammaksi, vaikka asetuksia ei olekaan suunniteltu saavutettavuutta silmällä pitäen. Asetusvalikoissa voi olla esimerkiksi mahdollisuus muuttaa peliohjaimen nappien järjestystä itselleen sopivaksi, ja tällä tavoin parantaa pelin saavutettavuutta. Pelien ja konsolien asetusten muuttaminen pelaajalle itselleen sopivaksi on oleellinen osa pelaamiskokemuksen onnistumista. Selvitän, millä tavoin asetuksissa on tämän lisäksi otettu huomioon pelaajien erilaiset tarpeet. Esimerkiksi näkövammaisen pelaajan tarpeet ovat erilaisia kuin kuulovammaisella pelaajalla (Yuan ym. 2011: 84-85).

Neljänneksi tarkastelen, millainen yhteys pelin genrellä on sen saavutettavuuteen. Pelien genret eroavat toisistaan esimerkiksi pelityyliltään ja usein myös ulkomuodoltaan, ja peligenreillä onkin erilaisia piirteitä, joilla genret eroavat toisistaan. Eri genret ovat myös sisällöltään erilaisia, joten joka genrestä ei löydy samoja pelin saavutettavuuteen

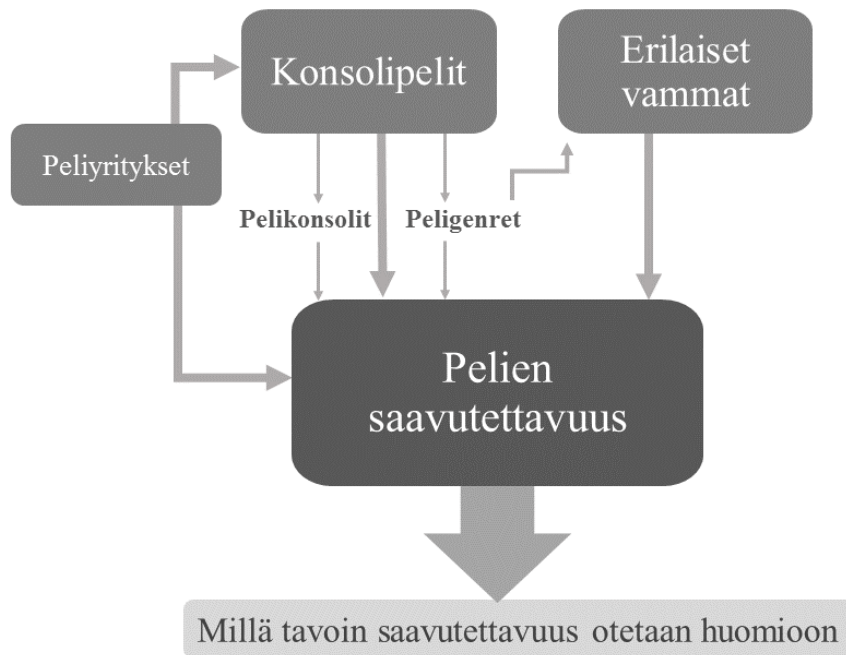
vaikuttavia seikkoja. Peligenrejen saavutettavuutta tutkimalla esiin nousee mahdollisesti tiettyjä genrejä, joiden kohdalla saavutettavuuden parantamiseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota, tai seikkoja, joilla eri genrejen saavutettavuutta voisi parantaa.

Tutkimuksen lähtökohdaksi otan pelien saavutettavuuden käsitteen ja sen arviointimenetelmät, joita pohdin tarkemmin luvuissa 3 ja 4. Digitaalisille peleille on www-sivujen tapaan kehitetty saavutettavuusohjeistuslistauksia, jotka voivat olla avuksi kehitettäessä pelejä saavutettaviksi. Eri tahot ovat julkaisseet tällaisia listauksia, jotka on usein luokiteltu erilaisten vammojen mukaan. (Esim. Game Accessibility Guidelines¹ 2017) Vertailemalla muodostan kattavan kuvan pelien saavutettavuuden ohjeistuksista ja koostan menetelmän aineistoni analysoimiseksi.

Tutkin kolmen suurimman konsolijulkaisijan verkkosivumateriaalia saavutettavuudesta, jotta saan kuvan yritysten asennoitumisesta saavutettavuuteen. Tätä asennoitumista voi taas verrata peleissä ja konsoleissa toteutuneeseen saavutettavuuteen, jota tutkin aiempaan materiaaliin pohjautuvalla heuristiikkalistauksella.

Koska pelit kuitenkin eroavat paljon toisistaan, on myös peligenrenäkökulma otettava huomioon niitä tutkittaessa. Genrejä tutkiessa otan myös huomioon eri vammojen asettamat rajoitteet peligenrejen piirteisiin. Luvuissa 2 koostan taulukon peligenrejen ominaispiirteistä. Luvussa 3 yhdistän taulukkoon vammaisuuden tyypit, joihin nämä piirteet saattavat vaikuttaa pelejä hankaloittavasti. Tämä toimii pohjana heuristiselle arvioinnille, ja sen lisäksi luvussa 5 kokoan peligenrekohtaisen saavutettavuutta parantamaan tarkoitetun heuristiikkalistan.

¹ <http://gameaccessibilityguidelines.com/full-list/>



Kuvio 1. Tutkimuksen osa-alueiden suhteet toisiinsa

Kuviossa 1 kuvaan tutkimuksen eri osa-alueiden suhdetta toisiinsa ja sitä, kuinka näistä osa-alueista muodostuu vastaus tutkimuksen tavoitteeseen. Peliin saavutettavuuteen vaikuttaa olennaisesti vammaisuuden tyypit, jotka asettavat erilaisia vaatimuksia saavutettavuudelle. Saavutettavuuteen vaikuttaa myös pelit, jotka ovat jokainen erilaisia ja toteuttavat saavutettavuutta eri tavoin. Peliin kohdalla merkitys on myös niiden genreillä ja konsolilla, mille peli on julkaistu. Tässä tutkimuksessa kiinnitän huomiota myös siihen, millä tavoin pelin genreillä on vaikutusta saavutettavuuteen ja tämän kautta vammaisuuteen. Yhden osansa tutkimukseen tuo myös peliyriitykset, jotka valmistavat konsoleita ja julkaisevat pelejä. Tutkin myös sitä, millainen suhtautuminen peliyriityksillä on saavutettavuuteen. Näistä osatekijöistä koostuu kattava kuva pelikonsolien ja konsolipeliin saavutettavuudesta.

1.2 Aineisto

Tutkimukseni aineisto koostuu peliyritysten verkkosivuista ja pelikonsoleista sekä peleistä. Tutkimukseni aineistona käytän kolmen suurimman pelikonsolivalmistajan valmistamia pelikonsoleita ja julkaisemia yksinoikeuspelejä. Yksinoikeuspelit ovat pelejä, jotka julkaistaan ainoastaan yhdelle tietylle pelikonsolille tai yhden yrityksen julkaisemille konsoleille. Esimerkiksi vuonna 2017 julkaistu Horizon Zero Dawn -peli on PlayStation 4 -konsolin yksinoikeuspeli, eikä sitä täten ole julkaistu lainkaan Microsoftin Xbox Onelle. Konsoleista ja peleistä tarkemmin aineistona ovat pelien ja konsolien asetusvalikot, jotka mahdollisesti sisältävät erilliset asetusmahdollisuudet tuotteiden saavutettavuuden parantamiseksi, sekä pelin sisällä mahdollisesti esiintyvät saavutettavuusseikat.

Tarkasteltavana olevat konsolit ovat Microsoftin Xbox One, Sonyn PlayStation 4 ja Nintendon Switch. Konsolien lisäksi tarkastelen jokaiselle konsolille julkaistuja yksinoikeuspelejä, joita on yhteensä 37 kappaletta. Näistä yhdeksän on julkaistu Nintendo Switchille, 13 PlayStation 4:lle ja 15 Xbox Onelle. Vaikka yksinoikeuspelit eivät useinkaan ole näiden yritysten kehittämiä, toimivat yritykset kuitenkin niiden julkaisijoina. Valitsen pelit myös eri peligenreistä, jotta voin tutkia, vaikuttaako pelin genre saavutettavuuteen. Kuvaan valittuja pelejä tarkemmin luvussa 5.1.

Pelikonsolien ja konsolipelien lisäksi aineistona käytän myös kolmen peliyrityksen verkkosivumateriaalia yritysten tuotteiden saavutettavuudesta. Näiden lisäksi menetelmäni koostamisessa hyödynnän aineistona kolmen eri tahon julkaisemia pelien saavutettavuusohjeistuksia. Nämä tahot ovat pelien saavutettavuuden parantamiseen keskittyviä verkkosivuja, jotka ovat International Game Developers Associationin (IGDA) saavutettavuusryhmä Game Accessibility Special Interest Group², Game accessibility guidelines³ sekä AbleGamers Foundation⁴. Näitä saavutettavuusohjeistuksia käsittelem luvussa 4.2.

² <https://igda-gasig.org/about-game-accessibility/development-frameworks/>

³ <http://gameaccessibilityguidelines.com/>

⁴ <https://www.includification.com/>

Rajaan tutkimukseni vain pelikonsoleihin ja niille julkaistuihin peleihin, koska niiden saavutettavuus on tärkeää kaikille mahdollisen osallistumisen kannalta. Aineistosta rajaan kokonaan pois PC-pelit, pienten pelikehittäjien indiepelit sekä jo valmiiksi saavutettavaksi kehitetyt pelit. Saavutettavat pelit on usein kehitetty tietokoneella pelattavaksi ja ne ovat usein pienten kehittäjäjoukkojen tai tutkijoiden projekteja. Nämä projektit ovat usein tehty saavutettavuusohjeistusten perusteella, ja ohjeistusten kohderyhmänä suurimmaksi osaksi ovatkin juuri pelien kehittäjät. Indiepelit rajautuvat pois, koska haluan keskittyä erityisesti niin kutsuttujen suurien pelijulkaisujen saavutettavuuteen. PC-pelit olen rajannut pois, koska PC:llä pelatessa on pelaajan itse hieman helpompi parantaa pelin saavutettavuutta hyödyntämällä esimerkiksi ruudunlukijaa.

1.3 Menetelmä

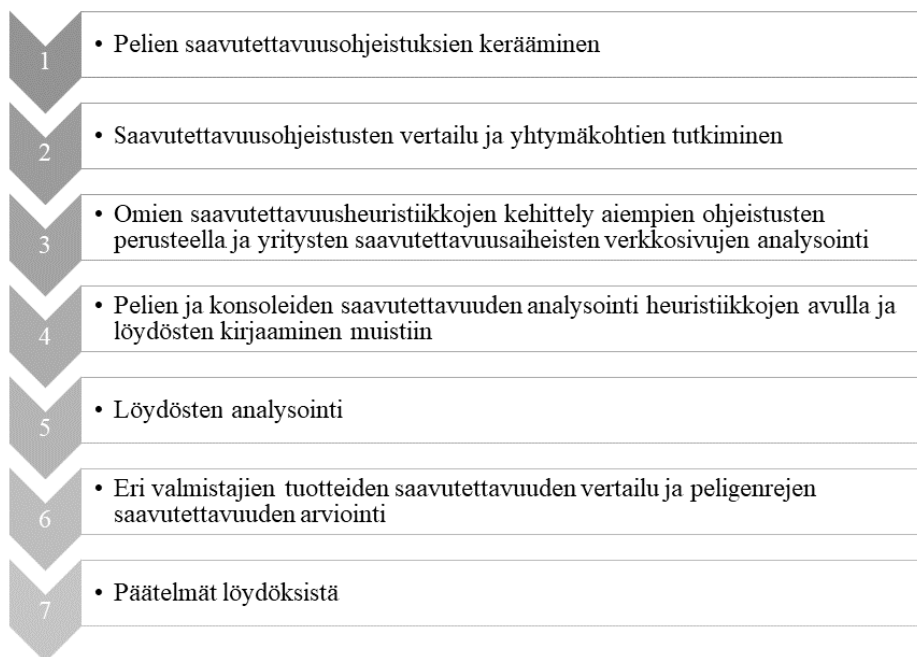
Tutkimukseni menetelminä käytän heuristista arviointia, joka on yksi asiantuntija-arvioinnin tyypeistä, ja sisällönanalyysiä. Analysoidessani konsoleita ja niille tehtyjen pelien saavutettavuutta käytän heuristista arviointia, jossa hyödynnän pelien saavutettavuusohjeistuksia. Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen arviointiin käytettäviä menetelmiä on mahdollista käyttää myös arvioitaessa saavutettavuutta. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi asiantuntija-arvioinnit sekä käytettävyydestit. (Petrie & Bevan 2009: 9)

Yritysten verkkosivujen tutkimisessa hyödynnän sisällönanalyysin menetelmää. Sisällönanalyysi ilmaisee sisällön olemusta kuvaamalla aineiston jakautumista kategorioihin ja luokkiin. Tyypillistä sisällönanalyysille on aineiston luokittelu, jossa eri sisältöluokkia pyritään laatimaan käsiteltävässä muodossa esimerkiksi sanallisesti kuvaillen. (Anttila 1996) Tässä tutkimuksessa muodostan siis luokkia yritysten verkkosivumateriaalista. Tämän tarkastelun tarkoituksena on luoda pohjaa yritysten asennoitumisesta saavutettavuuteen ja selvittää, millä tavoin saavutettavuudesta

viestitään. Teen sisällönanalyysin verkkosivuista ennen heuristista arviointia saadakseni ennakkokuvan saavutettavuudesta.

Jotta saan vastauksen tutkimuskysymyksiini vammaisuuden tyyppien ja genrejen vaikutuksesta saavutettavuuteen, koostan luvussa 2.4 taulukon peligenrejen erityispiirteistä saavutettavuuden näkökulmasta. Tähän yhdistän luvussa 3.4 vammaisuuden tyypit, joihin peligenrejen piirteet saattavat mahdollisesti vaikuttaa.

Asiantuntija-arvioinnit voidaan jaotella sen mukaan, onko niiden suorituksessa mukana skenaario, pitkät tai lyhyet ohjeistukset, molemmat tai ei kumpaakaan (Gray & Salzman 1998: 213–214). Tässä tutkielmassa käyttämässäni heuristisessa arvioinnissa mukana on lyhyt ohjeistuslista, mutta ei skenaariota. Skenaariot jäävät arvioinnista pois, koska yleensä skenaarioilla pyritään rakentamaan erilaisia käyttötilanteita, joita tulee esille usein enemmänkin esimerkiksi verkkosivuja käytettäessä.



Kuvio 2. Tutkimuksen kulku

Kuviossa 2 olen kuvannut tutkimuksen kulkua saavutettavuusohjeistusten keräämisestä loppupäätelmiin. Vaiheissa 1–3 koostan saavutettavuuden arviointia varten heuristiikkalistan pelin saavutettavuusseikoista käyttäen lähteinä luvussa 1.2 mainittujen tahojen julkaisemia pelien saavutettavuusohjeistuksia. Vertailemalla etsin ohjeistuksista yhtymäkohdat ja näistä kehitän omat pelien saavutettavuusheuristiikkani, joiden avulla arvioin peli- ja konsoliaineiston saavutettavuutta. Tämän toteutan luvussa 4.2.

Ohjeistuksissa eri ohjeet on usein jaoteltu eri vammojen mukaan, ja ne monesti sisältävät eri tasoja ohjeistuksille perustasosta edistyneisiin ohjeistuksiin. Tässä tutkimuksessa käytän ohjeistuksia kaikkien eri vammojen osalta, mutta pitäydyn ainoastaan perustason ohjeissa, koska ne ovat kaikkein helpoimpia toteuttaa myös pelikonsolien ja näille julkaistujen pelien kannalta. Pelien saavutettavuusohjeistukset ovat saaneet myös kritiikkiä tutkijoilta. Esimerkiksi Yuan, Folmer & Harris (2011: 82) kritisoivat ohjeistuksia siitä, että ne ovat usein hyödynnettävissä vain tietyssä kontekstissa, eivätkä ne kerro pelin suunnittelijalle sitä, minkä saavutettavuusongelman tietyn ohjeen on tarkoitus ratkaista. Yuan ym. esittävät ratkaisuksi kehittämäänsä pelien saavutettavuusstrategioita, mutta ne ovat suunnattu enemmänkin saavutettavien pelien kehittäjille, eivätkä minun tutkimuksessani olisi sovellettavissa valtavirran pelejä arvioitaessa.

2 PELIKONSOLIT JA KONSOLIPELIT

Digitaalinen peli tarkoittaa peliä, jota pelataan jollakin digitaalisella laitteella. Tällaisia laitteita voivat olla esimerkiksi pelikonsoli, televisio, puhelin tai tietokone. (Kallio, Mäyrä & Kaipainen 2009: 2) Näistä laitteista tässä tutkimuksessa tarkastelen pelikonsoleita ja niillä pelattavia pelejä eli konsolipelejä. Päinvastoin kuin muut digitaalisten pelien pelilaitteet, pelikonsolit suunnitellaan ja valmistetaan nimenomaan viihdekäyttöön ja pelaamiseen.

Tässä luvussa tarkastelen aluksi digitaalisia pelejä yleisemmin. Tarkastelussa keskityn erityisesti pelien merkitykseen ihmisille, koska luovathan nämä merkitykset pohjan pelien saavutettavuuden tärkeydelle (2.1). Toiseksi käsittelen pelikonsolien ja konsolipelien historiaa ja piirteitä verrattuna muihin digitaalisiin peleihin (2.2) Kolmanneksi tarkastelen erilaisia peligenrejä, niiden jaottelua sekä genrejen ominaispiirteitä (2.3). Lopuksi koostan erityispiirteistä taulukon (2.4), josta käy ilmi nämä eri genrejen ominaispiirteet ja genrejen mahdolliset erot. Taulukkoa hyödynnän kootessani menetelmää arvioidakseni peligenrejen erityispiirteiden vaikutuksesta saavutettavuuteen.

2.1 Digitaalisten pelien merkitys

Digitaalisesta pelaamisesta on tullut yksi populaarikulttuurin, sosiaalisen elämän sekä mediakulttuurin keskeisiä näyttäjäitä. Internetin ilmaisten pelien lisäksi pelien myynti on laajentunut verkkokauppoihin ja marketteihin, ja lähes jokaisesta suomalaisesta kodista löytyykin jokin pelaamiseen soveltuva laite. (Kallio ym. 2009: 1) Digitaaliset pelit eivät ole enää vain nuorten alakulttuuri, vaan pikemminkin ihmisten jokapäiväisessä elämässä mukana oleva media, kuten Bogost (2011: 7) toteaa.

Myös pelien tutkimus herättää yhä enemmän kiinnostusta. Yksi pelitutkimuksen suosion kasvamisen syistä on ilmeinen: pelit itse ovat suosittuja. Digitaalisen median ja informaatiotekniikan kasvun myötä miljoonat ihmiset ovat huomanneet pelien olevan

yksi mielenkiintoisimmista uusien, interaktiivisten laitteiden käyttötavoista. (Mäyrä 2008: 4)

Lähes kaikkia kulttuureja yhdistää pelaaminen yhtenä tyypillisenä yhteisenä ajanviettotapana. Kaikenlaisten pelien pelaamisessa tyypillisiä ovatkin sosiaaliset pelaamismentaliteetit. Vaikka useimmiten sosiaalinen pelaaminen tapahtuu fyysisesti samassa tilassa, on myös sosiaalisena toimintona toimiva verkkopelaaminen yleistymässä. (Kallio ym. 2009: 7–8) Myös Mäyrän (2008: 4) toteaa digitaalisten pelien olevan merkittävä kulttuurillinen voima, jolla on vakiintunut rooli erityisesti teollistuneissa maissa elävien ihmisten elämässä. Peliteollisuuden kaupallinen menestys on myös huomattava, ja pelien kehitys ja julkaiseminen onkin noussut maailmanlaajuiseksi valtatekijäksi. (Ks. esim. Hollander 2018)

Vaikka usein pelaamisen nähdään vievän aikaa muilta aktiviteeteilta, ei Kallion ym. (2009: 12) mukaan pitäisi ajatella digitaalisten pelien olevan minkään kulttuurimuodon vihollinen, sillä pelaaminen palvelee esimerkiksi sosiaaliseen elämään liittyviä tarpeita ja integroituu pelaajan arkeen tiiviisti. Mäyrä (2008: 6) näkee pelien olevan onnistunein esimerkki siitä, kuinka tieto- ja viestintäteknologiat ovat integroituneet ihmisten jokapäiväiseen elämään ja rutiineihin. Peleillä voi hänen mukaansa jopa olla vaikutusta siihen, kuinka erityisesti nuoret pelaajasukupolvet ajattelevat ja toimivat, sekä siihen, mihin suuntaan yhteiskuntamme kehittyvät.

Bogost (2011: 89) toteaa, että pelejä ja muita medioita verrattaessa pelejä usein kuvaillaan 'eteenpäin nojautumisen' mediaksi, kun taas muut mediat edustavat pikemminkin 'taaksepäin nojautumisen' medioita. Eteenpäin nojaaminen vaatiikin jatkuvaa ajattelua, keskittymistä sekä liikettä. Ince (2006: 13) toteaa pelien olevan pohjimmiltaan interaktiivisia, ja pelikokemus riippuu kokonaan pelaajan ja pelin vuorovaikutuksesta. Myös pelaajan taidot vaikuttavat suuresti pelin etenemiseen. Bogost (2011: 141) tuo esille myös sen, että pelien etu esimerkiksi elokuvaan verrattuna on pelien vaatima täysi huomio pelaajalta. Pelit pakottavat pelaajat itse ratkomaan ne ongelmat, joita peli tarjoaa. Pelaajien täytyykin tehdä itse asioita sen sijaan, että he olisivat sivustakatsojan roolissa.

2.2 Pelikonsolit ja konsolipelit

Vaikka pelikonsoleissa onkin sisäänrakennettuna tietokone, ovat ne laitteita, jotka on tehty pelaamistarkoitukseen. 1970-luvun alusta ja läpi 80-luvun kotitietokoneet lisääntyivät ihmisten kodeissa. Varhaiset pelikonsolit auttoivat tietokoneiden yleistymistä, sillä ne olivat tyypillisimpiä tietokoneen sisältäviä tuotteita, joita ihmiset ostivat koteihinsa. (Wolf 2001: 26) Ensimmäisten pelikonsoleiden tultua markkinoille mullistivat ne television käyttötarkoituksen. Kytettäessä pelikonsolin televisioon tuli siitä monitori. Pelikonsolin ja tv:n välille syntyi vuorovaikutteinen tila, jossa ohjaimen käsittely näkyi heti tapahtumana television ruudulla. (Tuomi 2009: 39)

Suominen (2015: 73) toteaa pelaamisen keskittyneen Suomessa aluksi kotitietokoneilla pelaamiseen, koska ne olivat pelikonsoleita helpompia hankintoja. Kotitietokoneet eivät kuitenkaan olleet vain pelaamiseen tarkoitettuja laitteita, vaan niillä pystyi tekemään paljon muutakin. Pelikonsoleiden tullessa Suomeen kohtasivat ne vastustusta erityisesti tietokonepelaajilta, joiden mielestä heidän aiemmin omaksumansa teknologia oli ylivoimainen konsoleihin verrattuna. Konsolipelaamisen vakiintuessa pelikonsoleiden yhteyteen syntyi niille tyypillisiä pelikulttuureita. (Suominen 2015: 93)

Toivonen ja Sotamaa (2011: 17) näkevät konsolipeleillä ja tietokonepeleillä olleen perinteisesti erilainen asema kodeissa. Pelikonsolin sijaitessa tv:n ääressä olohuoneessa on tietokone usein yksityisempi laite, jota voidaan käyttää päivittäisten asioiden hoitoon ja työntekoon. Pelikonsoli onkin pelaamiseen kehitetty laite, kun taas pelaaminen on vain tietokoneen yksi mahdollisista käyttötavoista. Nykypelikonsoleihin on tosin lisätty yhä enemmän muitakin käyttömahdollisuuksia pelaamisen lisäksi, ja tietokone ja pelikonsoli ovatkin lähentyneet toisiaan käyttötavoiltaan. (Emt. 17) Wolfin (2001: 17) mukaan monet pelit julkaistaan nykyään monille eri alustoille mukaan lukien pelikonsolit ja tietokoneet. Kun pelikonsoleiden teho kasvaa, voivat konsolit ja tietokoneet lähentyä niin, että jäljelle jäävä ero on enää laitteiden toiminnallisuudessa.

Wolfin (2001: 27) mukaan tietokonepelit ja konsolipelit nähdään usein eri asioina. Monet pelit kuitenkin julkaistaan molemmille alustoille laajempien markkinoiden vuoksi. Tuomi

(2009: 46) toteaa pelikonsolien ja pelaamiseen tarkoitettujen tietokoneiden menestyvän nykyään toistensa rinnalla, sillä useat pelimuodot ja -alustat menestyvät monipuolisella peliteollisuuden alalla.

Pelikonsolit tyypillisesti hyödyntävät televisiota pelin kuvan näyttönä. (Wolf 2001: 25) Tähän on nykyään tullut muutos Nintendo Switch -konsolin myötä, koska sitä on mahdollista pelata perinteiseen tapaan tv:n toimiessa monitorina tai konsolin omalta pienemmältä näytöltä esimerkiksi matkalla ollessa.

2.3 Pelien genrejaottelu

Toisin kuin esimerkiksi kirjallisuudessa ja elokuvataiteessa, pelien genrejaottelu ei muodostu ulkoasun tai juonen perusteella. Pelit jaotellaan sen sijaan genreihin ympäristön laadun tai vuorovaikutteisuuden mukaan. (Mäyrä 2008: 86) Ympäristön laadulla tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, millaisessa peliympäristössä peli tapahtuu. Esimerkiksi tasohyppelypelissä peliympäristö koostuu erilaisista tasoista, joihin pelaaja on vuorovaikutuksessa hyppimällä tasolta tasolle. Myös Ince (2006: 22) toteaa peligenren määrittävän pelin pelaamistyylin perusteella. Tämän vuoksi pelien genret pelin aiheen sijaan kertovat pikemminkin siitä, millainen pelitapa pelissä on (emt. 22). Peli voi sijoittua esimerkiksi scifi -maailmaan, mutta koska pelin tärkein pelimekaniikka on ampuminen, luokitellaan peli ammuntopeliksi. Pelimekaniikat määrittävät pelin toiminnallisuuden ja sen, miten peli etenee.

Muiden medioiden tapaan myös peleissä genre muotoutuu sanattomana sopimuksena pelien kehittäjien, markkinoijien ja yleisön välillä. Pelin genre toimii mielikuvana, jonka tarkoituksena on viedä pelaajan ajatukset aiempien pelikokemusten suuntaan. (Apperley 2009: 354) Kallio ym. (2009: 2) kiinnittävät huomiota kuitenkin myös siihen, että itse pelaamisesta kuitenkin harvoin puhutaan peligenrejen mukaan. Sen sijaan pelaamista kuvataan pelien ja pelilaitteiden sekä pelaamistilanteiden avulla.

Pelien genrejaottelu vaihtelee suuresti eri lähteiden mukaan, eikä pelien genreistä ole kaikenkattavaa mielipidettä. Esimerkiksi Apperley (2006) jaottelee pelit neljään eri genreen, joita ovat simulaatiopelit, strategiapelit, toimintapelit sekä roolipelit, kun taas Incen (2006) listauksessa mukana ovat näiden lisäksi erikseen myös esimerkiksi seikkailupelit ja tappelupelit. Seuraavaksi esittelen Apperleyn ja Incen jaotteluista yhdistämäni kahdeksan merkittävää peligenreä ja niiden piirrettä.

Ajopeleissä pelaaja ohjaa jonkinlaista ajoneuvoa kuvaavaa hahmoa. Peliä pelataan muita pelaajia, peliälyn ohjaamia hahmoja tai aikaa vastaan. Ajopeleissä on usein mahdollisuus uusien ajoneuvojen ostamiseen tai jo käytössä olevien parantamiseen (Ince 2006: 28–29)

Ammuntapelien pääasiallinen pelimekaniikka on ampua vihollisia ja pitää pelaajan oma hahmo hengissä. Pelit sisältävät usein erilaisia parannuksia pelihahmoille ja pelaajalla on lukuisia elämiä käytettävänä. Nykyään ammutapeleissä on usein myös tarinallisia elementtejä sekä hahmonkehitysmahdollisuuksia. (Ince 2006: 31) Ammutapelien kaksi merkittävää alagenreä ovat ensimmäisen persoonan ammutapelit (engl. *first person shooter*, FPS) sekä kolmannen persoonan ammutapelit. Ensimmäisen persoonan ammutapeleissä pelaaja asettuu itse pelihahmon osaan, kun taas kolmannen persoonan ammutapeleissä pelaaja näkee pelihahmonsa kokonaan ruudulla. (Apperley 2006: 15–16)

Roolipeleissä pelaajan hallittavana on hahmo tai hahmotiimi, joiden kykyjä ja taitoja pelaaja kehittää. Tiimien kokoamisessa tärkeää usein on se, että hahmojen taidot ja kyvyt tukevat toisiaan. (Ince 2006: 29) Roolipelit sisältävät usein erilaisia hahmoluokkia, joilla taas on erilaisia hyökkäysmekaniikoita (Lecky-Thompson 2008: 29).

Seikkailupeleissä pelin keskiössä on usein jokin arvoitus, joka pelaajan täytyy selvittää etsimällä vihjeitä, tutkimalla pelimaailmaa sekä olemalla vuorovaikutuksessa pelin hahmojen kanssa. Tärkeitä elementtejä ovat myös tavaroiden kerääminen ja uusien tavaroiden luominen esimerkiksi yhdistelemällä. Seikkailupelit saattavat usein sisältää myös paljon toimintaelementtejä. (Ince 2006: 24)

Strategiapelit jaotellaan usein kahteen alagenreen: vuoropohjaisiin strategiapeleihin ja reaaliaikaisiin strategiapeleihin. Pelin kuvaustyyli on usein realistinen ja ylhäältä päin kuvattu strategialautapeliin tapaan. (Apperley 2006: 12–13) Strategiapelit vaativat pelaajalta ajatustyötä sekä suunnittelua, ja usein niiden pelaamiseen liittyy jollakin tavalla resurssien hallinta (Ince 2006: 34)

Tappelupelit vaativat usein pelaajalta nopeita refleksejä ja peliohjaimen nappien painelua tietyssä järjestyksessä. Tappelupeleissä tyypillisesti kaksi vastustajaa tappelee toisiaan vastaan pelihahmoilla, jotka ovat joko toisen pelaajan tai peliälyn ohjaamia. (Ince 2006: 26)

Toimintapeligenreen luokitellaan moni peli, joka ei sovi mihinkään muuhun genreen. Toimintapeliin pelielementteinä esiintyy usein tuhottavia vihollisia, väisteltäviä ansoja sekä kerättäviä tavaroita. Toimintapeleille tyypillistä ovat myös kerättävät bonukset ja parannukset sekä pisteidenlaskujärjestelmä. (Ince 2006: 23) Toimintapelit vaativat pelaajalta tiivistä keskittymistä ja nopeita reaktioita, koska pelien toiminta on usein nopeatahtista (Lecky-Thompson 2008: 24).

Urheilupelit kattavat useista erilaisista urheilulajeista tehdyt pelit, ja tyypillisesti pelit pyrkivät esittämään lajit mahdollisimman realistisesti (Ince 2006: 34). Suositut urheilupelit, kuten NHL ja Fifa, julkaistaan lähes kaikille konsolialustoille, ja urheilupelejä harvemmin julkaistaan yksinoikeuspeleinä. Tästä syystä urheilupelit jäävät pois tästä tutkimuksesta.

Nämä kahdeksan peligenreä muodostavat pohjan pelien genrejaottelulle. Monet pelit kuitenkin yhdistävät eri genrenjen piirteitä ja esimerkiksi toimintaseikkailu on yleinen peligenre. Toimintaseikkailupeleissä voikin olla esimerkiksi toimintapeleille tyypillistä vihollisten tuhoamista yhdistettynä seikkailupeleistä tuttuun arvoituksen selvittämiseen. Monissa peleissä eivät myöskään korostu kaikki genrelle tyypilliset piirteet, vaikka ne luokiteltaisiinkin kuulumaan kyseiseen genreen.

2.4 Peligenrejen erityispiirteet

Edellisessä aluvussa esittelin pelien genrejaottelun ja kahdeksan merkittävää peligenreä. Tässä aluvussa taulukoin näistä peligenreistä erityispiirteet, jotka ovat ominaisia eri genreille. Nämä erityispiirteet liittyvät joko pelin pelaamiseen tai ulkoasuun. Hyödynnän taulukkoa analyysimenetelmässäni erotellessani peligenrejen piirteitä, jotka voivat vaikuttaa niiden saavutettavuuteen vammaisille pelaajille. Urheilupelit ovat edellä mainitusta syystä jätetty pois taulukosta.

Taulukko 1. Pelien genrejen erityispiirteet

	Mahdollinen erityispiirre
Ajopelit	1. Tarkkuutta vaativa ohjaus ja nopea pelitahti
Ammuntapelit	1. Ohjaus molemmilla peliohjaimen tateilla / ohjaimen nappien painaminen nopeasti jatkuvassa sarjassa 2. Nopea pelitahti, paljon asioita tapahtuu ruudulla yhtä aikaa 3. Asioita kuvataan vain tietyillä väreillä 4. Asioita kuvataan vain äänivihjeillä (Straub 2012b)
Roolipelit	1. Yksityiskohtainen juoni ja lukuisat tehtävät 2. Hahmojen kehitys numeromäärittein 3. Dialogi ja välianimaatiot ilman tekstityksiä 4. Pienet yksityiskohtaiset hahmot ja pelimaailma
Seikkailupelit	1. Monimutkaisten pulmien ratkaiseminen
Strategiapelit	1. Ajatustyö ja suunnittelu pelin etenemiseksi 2. Pienet, yksityiskohtaiset hahmot ja pelimaailma 3. Asioiden kuvaaminen vain tietyillä väreillä 4. Asioiden kuvaaminen vain äänivihjeillä 5. Nopea reagointi pelin tapahtumiin (reaaliaikaiset strategiapelit) (Straub 2012c)
Tappelupelit	1. Ohjaimien nappien painaminen nopeasti jatkuvassa sarjassa 2. Eriolaisten nappiyhdistelmien painelu
Toimintapelit	1. Nappikomentojen tarkka ajoitus 2. Tarkka liike tiettyyn paikkaan 3. Dialogi ja välianimaatiot ilman tekstityksiä (Straub 2012a)

Taulukossa 1 kuvaan tutkielman aineistoon kuuluvia valittuja genrejä, ja niiden mahdollisia erityispiirteitä. Taulukon tiedot perustuvat DAGER SYSTEM -sivuston⁵

⁵ <https://dagersistem.com/>

kirjoittajan Josh Straubin artikkeleihin peligenren saavutettavuudesta, aiemmin esiteltyihin genrekuvauksiin sekä omaan tietooni eri genreihin kuuluvista tyypillisistä peleistä sekä näiden piirteistä. DAGER SYSTEM on vammaisille pelaajille suunnattu sivusto, joka arvioi pelien saavutettavuutta. Sivuston tarkoituksena on auttaa vammaisia pelaajia esimerkiksi pelien ostopäätöksessä nostamalla esiin pelin saavutettavuuden hyvät ja huonot puolet.

Erityispiirteet ovat jo tässä vaiheessa otettu huomioon sen perusteella, voivatko ne haitata saavutettavuutta. Esimerkiksi toimintapeleissä peli saattaa vaatia pelaajalta millintarkkaa liikettä tiettyyn paikkaan tai tarkkaa hyppäämistä tietyssä paikassa tietyllä hetkellä. On huomioitavaa kuitenkin myös se, että eri genrejen sisällä pelit saattavat poiketa hyvinkin paljon toisistaan, joten kaikki erityispiirteet eivät koske kaikkia pelejä.

Ammuntapeleissä ohjaus on tärkeää, koska pelin mekaniikka koostuu vihollisten ampumisesta. Ammuntapeleissä yksi piirre onkin se, kuinka ohjaus riippuu nappien painamisesta ja ohjauksesta molemmilla peliohjaimen tateilla. Peliohjaimen taitit ovat usein liikkumiseen tai kameran liikuttamiseen käytettäviä suuntaohjaimia. Niin ammuntapeleissä kuin strategiapeleissä mahdollisia piirteitä ovat asioiden kuvaaminen ainoastaan äänivihjeillä. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi vihollisen lähestymisestä pelaajaa varoitetaan ainoastaan lähestyvillä askeleen äänillä. Roolipeleissä ja toimintapeleissä taas tyypillisiä ovat välianimaatiot. Nämä ovat pelin juonta eteenpäin vieviä animaatioita, joiden aikana pelaaja ei pysty vaikuttamaan pelin kulkuun. Välianimaatioita käytetään usein esimerkiksi uudelle pelialueelle siirtymisen yhteydessä.

3 SAAVUTETTAVUUS

Tässä luvussa tarkastelen ensin käytettävyyttä ja erityisesti sitä, miten käytettävyys muodostuu ja miksi käytettävyys on tärkeää. Tämän jälkeen rajaan näkökulmaani saavutettavuuteen erityisesti käytettävyyden osa-alueena. Kolmannessa alaluvussa käsittelen vammaisuutta, vammaisuuden tutkimusta ja erilaisia vammoja. Luvun lopussa yhdistän edellisessä luvussa muodostamaani taulukkoon eri genrejen erityispiirteiden mahdolliset vaikutukset eri vammoihin.

3.1 Käytettävyys

Käytettävyydellä arvioidaan käyttöliittymien käytön helppoutta. Käytettävyys-termiä käytetään myös puhuttaessa menetelmistä, joita käytetään helppokäyttöisyyden parantamiseen suunnitteluvaiheessa. (Nielsen 2014) Standardoimisjärjestö International Organization for Standardization (ISO) määrittelee ISO 9241-11 standardissaan (ISO 1998) käytettävyyden laajuudeksi, jolla käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta tehokkaasti ja tyydyttävästi saavuttaakseen tavoitteensa. Mangironin (2012: 47) näkee alun perin tämä määritelmän viittaavan vain hyötyohjelmistoihin, mutta määritelmän voi laajentaa koskemaan myös mitä tahansa muuta ihmisen ja tietokoneen välistä vuorovaikutusta, kuten esimerkiksi digitaalisia pelejä tai verkkosivustoja. Pelin onnistunut pelaaminen ja miellyttävä pelikokemus edellyttävätkin tehokasta ja vaikuttavaa käyttöliittymää.

Nielsen (2014) määrittelee käytettävyyden viiden laadun osatekijän avulla. Nämä osatekijät ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheet ja tyytyväisyys. **Opittavuus** (*learnability*) viittaa siihen, kuinka helposti käyttäjä pystyy suorittamaan perusasioita tuotteella sitä ensimmäistä kertaa käyttäessään. **Tehokkuuden** (*efficiency*) osatekijällä mitataan käyttäjän suoritusnopeutta tehtäviä suorittaessa sen jälkeen, kun hän on oppinut käyttämään tuotetta. **Muistettavuus** (*memorability*) taas tarkoittaa sitä, kuinka helposti käyttäjä pystyy käyttämään tuotetta tehokkaasti oltuaan jonkin aikaa käyttämättä sitä. **Virheillä** (*errors*) tarkoitetaan sitä, kuinka paljon ja kuinka vakavia virheitä käyttäjä

tekee käyttäessään tuotetta. **Tyytyväisyys** (*satisfaction*) koskee tuotteen käytön mukavuutta. (Emt.)

Olemassa on myös muita tärkeitä laadun osatekijöitä. Yksi näistä on **hyödyllisyys** (*utility*), joka vastaa kysymykseen siitä, tekeekö tuote käyttäjän tarvitsemat asiat. Käytettävyys ja hyödyllisyys yhdessä määrittävät tuotteen **käyttökelpoisuuden**. (Nielsen 2014) Rubin ja Chisnell (2008: 4) toteavat, että käyttökelpoista (*usable, useful*) tuotetta käytettäessä käyttäjä ei tunne turhautuneisuutta. Käyttökelpoinen tuote mahdollistaa käyttäjän suorittavan haluamansa asiat odottamallaan tavalla ilman epäröintiä tai heränneitä kysymyksiä.

Käytettävyys vaikuttaa suuresti tuotteen tai järjestelmän menestymiseen. Esimerkiksi vaikeakäyttöinen tai asiansa epäselvästi esittävä verkkosivusto saa käyttäjät mieluummin sulkemaan sivuston kuin selvittämään asiaa. Näin käy myös, jos sivusto on sekava tai sen tarjoamaa tietoa on vaikea lukea. Myös esimerkiksi yritysten intranetin käytössä käytettävyydellä on suuri rooli, sillä vaikeasti käytettävän käyttöliittymän kanssa taistelu vie tehokasta työaikaa. (Nielsen 2014)

Tuotteiden käytettävyyden arviointiin on kehitelty useita erilaisia menetelmiä, joista yksi on asiantuntija-arviointi. Asiantuntija-arviointiin kuuluu tuotteen tai järjestelmän läpikäynti, jonka suorittaa usein vain vähän projektissa mukana ollut käytettävyyden asiantuntija. Asiantuntija suorittaa arvioinnin käyttämällä hyväksytyjä käytettävyyden periaatteita, jotka kumpuavat aiemmasta tutkimuksesta, kirjallisuudesta sekä aiemmasta asiantuntijakokemuksesta. Arviointi tehdään tuotteen loppukäyttäjäkohderyhmän näkökulmasta. (Rubin & Chisnell 2008: 19)

On kuitenkin tärkeää huomioida, että pelien kohdalla käytettävyys ei toimi samalla tavalla kuin esimerkiksi tietokoneohjelmia arvioitaessa (Federoff 2002: 6–7). Sánchezin, Zeen ja Gutiérrezin (2009: 66) mukaan pelien tarkoituksena on hyötytehtävien suorittamisen sijaan toimia viihdetarkoituksessa tuottamaan mielihyvää pelaajalleen. Tästä johtuen pelien analysointi vain käytettävyyden avulla ei anna riittävää kuvaa pelin toimivuudesta.

Vaikka yksi onnistuneen pelin tärkeä osa onkin helppokäyttöisyys, on pelin hauskuus ja pelaamisen haaste yhtä tärkeitä seikkoja. Nämä taas eivät ole merkittäviä tietokoneohjelmien kannalta. Tästä syystä pelisuunnittelussa ei voi hyödyntää käytettävyyden perinteisiä arviointiin ja suunnitteluun kehitettyjä menetelmiä, vaan pelisuunnittelun omia lähestymistapoja. Yksi tällainen käsite on pelattavuus, joka yhdistää perinteiseen käytettävyydessä myös pelaamisen hauskuuden ja haasteet. (Mäyrä, Sihvonen, Paavilainen, Saarenpää, Kultima, Nummenmaa, Kuittinen, Stenros, Montola, Kinnunen & Syvänen 2010: 7–8)

3.2 Saavutettavuus käytettävyyden osa-alueena

Rubinin ja Chisnellin (2008: 5) mukaan käytettävyys ja saavutettavuus voidaan nähdä sisaruskäsitteiksi. **Saavutettavuus** (*accessibility*) tarkoittaa niitä seikkoja, jotka tekevät tuotteista käyttökelpoisia vammaisille ihmisille. Tuotteiden tekeminen saavutettavaksi on lähes aina hyödyksi myös sellaisille ihmisille, joilla vammoja ei ole. Saavutettavuus hyödyttääkin esimerkiksi loukkaantuneita ihmisiä, joilla rajoite on tilapäinen. Myös ympäristön aiheuttamissa häiriötekijätilanteissa saavutettavuudesta on hyötyä. Tuotteiden tekeminen saavutettavammaksi ja käytettävämmäksi kuuluvat käyttäjälähtöisen suunnittelun kokonaisuuteen. Myös Ellis ja Kent (2011: 98) toteavat saavutettavuuden parantamisen olevan kaikkien tarpeet huomioon ottavan suunnittelun ongelma, joka mahdollisesti hyödyttää vammaisten ihmisten lisäksi myös laajempaa yhteisöä.

Teknologian näkökulmasta saavutettavuutta on tutkittu suurimmilta osin verkkosivujen saavutettavuuden kannalta. Vun ja Proctorin (2011: 373) mukaan internetin saavutettavuus määritellään käytettävyyden käsitteestä erilliseksi, vaikka ne itse asiassa ovat kaksi eri näkökulmaa samasta ulottuvuudesta. Huonosti saavutettavat tuotteet eivät ole myöskään käytettävyydeltään hyviä. Vu ja Proctor (2011: 373) toteavat myös, että yhdelle henkilölle käytettävyydeltään hyvä verkkomateriaali voi olla toiselle vaikea käyttää, tai kolmannelle jopa mahdoton. Tämä huomio oletettavasti on totta myös muiden kuin nettisivujen kohdalla.

Ellis ja Kent (2011: 7) toteavat vammaisille ihmisille erilaisiin digitaalisiin ympäristöihin pääsyn tarjoamisen olevan myös kaupallinen ongelma. Vammaisyhteisöt ovat täynnä potentiaalisia asiakkaita, ja saavutettavuuden tarjoaminen hyödyttää myös sellaisia asiakkaita, joilla vammoja ei ole. Ellis ja Kent (emt.) korostavat kaikkein tärkeimmän näkökulman saavutettavuuteen kuitenkin olevan tasa-arvoisuus ja ihmisoikeudet.

Lazarin, Goldsteinin ja Taylorin (2015: 1) toteavat, että digiteknologian kehittäjät eivät ota huomioon tuotteidensa saavutettavuutta niitä suunnitellessaan ja toteuttaessaan. Olemassa olevia kustannustehokkaita saavutettavuusratkaisuja ei useinkaan hyödynnetä, ja tämän seurauksena vammaisilla on suuria vaikeuksia päästä käsiksi digitaaliseen tietoon tai käyttää elektronisia laitteita sekä ohjelmistoja. He toteavatkin, että teknologia, jossa saavutettavuutta ei ole otettu huomioon, johtaa usein yhteiskunnalliseen syrjintään (Emt. 1).

Digitaalisen saavutettavuuden tärkeys on huomattu myös EU:n tasolla. Vuoden 2016 joulukuussa voimaan tullut Euroopan parlamentin ja neuvoston saavutettavuusdirektiivi säätää julkisten sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudelle asetetuista minimitalavoitteista. Direktiivin taustalla on ajatus digitaalisessa yhteiskunnassa elävien ihmisten yhdenvertaisuudesta ja sen tavoitteena on muun muassa digitaalisten palveluiden laadun parantaminen. (Valtiovarainministeriö 2017)

3.3 Vammaisuus

Vehmaan (2005: 11–12) mukaan vammaisuus koskettaa kaikkia ihmisiä, mutta suurimmalle osalle väestöstä se on kuitenkin ilmiönä vieras. Vain vähemmistöllä vammaisista ihmisistä elimellinen vamma on synnynnäinen, ja suurimmalle osalle ihmisistä toimintakyvyn aleneminen tai vamma tulee ikääntymisen myötä. Vammaisuus on kuitenkin nykyajan maailmassa entistä enemmän esillä, ja ”normaaliuden” rajojen kaventuessa yhä useampi ihminen katsotaan vammaiseksi. Eri

vammaisryhmien tarpeet voivat olla ristiriidassa keskenään, ja vaikka ihmisillä olisi sama elimellinen vamma, voi heillä olla myös erilaisia tarpeita. Vammat ilmenevät eri tavalla käytännössä ja ihmiset kokevat vammansa omalla tavallaan. Tämän takia ihmiset haluavatkin usein omien mieltymystensä mukaiset ratkaisut vammoihinsa liittyviin ongelmiin. (Vehmas 2005: 128–129)

Yhteiskunnallisesta näkökulmasta vammaisuutta on tutkittu esimerkiksi sosiaalisen vammaistutkimuksen näkökulmasta. Vehmaan (2005: 84, 115) mukaan sosiaalisessa vammaistutkimuksessa päähuomio on niin sanotun normaaliväestön ehdoilla toimivassa yhteiskunnassa. Sosiaalinen vammaistutkimus kyseenalaistaa vammaisten elämään vaikuttavat yhteiskunnalliset järjestelyt, arvot ja käytännöt. Sosiaalisessa näkökulmassa elimellisten vammojen merkitystä ei välttämättä kielletä, mutta painopiste tarkastelussa on vammaisten ihmisten elämää vaikeuttavissa sosiaalisissa tekijöissä, jotka myös vaikuttavat heidän osallistumistaan yhteisölliseen elämään.

Vammaisuutta on vaikea lokeroida yhteen luokkaan, koska vammat ovat niin erilaisia ja niistä johtuvat rajoitteet voivat olla eriasteisia. Tätä tutkielmaa varten jaottelin vammat suunnilleen samoilla kriteereillä kuin miten ne on esitetty saavutettavuusohjeistuksissa (esim. Game Accessibility Guidelines, Includification): aisteihin liittyvät vammat, kuten näkövamma ja kuulovamma, motoriset ongelmat sekä kognitiiviset häiriöt.

Näkövamma on seuraus näön menetyksestä. Näkövammoja ovat esimerkiksi heikkonäköisyys tai osittainen näkökyky, sokeus tai värisokeus (Yuan ym. 2011: 83). Visuaalisin vihjein pelaajaa johdattelevat pelit ovat täysin sokeille ihmisille mahdottomia pelata. Sokeat joutuvatkin turvautumaan äänien ja puheen tarjoamiin vihjeisiin pelejä pelatessaan. Heikkonäköiset henkilöt havaitsevat valoa ja mahdollisesti myös liikettä, mutta erittäin rajoitetusti. Värisokeus taas tarkoittaa kyvyttömyyttä havaita tiettyjä värejä. Värisokeus vaihtelee täydellisestä värisokeudesta yleisempiin värisokeuden muotoihin. Täydellisessä värisokeudessa henkilö näkee maailman harmaan sävyinä, ja yleisemmissä värisokeuden tyypeissä henkilö ei erota punaista ja vihreää tai keltaista ja sinistä oikein. (Bierre, Chetwynd, Ellis, Hinn, Ludi & Westin 2014)

Kuulovamma tarkoittaa kuulokyvyn menetystä. Kuulovamma voi olla joko toisessa tai molemmissa korvissa, ja kuulo voi olla menetetty kokonaan tai osittain. Vamman taso voi vaihdella lievästä syvään. Kuurous taas on täydellinen kuulokyvyn menetys toisesta tai molemmista korvista. (Yuan ym. 2011: 83) Kuurot ihmiset viestivät useimmiten viittomakielen avulla. Muista vammoista poiketen kuulovammat luokitellaan käyttämällä menetyksen spektriä, jossa vaihteluväli on vähäisestä syvään. Vähäinen kuulon menetys voi vaikeuttaa esimerkiksi keskustelujen seuraamiseen erityisesti äänekkäässä ympäristössä. Täten pelaajalla, joilla kuulon menetys on vähäistä, voi pelin sisäinen dialogi jäädä epäselväksi häiritsevän taustamusiikin vuoksi. (Bierre ym. 2014)

Motoriset häiriöt tarkoittavat liikkuvuuden rajoitetta, tai lihasten hallinnan tai liikkeen menetystä, sekä lihasten toiminnan rajoitetta. Yleisiä syitä motoriikan häiriöihin ovat nivelreuma, halvaus, CP-vamma tai rasitusvamma. Motorisiin häiriöihin voi kuulua myös vaikeudet puheenhallinnassa sekä tarve käyttää muita syöttölaitteita kuin hiiri tai näppäimistö. (Yuan ym. 2011: 83) Heikentynyt liikkuvuus voi johtua loukkaantumisesta, sairaudesta, geeneistä tai vanhuuden aiheuttamista seikoista. Pelaamisen näkökulmasta motoriset häiriöt voivat johtaa esimerkiksi kyvyttömyyteen painaa peliohjaimen nappeja nopeasti. Pelaajat, joilla on motorisia häiriöitä voivat myös olla rajoitettuja käyttämään esimerkiksi yhdellä kädellä hallittavia erikoisohjaimia. (Bierre ym. 2014)

Kognitiiviset häiriöt ovat henkisiä ja psyykkisiä häiriöitä, jotka vaihtelevat synnynnäisistä kehitysvammoista ikääntymisestä johtuviin Alzheimerin tautiin tai seniiliyteen. Myös autismi, Downin oireyhtymä tai muu kehitysvamma kuuluvat kognitiivisiin häiriöihin. Tyypillisiä piirteitä kognitiivisille häiriöille ovat vaikeudet sosiaalisessa kanssakäymisessä tai kommunikoinnissa, rajoittuneet kiinnostuksenkohteet sekä toistuva käytös. Lukihäiriö ja tarkkaavaisuushäiriö ovat myös yleisiä kognitiivisia häiriöitä. (Yuan ym. 2011: 83) Kognitiivisesta häiriöstä johtuva hidas reaktionopeus voi tehdä pelaamisesta mahdotonta häiriöstä kärsivälle pelaajalle ilman vaikeustason säätömahdollisuutta tai nopeuden hallinnan säätöä. Mikäli taas pelaaja ei lukihäiriön tai oppimisvaikeuden vuoksi pysty lukemaan tekstiä, voi pelien pelaaminen osoittautua mahdottomaksi. Myös kyvyttömyys tiedon säilyttämiseen voi tehdä tietyn tyyppisistä

peleistä vaikeampia pelata. Muistihäiriöisille tai pelaajille, joilla on oppimisvaikeuksia, voivat esimerkiksi tarinavetoiset toimintapelit olla vaikeita. (Bierre ym. 2014)

3.4 Peligenrejen haasteet vammaisille

Luvussa 2.4 kokosin yhteen erilaisia piirteitä, joita erilaisista peligenreistä saattaa löytyä erityisesti pelin pelaamisen näkökulmasta. Tässä luvussa yhdistän peligenreistä löytyneisiin piirteisiin vammat, joihin nämä piirteet saattavat vaikuttaa peliä vaikeuttavasti. Tällä tavoin saan koostettua kuvaa siitä, millaisia eroavaisuuksia eri peligenreillä on vammaisten ihmisten näkökulmasta.

Taulukko 2. Peligenrejen erityispiirteet ja erilaiset vammat

	Mahdollinen erityispiirre	Vamma, johon piirre saattaa vaikuttaa
Ajopelit	1. Tarkkuutta vaativa ohjaus ja nopea pelitahti	1. Motoriset häiriöt
Ammuntapelit	1. Ohjaus molemmilla peliohjaimen tällä / ohjaimen nappien painaminen nopeasti jatkuvassa sarjassa 2. Nopea pelitahti, paljon asioita tapahtuu yhtä aikaa 3. Asioita kuvataan vain tietyillä väreillä 4. Asioita kuvataan vain äänivihjeillä	1. Motoriset häiriöt 2. Motoriset häiriöt, kognitiiviset häiriöt, näkövammat 3. Näkövammat, värisokeus 4. Kuulovammat
Roolipelit	1. Yksityiskohtainen juoni ja lukuisat tehtävät 2. Hahmojen kehitys numeromäärin 3. Dialogi ja välianimaatiot ilman tekstityksiä 4. Pienet yksityiskohtaiset hahmot ja pelimaailma	1. Kognitiiviset häiriöt 2. Kognitiiviset häiriöt 3. Kuulovammat 4. Näkövammat
Seikkailupelit	1. Monimutkaisten pulmien ratkaiseminen	1. Kognitiiviset häiriöt
Strategiapelit	1. Ajatustyö ja suunnittelu pelin etenemiseksi 2. Pienet, yksityiskohtaiset hahmot ja pelimaailma 3. Asioiden kuvaaminen vain tietyillä väreillä 4. Asioiden kuvaaminen vain äänivihjeillä 5. Nopea reagointi pelin tapahtumiin (reaaliaikaiset strategiapelit)	1. Kognitiiviset häiriöt 2. Näkövammat 3. Näkövammat, värisokeus 4. Kuulovammat 5. Motoriset häiriöt
Tappelupelit	1. Ohjaimien nappien painaminen nopeasti jatkuvassa sarjassa 2. Erilaisten nappiyhdistelmien painelu	1. Motoriset häiriöt 2. Motoriset häiriöt, kognitiiviset häiriöt
Toimintapelit	1. Nappikomentojen tarkka ajoitus 2. Tarkka liike tiettyyn paikkaan 3. Dialogi ja välianimaatiot ilman tekstityksiä	1. Motoriset häiriöt 2. Motoriset häiriöt 3. Kuulovammat

Taulukossa 2 olen merkinnyt genrejen erityispiirteet jokaiseen soluun juoksevin numeroin, ja viereisen solun vastaava numero kertoo sen, mihin vammaisuuden tyyppiin kyseessä oleva erityispiirre mahdollisesti vaikuttaa. Joidenkin piirteiden kohdalla erityispiirre saattaa vaikuttaa useisiin vammoihin. Tällainen tilanne on esimerkiksi ammuntopelien nopea pelitahti ja monien asioiden tapahtuminen yhtä aikaa. Tämä piirre voi vaikeuttaa pelaajien, joilla on motorisia tai kognitiivisia häiriöitä, pelaamista, koska asioihin täytyy reagoida nopeasti. Myös näkövammaisille piirre voi aiheuttaa haasteita, mikäli peliruudulla tapahtuu paljon asioita yhtä aikaa.

Toimintapeleissä usein esiintyvä nappikomentojen tarkka ajoitus tai liikkeen kohdistaminen tiettyyn paikkaan voi olla vaikeaa henkilölle, jolla on motorisia häiriöitä. Strategiapeleissä pelijoukkueiden erottaminen toisistaan ainoastaan eri väreillä saattaa hankaloittaa esimerkiksi värisokean pelaajan pelaamista. Ajopeleissä menestynyt peli taas vaatii usein pelaajalta tarkkaa ohjausta ja suuria nopeuksia pelihahmona toimivalla autolla. Ajopelejä pelattaessa pelaajat, joilla on jokin motorinen häiriö, voivat kokea nämä seikat hankalaksi pelikokemuksen kannalta. Kuulovammaiset voivat kokea peliä vaikeuttavaksi asiaksi sen, kuinka esimerkiksi toiminta- ja roolipeleissä dialogia tai välianimaatiota ei ole tekstitetty. Tämä on erityisen haastavaa, mikäli tekstittämätön peli välittää tärkeää tietoa pelihahmojen dialogin tai välianimaatioiden kautta, ja näin estää kuulovammaisen pelaajan etenemisen pelissä.

4 PELIEN SAAVUTETTAVUUS

Tässä luvussa tarkastelen pelien saavutettavuuden käsitettä keskittyen erityisesti siihen, millä tavoin pelien saavutettavuus ja sen toteuttaminen eroavat esimerkiksi verkkosivujen saavutettavuudesta. Tuon myös aiemman tutkimuksen perusteella esiin seikkoja, joissa vammaiset pelaajat ovat huomanneet pelien saavutettavuuden epäonnistuneen sekä seikkoja, jotka vaikeuttavat pelien saavutettavuuden toteuttamista. Tämän jälkeen tarkastelen pelien erilaisia saavutettavuusohjeistuslistauksia ja taulukoin eri julkaisijoiden ohjeistukset vertaillakseni niitä. Vertailun jälkeen muodostan luvun lopussa pelien saavutettavuusheuristiikat, joita käytän analysoidessani pelikonsolien ja konsolipelien saavutettavuutta.

4.1 Pelien saavutettavuuden määrittely

Suurin eroavaisuus pelien ja muiden medioiden saavutettavuuden välillä on pelien interaktiivinen luonne. Siinä missä elokuvan katsoja vastaanottaa elokuvan passiivisesti, ovat pelien pelaajat aktiivisia toimijoita, joiden täytyy suorittaa tiettyjä toimintoja saadakseen pelin etenemään. Tämän vuoksi pelien saavutettavuus on haasteena suurempi kuin muiden medioiden kohdalla. Pelin pelaaminen vaatii pelaajalta huomattavasti suurempaa fyysistä ja kognitiivista vaivannäköä. Pelaajan täytyy käsitellä ja ymmärtää tietoa, ja tämän lisäksi suorittaa erilaisia toimintoja hallitakseen pelin etenemistä. (Mangiron 2012: 46)

Bierre, Chetwynd, Ellis, Hinn, Lund ja Westin (2014) tuovat esille sen, että digitaaliset pelit tarvitsevat saavutettavuutta, koska myös vammaiset pelaajat ovat kuluttajia, jotka haluavat päästä nauttimaan pelien tarjoamasta viihteestä. Pelejä käytetään yhä enemmän myös opetuskäytössä, ja kouluissa käytettävien pelien tulisikin olla saavutettavia kaikille oppilaille. Saavutettavuus hyödyttää myös vammattomia pelaajia vähentämällä turhautumisen tunnetta. (Emt.) Viihdeseikkojen lisäksi peleillä on myös opetuksellista arvoa. Pelit voivat esimerkiksi parantaa pelaajan koordinaatiokykyä ja motorisia taitoja, ja pelien avulla myös lukutaito ja ongelmanratkaisukyvyt voivat kehittyä. Peleillä voi olla

myös terapeutista arvoa, ja joissakin sairaaloissa Wii Fit -kuntoilupelin kaltaisia pelejä käytetäänkin parantamaan potilaiden tasapainoa ja voimaa. (Mangiron 2012: 46)

Grammenosin, Savidisin ja Stephandisin (2009: 82–83) mukaan digitaaliset pelit ovat usein melko vaativia motoriikan, aistien ja henkisten kykyjen osalta. Näitä kykyjä tarvitaan hallitsemaan peleissä vuorovaikutusta, ja usein ne vaativat monimutkaisten syöttölaitteiden hallintaa. Pelien vaativuus tekeekin niistä usein saavuttamattomia suurelle osalle vammaisista henkilöistä. Tähän mennessä kaikille pelaajille sopivien pelien kehitykseen on kiinnitetty vain vähän huomiota. Pelit myös eroavat suuresti muista ohjelmistosovelluksista, joille saavutettavuuden ohjeistuksia ja saavutettavuusratkaisuja on tarjolla jo laajasti.

Verkon saavutettavuuteen verrattuna pelien saavutettavuuteen onkin panostettu suhteellisen vähän. Ainoastaan pienet vammaisryhmät ja pelien saavutettavuuteen liittyvien tuotteiden valmistajat ovat nostaneet esille pelien saavutettavuuden tärkeänä asiana. (Grammenos ym. 2009: 83–84) Tällä hetkellä suurin järjestäytynyt kansainvälinen voima, joka ajaa pelien saavutettavuutta on International Game Developers Associationin (IGDA) Game Accessibility Special Interest Group. Ryhmä perustettiin vuonna 2003 ja sen tavoitteena on kehittää keinoja, joilla kaikki pelit tulisivat saavutettavaksi kaikille vammasta riippumatta. (Emt. 83–84)

Grammenos, Savidis ja Stephanidis (2009: 85–86) jaottelevat teknisestä näkökulmasta katsottuna pelien saavutettavuuden käsittelyyn kaksi lähestymistapaa. Ensimmäisessä lähestymistavassa saavuttamattomasta pelistä tehdään saavutettava aputeknologioiden avulla. Tällaisia teknologioita ovat esimerkiksi näytönlukijat ja erikoissyöttölaitteet. Käytännön tasolla ensimmäisen tavan hyödyntäminen kohtaa suuria esteitä, koska pelien kehittäjät eivät useimmiten ole varmistaneet peliensä yhteensopivuutta aputeknologioiden kanssa. Toisessa lähestymistavassa pelit kehitetään alusta alkaen saavutettavaksi, mutta ne suunnitellaan vain aina tietty vamma huomioon ottaen. Tällaisia pelejä ovat esimerkiksi sokeille pelaajille kehitellyt ääneen perustuvat pelit.

Ensimmäisen lähestymistavan tavoin myös toisessa lähestymistavassa saavutettu saavutettavuuden muoto voi jäädä rajalliseksi esimerkiksi suunnittelun ristiriitojen vuoksi. Vaikka toinen lähestymistapa onkin paljon lupaavampi saavutettavuuden edistämisen kannalta, on sillä kuitenkin kaksi merkittävää haittapuolta. Nämä ovat saavutettavien pelien kehityksestä koituvat suuret kulut, joita on vaikea kattaa markkinoiden rajallisuuden vuoksi. Toinen haittapuoli on ulkopuolisuuden ja poissulkemisen riski, kun vammaiset ja vammattomat pelaajat mahdollisesti eristetään toisistaan. (Grammenos ym. 2009: 85–86)

Pelien saavutettavuuden merkitystä on tutkittu myös nuorisotutkimuksessa. Wästerfors ja Hansson (2017) haastattelivat vammaisia nuoria ja heidän kokemuksiaan peleistä ja pelaamisesta. Tutkijoiden haastatteluista kävi toistuvasti ilmi, että nuoret vammaiset pelaajat kokivat pelien olevan elämänkerrallinen sekä olosuhteellinen turvapaikka. Pelien pelaaminen on auttanut heitä selviytymään elämän vaikeista tai masentavista ajoista. Vammaiset nuoret kuitenkin kokevat heille sopivan pelivalikoiman olevan rajallinen. Esimerkiksi nuoret, joilla oli motorisia häiriöitä, tiesivät välttää pelejä, jotka olivat heille liian fyysisiä, nopeita tai vaativat liian monta asiaa yhtä aikaa toteutettavaksi. Tutkijoiden haastatteleminen nuorille yksi keino nauttia näistä peleistä oli katsoa vierestä, kun joku heidän ystävästään pelaa kyseisiä pelejä. (Wästerfors & Hansson 2017: 1148, 1152)

Porterin ja Kientzin (2013) vammaisille pelaajille tekemän kyselytutkimuksen mukaan vammaiset pelaajat suosivat ylivoimaisesti pelaamista tietokoneella. Tähän syynä on luultavasti se, että muihin pelialustoihin verrattuna tietokoneet tukevat erilaisia aputeknologioita laajasti. Myös konsolipelaaminen oli Porterin ja Kientzin kyselyn mukaan suosittua, mutta konsoleilla pelatessa kohtaavat vammaiset pelaajat enemmän ongelmia. Vammaisten pelaajien kokemusten mukaan yksi yleinen syy saavutettavuuden ongelmiin on se, että pelaamiseen tarvittavat aputeknologiat eivät toimi pelien kanssa. Esimerkiksi näkövammaiset ihmiset kokevat, että heidän tekstistä puheeksi -ohjelmansa ei pysty tulkitsemaan pelin käyttöliittymän tarjoamaa informaatiota. Pelikonsolien kohdalla oheislaitteiston tarkka lisensointi yleensä takaa yhteensopivuuden, mutta silti apuohjaimet eivät aina toimi pelien kanssa odotetulla

tavalla. Kohdatessaan ylitsepääsemättömän esteen peliä pelatessaan, vammaisen pelaaja tyypillisesti pyytää apua muilta edetäkseen pelissä. (Porter & Kientz 2013)

Myös uusien syöttölaitteiden kehittäjät ovat kohdanneet haasteita kehittäessään laitteita konsoleille. Kehittäjien mukaan konsolien maailma on vahvasti rajattu. Perinteinen tietotekniikka käyttää määrättyjä standardeja, kuten USB-portteja ja Bluetooth-teknologiaa, joka mahdollistaa kenen tahansa kehittävän laitteita näille teknologioille. Konsolivalmistajista sen sijaan jokainen käyttää omia järjestelmiään, ja tämän vuoksi usealle konsolille sopivia malleja on vaikea kehittää. (Porter & Kientz 2013)

Mangiron (2012: 44) korostaa, ettei ole epäilystäkään siitä, että pelit auttavat parantamaan vammaisten ihmisten elämänlaatua ja tunnetta siitä, että heidät on otettu mukaan myös yhteiskunnallisesta näkökulmasta. Suurimmassa osassa valtavirtaa edustavista peleistä ei kuitenkaan suunnitteluvaiheessa ole otettu huomioon vammaisia ihmisiä, mikä johtaa siihen, että nämä pelit eivät sovi vammaisille pelaajille. Peliteknologian kehittyessä peleistä tuleekin yhä vähemmän saavutettavia vammaisille pelaajille. Saavutettavuuden rajoitteet voivatkin olla vammaisille pelaajille suuri turhautumisen aihe ja ne voivat omalta osaltaan korostaa syrjäytymistä sekä poissulkemisen tunnetta, jota vammaiset henkilöt joutuvat usein kokemaan.

4.2 Pelien saavutettavuuden ohjesäännöt

International Game Developers Association (IGDA) perusti Game Accessibility Special Interest Groupin (GA-SIG) ottaakseen kantaa pelien saavutettavuuteen. GA-SIG:n tarkoituksena on tukea kaikille saavutettavissa olevien pelien kehittämistä vammasta riippumatta. Ryhmän tavoitteena on muun muassa määritellä eri vammojen ja peligenrejen tarpeet, kehittää saavutettavuusmenetelmiä ja kouluttaa pelikehittäjät käyttämään näitä menetelmiä, sekä tukea uusien saavutettavuusmenetelmien tutkimusta ja kehitystä. (Bierre ym. 2014) Pelien saavutettavuuden nykytilanteella on paljon kehittymisvaraa, sillä lukuisat valtavirtaa edustavat pelistudiot eivät noudata olemassa olevia saavutettavuuden ohjesääntöjä. Vaikka uusien saavutettavuusratkaisujen kehitys ja

ohjesääntöjen julkaisu ovat hyödyksi, tuottavat ne tuloksia vasta silloin, kun vammaisilla henkilöillä on valta tehdä muutoksia. (Porter & Kientz 2013)

Taulukko 3. Erilaisten saavutettavuusohjeiden vertailu

	Game Accessibility Guidelines⁶	Includification⁷	Game Accessibility Special Interest Group⁸
Yleiset ohjeet	-Useat eri vaikeustasot -Tietoa saavutettavuudesta pelin pakkauksessa tai verkkosivuilla -Tietoa saavutettavuudesta pelin sisällä -Asetusten tallennus	-	-Useat eri vaikeustasot -Kattava tutoriaali -Nopean aloituksen valikko -Tietoa saavutettavuustoiminnoista
Näkövamma	-Ei tärkeän tiedon välitystä värin perusteella -Pelin näkökenttä ja perspektiivi oletetulla tasolla -Helposti luettava fontti -Selkeä tekstinmuotoilu -Suuri kontrasti tekstin ja taustan välillä -Vuorovaikutteiset elementit ovat suuria ja niiden väli on tarpeeksi suuri	-Tekstin värin muuttaminen -Fontin koon muuttaminen -Eri väri vaihtoehdot värisokeille -Viholliset merkattu eri kuvioilla	-Vahvan kontrastin mahdollisuus -Korkean näkyvyyden grafiikat -Ei väryhdistelmiä, jotka ovat värisokeille vaikeita nähdä -Tiedonvälitys ei pelkää väreillä -Mahdollisuus vaihtaa pelin elementtien värejä -Mahdollisuus asettaa 3D-ominaisuus pois -Tähtäyksen automaattinen lukitus
Kuulovamma	-Tekstitys kaikelle tärkeälle puheelle -Erilliset äänenvoimakkuuden säädöt kaikille äänille -Ei tärkeän tiedon välitystä vain äänen perusteella	-Tekstitys ja äänien kuvaaminen	-Tekstitys ja äänien kuvaaminen -Erilliset äänenvoimakkuuden säädöt eri äänille
Motoriset häiriöt	-Ohjausmekaniikan muuttamisen mahdollisuus -Kaikkia käyttöliittymän osia voi käyttää samoilla ohjausmetodeilla kuin peliä -Niin helppo ohjaus kuin mahdollista tai mahdollisuus helppoon ohjaukseen -Ohjauksen herkkyden muuttaminen	Ohjausmekaniikan muuttamisen mahdollisuus -Kameran herkkyden muuttamisen mahdollisuus -Vaihtoehdot asetuksen pelin ohjaamiselle	-Ohjausmekaniikan muuttamisen mahdollisuus -Tuki vaihtoehdoille ohjaimille
Kognitiiviset häiriöt	-Pelin aloitus ilman lukuisia valikkoja -Yksinkertainen, selkeä kieli -Vuorovaikutteiset tutoriaalit -Eteneminen tekstikehoteista omalla vauhdilla -Ei välkkyviä kuvia ja toistuvia kuvioita	-Perusteelliset tutoriaalit pelimekaniikoista -Kattava valikoima eri vaikeusasteita	-Pelinsisäiset tutoriaalit sekä vinkkejä esimerkiksi suunnasta, mihin mennä

⁶ <http://gameaccessibilityguidelines.com/basic/>

⁷ <https://www.includification.com/>

⁸ <https://igda-gasig.org/about-game-accessibility/development-frameworks/>

Taulukossa 3 vertailen erilaisia pelien saavutettavuusohjeistuksia eri lähteistä, joita ovat Game Accessibility Guidelines (GAG), Includification sekä IGDA:n Game Accessibility Special Interest Group (GA-SIG). Kaikki kolme ohjeistuslistausta on jaoteltu erilaisten vammojen ja rajoitteiden mukaan, joten jaottelin ne samaan tapaan myös taulukossa. GAG sekä GA-SIG erittelivät myös yleisempiä ohjeistuksia, joista on hyötyä kaikille eri vammaisryhmille. Taulukosta jätin joitakin sellaisia ohjeistuksia pois, jotka eivät liity tämän tutkielman aineistoon. Tällaisia ovat esimerkiksi virtuaaliseen todellisuuteen ja tietokonepeleihin liittyvät ohjeistukset.

Saavutettavuusohjeistukset vaihtelevat laajuudeltaan, mutta niistä löytyy silti paljon yhtymäkohtia. Esimerkiksi pelaajille, joilla on motorisia häiriöitä, oli jokaisessa ohjeistuksena sallia pelin ohjausmekaniikan muuttaminen pelaajalle sopivaksi. Tein vertailun löytääkseni ohjeistuksista nämä yhtymäkohdat ja muodostaakseni niitä heuristisessa arvioinnissa käytettävät ohjeistukset. Valituissa ohjeistuksissa painotus on pelin ja konsolin asetuksista muokattavat saavutettavuusvaihtoehdot. Heuristisessa arvioinnissa käytetyt listaukset ovat lyhyitä, joten pyrin pitämään myös valitun ohjeistuslistan lyhyenä.

Vertailun perusteella kehittämäni pelien saavutettavuusheuristiikat ovat:

- 1. Tarjoa useita erilaisia vaikeustasoja** Erilaiset vaikeustasot tarjoavat miellyttävän pelikokemuksen pelaajille, jotka haluavat pelistään erityisen haastavan tai sopivan helpon. Erityisesti pelaajille, joilla on kognitiivisia häiriöitä, on laajasta vaikeustasovalikoimasta hyötyä.
- 2. Tarjoa kattava tutoriaali pelin alussa** Tutoriaali tarkoittaa pelin alussa olevaa opastusta, joka kertoo pelaajalle mitä mistäkin napista tapahtuu ja miten pelissä toimitaan. Erityisesti pelaajat, joilla on kognitiivisia häiriöitä, hyötyvät yksityiskohtaisesta tutoriaalista.
- 3. Tarjoa mahdollisuutta vaihtaa pelin värejä ja fonttia sekä fontin kokoa** Pelien värien muuttaminen voi olla hyödyksi esimerkiksi pelaajille, joilla on

värisokeus. Fontin ja fontin koon muuttaminen tekee näkövammaisille tekstin lukemisen helpommaksi.

4. **Tarjota mahdollisuus muuttaa pelin kontrastia ja grafiikoiden vahvuutta** Kontrastin ja grafiikoiden säätäminen voi helpottaa näkövammaisten pelikokemusta.
5. **Tarjota mahdollisuutta tekstitykselle** Useisiin peleihin on sisällytetty pelin aikana tapahtuvan puhekommunikaation lisäksi myös erilaisia välianimaatioita, jotka vievät pelin tarinaa eteenpäin. Puheen tekstitys helpottaa kuulovammaisten pelaajien pelin seuraamista.
6. **Tarjota erilliset äänenvoimakkuuden säätömahdollisuudet eri äänille** Pelit sisältävät usein erilaisten ääniefektien lisäksi taustamusiikkia ja puhetta. Kun eri äänille on oma voimakkuudensäätöasetuksensa, kuulovammaiset pelaajat voivat säätää esimerkiksi pelin musiikin hiljaiselle kuullakseen puheen paremmin.
7. **Salli pelaajan muuttaa pelin ohjausmekaniikkaa ja napeista tapahtuvia toimintoja** Pelin ohjaus on tärkeä seikka pelin toimivuuden kannalta. Pelaajilla, joilla on motorisia häiriöitä, voi olla hankaluuksia esimerkiksi käyttää kaikkia peliohjaimen nappeja. Ohjausmekaniikan muuttaminen halutunlaiseksi voi tällaisessa tilanteessa helpottaa pelaamista suuresti.
8. **Salli pelaajan muuttaa pelin kameran herkkyyttä ja kuvakulmaa** Pelaajilla, joilla on motorisia häiriöitä, voi olla vaikeuksia suorittaa tarkkuutta vaativia liikkeitä. Tästä syystä esimerkiksi pelin kameran herkkyyttä olisi hyvä olla mahdollisuus säätää hitaammin toimivaksi. Myös näkövammaisilla pelaajilla voi olla vaikeuksia nähdä pienellä kuvattuina asioita ruudulta, jolloin kuvakulman säätö tai lähentäminen voi olla hyödyksi.
9. **Sisällytä mahdollisuus valita nopean aloituksen valikko** Erityisesti tappelupeleissä ja ajopeleissä kilpailun tai tappelun aloittamiseksi täytyy usein käydä läpi lukuisia valikkoja. Pelaajille, joilla on kognitiivisia häiriöitä voi olla hyödyksi nopean aloituksen valikko, jossa peli alkaa valmiilla tai aiemmin asetetuilla asetuksilla.
10. **Varmista, että muokatut asetukset tallennetaan ja ne pysyvät tallennettuna** Monet saavutettavuusasetukset vaativat tarkkaa asetusten hiomista juuri pelaajalle

sopivaksi. Onkin tärkeää, että muokatut asetukset tallentuvat ja pysyvät tallennettuina myös sen jälkeen, kun peli tai konsoli on suljettu.

Pyrin saavutettavuusheuristiikoita kootessani ottamaan mukaan heuristiikkoja, jotka helpottavat erilaisia vammoja. Heuristiikoista kolme keskittyy erityisesti kognitiivisiin häiriöihin, kolme näkövammoihin, kaksi kuulovammoihin, kaksi motorisiin häiriöihin, ja yksi kaikkiin näihin. Erilaisten asetusmahdollisuuksien lisääminen hyödyttää kuitenkin kaikkia pelaajia vammaisuudesta tai vammattomuudesta huolimatta. Nämä heuristiikat ovat alustavia, ja ne saattavatkin muuttua vielä analyysiä tehdessä.

5 ANALYYSI PELIKONSOLEIDEN JA KONSOLIPELIEN SAAVUTETTAVUUDESTA

Tutkin kolmen eri pelikonsolin ja näille julkaistujen yksinoikeuspelien asetusvalikoita sekä peleistä pelien alkuosia selvittääkseni, millä tavoin saavutettavuus on niissä toteutunut. Toteutin analyysin heuristisella arvioinnilla, jossa hyödynsin kokoamiani pelien saavutettavuusheuristiikkoja.

Tässä luvussa kuvaan tekemäni heuristisen arvioinnin ja käyn läpi arvioinnin tulokset. Ennen analyysin tulosten esittelyä käyn läpi, millaista aineistoa tutkin (5.1). Alaluvussa 5.2 käsittelen suorittamaani sisällönanalyysiä peliyritysten saavutettavuusaiheisista verkkosivuista. Tämä käsittely taustoittaa pelien ja konsolien saavutettavuuden heuristista arviointia. Alaluvussa 5.3 kerron tarkemmin, kuinka suoritin arvioinnin. Luvussa 4.2 keräsin ja vertailin erilaisia saavutettavuusohjeistuksia yhdistäen niistä 10 kohtaa käsittävät saavutettavuusheuristiikkani. Myös näitä kuvaan vielä tarkemmin alaluvussa 5.3.

Alaluvuissa 5.4–5.6 käsittelen tarkemmin heuristisen arvioinnin tuloksia. Jaottelen läpikäynnin pelaamisen, pelin ulkoasun ja äänen, tallennuksen ja nopean aloituksen saavutettavuuden mukaan. Aineistosta nousi myös saavutettavuuteen vaikuttavia seikkoja heuristiikkojen ulkopuolelta. Näitä käsittelen alaluvussa 5.7. Koostan myös yhteenvedon saavutettavuuden toteutumisesta (5.8). Luvuissa 2 ja 3 koostin taulukon eri peligenrejen ominaispiirteistä ja vammoista, joihin nämä piirteet saattavat vaikuttaa. Alaluvussa 5.9 yhdistän heuristisen arviointini tulokset eri peligenrejen ominaisuuksiin, jotka saattavat hankaloittaa vammaisten ihmisten pelaamista. Tällä tavoin luon peligenrekohtaiset saavutettavuusohjeistukset, joilla esimerkiksi pelien kehittäjien on mahdollista parantaa peliensä saavutettavuutta. Tämän jälkeen teen viimeisessä alaluvussa yhteenvedon arvioinnin tuloksista (5.10) ja peilaan niitä eri peliyritysten suhtautumiseen saavutettavuuteen (5.11).

5.1 Aineiston koostaminen

Tutkimukseni aineisto koostui kolmen pelivalmistajan ja -julkaisijan, Microsoftin, Nintendon ja Sonyn, julkaisemista peleistä ja konsoleista. Konsoleina olivat Microsoftin Xbox One, Nintendon Switch sekä Sonyn PlayStation 4. Aineistona olevien pelien valintakriteerinä oli se, että ne olivat yksinoikeuspelejä vain yhdelle kolmesta konsolista. Yksinoikeuspelejä valitsemalla pyrin siihen, että pystyisin muodostamaan vertailua kolmen eri julkaisijan julkaisemien tuotteiden saavutettavuudesta. Vertailu on tärkeää, koska sillä tavoin on mahdollista saada kattava kuva konsolipelien ja pelikonsolien saavutettavuudesta. Eri valmistajien konsolit ja pelit eroavat toisistaan, joten vain yhden valmistajan tuotteiden saavutettavuutta tutkimalla voisi kuva jäädä yksipuoleiseksi.

Pelejä aineistoon valikoitui yhteensä 37 kappaletta, joista Nintendo Switch -pelejä oli 9 PlayStation 4 -pelejä 13 ja Xbox One -pelejä 15. Nintendo Switch -pelejä tuli mukaan vähiten siitä syystä, että konsoli on ollut vain vuoden markkinoilla verrattuna PlayStation 4:n ja Xbox Onen viiteen vuoteen. Taulukossa 4 listaan aineistona olleet pelit konsoleittain.

Taulukko 4. Tutkimuksen aineistona käytetyt pelit

Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One
<ul style="list-style-type: none"> – Arms – Fire Emblem Warriors – The Legend of Zelda: Breath of the Wild – Mario Kart 8 Deluxe – Mario + Rabbids Kingdom Battle – Pokkén Tournament DX – Splatoon 2 – Super Mario Odyssey – Xenoblade Chronicles 2 	<ul style="list-style-type: none"> – Bloodborne – Driveclub – Gran Turismo Sport – Horizon Zero Dawn – J-Stars Victory Vs+ – Killzone: Shadow Fall – The King of Fighters XIV – The Last Guardian – The Order: 1886 – Ratchet & Clank – Uncharted 4 – Until Dawn – Yakuza 0 	<ul style="list-style-type: none"> – Dead Rising 3 – Forza Horizon 3 – Forza Motorsport 7 – Gears of War 4 – Gears of War Ultimate Edition – Halo 5: Guardians – Halo Wars 2 – Killer Instinct – Quantum Break – ReCore – Ryse: Son of Rome – State of Decay – Sunset Overdrive – Titanfall – Zoo Tycoon
9 kpl	13 kpl	15 kpl
yht. 37 kpl		

Valitsin aineiston pelit niin, että ne kattoivat eri peligenret. Ainoastaan urheilupeligenren jätin tutkimuksesta kokonaan pois, koska Fifan ja NHL:n kaltaiset suurimmat urheilupelit julkaistaan laajasti lähes kaikille konsoleille, ja yksinoikeusurheilupelit ovat harvassa.

Taulukko 5. Pelien lukumäärät genreittäin

	PlayStation 4	Nintendo Switch	Xbox One	yht.	%
Ajopelit	2	1	2	5	14 %
Ammuntapelit	1	1	4	6	16 %
Roolipelit	0	2	0	2	5 %
Seikkailupelit	2	0	0	2	5 %
Strategiapelit	0	1	2	3	8 %
Tappelupelit	2	2	1	5	14 %
Toimintapelit	2	0	0	2	5 %
Toimintaseikkailupelit	4	2	6	12	33 %
yht.	13	9	15	37	100 %

Taulukossa 5 erittelen aineistona olleet pelit eri konsoleiden ja peligenrejen perusteella. Kuten alaluvussa 2.2 kävi ilmi, on peligenrejen jaottelu hankalaa, eikä siitä ole yhtä yhtenäistä mielipidettä. Myös eri pelien genremäärittelyt voivat vaihdella eri lähteiden mukaan, ja pelit myös yhdistelevät eri genrejä. Jaotteluuni otin toiminta- ja seikkailugenrejen lisäksi erikseen toimintaseikkailugenren, sillä genre nousi esiin huomattavissa määrin pelien genrekuvauksissa. Toimintaseikkailugenre yhdistelee piirteitä toimintagenrestä ja seikkailugenrestä, ja se toimiikin hieman yleispäteväenä peligenrenä. Pelit, joiden kuvauksissa esiin nousi useampi eri genre (esimerkiksi toimintaroolipeli), luokittelin kuuluvaksi genreen, jolla näyttäisi olevan suurempi osa pelin mekaniikassa. Vaikka rooli, toiminta- ja seikkailupelejä näyttäisi olevan vähän, sisältyy kuitenkin moneen peliin piirteitä näistä genreistä.

5.2 Peliyritysten suhtautuminen saavutettavuuteen

Peliyritysten suhtautuminen saavutettavuuteen näkyy eri tavoin julkaistujen tuotteiden lisäksi myös yrityksen viestinnässä ja verkkomateriaalissa. Saavutettavuusanalyysini pohjaksi tarkastelin sisällönanalyysin menetelmää käyttäen Microsoftin, Nintendon ja Sonyn käyttäjilleen tarjoamaa materiaalia, joka käsitteli saavutettavuutta. Aineiston keruu tapahtui yksinkertaisella verkkohaulla käyttämällä hakusanoina pelikonsolin nimeä ja englanninkielistä saavutettavuutta tarkoittavia sanoja *accessibility* ja *accessible*. Saavutettavuusaiheisia sivustoja löytyi yhteensä kahdeksan. Näistä yksi oli Nintendon, kaksi Sonyn, ja viisi Microsoftin sivustoa.

Yksi yleisimmistä teemoista, joka verkkosivuilta nousi esiin, oli yrityksen arvojen korostaminen. Saavutettavuus, kaikkien huomioon ottaminen ja hyvän pelikokemuksen tuottaminen kaikille pelaajille korostuivat verkkosivuilla.

- (1) Every single person on Team Xbox is working together to make gaming accessible, equitable, and sustainable for all.⁹
- (2) Sony strives to create products and services that anyone can use simply and easily.¹⁰
- (3) Nintendo endeavors to provide products and services that can be enjoyed by people of all ages and abilities.¹¹

Esimerkeistä 1, 2 ja 3 ilmenee, että peliyritykset tiedostavat sen, etteivät kaikki pelaajat ole samanlaisia ja heillä on erilaisia tarpeita. Yritykset pyrkivät sanojensa mukaan tekemään tuotteita, jotka sopivat erilaisille ihmisille. Esimerkit myös kertovat, kuinka yhä parempien tuotteiden tekeminen on koko yrityksen ja kaikkien sen työntekijöiden yhteinen tavoite. Monimuotoisuuden arvojen korostaminen näkyy myös verkkosivuilla sivustojen sisällöissä. Esimerkiksi Sonylta löytyi yksi verkkosivu, joka keskittyy erityisesti yrityksen saavutettavuuteen liittyviin aloitteisiin sekä saavutettavuudesta

⁹ <https://www.xbox.com/en-US/xbox-one/accessibility>

¹⁰ <https://www.sony.net/SonyInfo/accessibility/>

¹¹ <https://www.nintendo.com/corp/accessibility.jsp>

saatuihin kunnianosoituksiin.¹² Yritysten arvojen lisäksi esiin nousi erityisesti käyttäjän näkökulman huomioon ottaminen, käyttäjäkokemus ja tutkimus.

Toinen merkittävä teema, joka sivustoissa esiintyi monesti, oli käyttäjän opastus ja tuotteiden ominaisuuksien esittely. Sonylta¹³ ja Microsoftilta¹⁴ löytyi kummaltakin yrityksen konsolin monipuolisten saavutettavuusominaisuuksien esittely ja ohjeistus siitä, kuinka käyttäjä saa otettua nämä ominaisuudet käyttöön. Näiden sivujen lisäksi ominaisuuksien esittely nousi esiin esimerkiksi Xboxin johtajan Phil Spencerin saavutettavuutta käsittelevässä blogitekstissä¹⁵ sekä Sonyn yleistä saavutettavuutta esittelevällä sivustolla. Saavutettavuusominaisuuksien esittely myös konsolin verkkosivuilla on hyödyksi esimerkiksi pelaajalle, joka vasta harkitsee konsolin ostamista.

Myös käyttäjän mielipide ja kokemus tuotteista nousi teemana esiin verkkosivuilta. Siinä missä Nintendo verkkosivullaan pyysi käyttäjää ottamaan yhteyttä saavutettavuuskysymyksiä koskien, oli Microsoftilla kokonaan käyttäjien kokemuksille pyhitetty User Voice -foorumi.¹⁶ Foorumilla käyttäjät voivat itse lähettää yritykselle toiveita sen pelikonsoleita ja niiden käyttämistä koskien. Foorumilla on oma osionsa myös saavutettavuudelle, ja sen kautta vammaiset pelaajat pystyvät toivomaan erinäisiä saavutettavuutta helpottavia seikkoja yrityksen konsoliin.

Muita teemoja, joita sivustoilta nousi esiin, olivat esimerkiksi auktoriteetin käyttö, käyttäjän tunnekokemus ja parempaan pyrkiminen. Auktoriteetin käyttö näkyi erityisesti Microsoftin sivuilla, joissa esiin oli nostettu Xboxin johtajan Phil Spencerin kanta saavutettavuuteen. Käyttäjien tunnekokemus esiintyi niin Microsoftin kuin Sonykin sivuilla. Blogitekstissään Phil Spencer korostaa pelaamisen hauskuutta ja sitä, kuinka pelaamisen tulisi olla hauskaa kaikille. Sony taas korostaa sivustollaan, kuinka he pyrkivät siihen, että yrityksen tuotteet tuovat lisää nautintoa ja mielihyvää käyttäjilleen.

¹² https://www.sony.net/SonyInfo/accessibility/challenges_awards/

¹³ https://support.us.playstation.com/articles/en_US/KC_Article/PS4-Accessibility-Settings

¹⁴ <https://support.xbox.com/en-US/xbox-one/ease-of-access/ease-of-access-settings>

¹⁵ <https://blogs.microsoft.com/blog/2016/06/13/gaming-for-everyone/>

¹⁶ <https://xbox.uservoice.com/forums/335163-ease-of-access>

Myös Nintendo korostaa sitä, että kaikki ihmiset voivat viihtyä heidän tuotteidensa parissa. Yritykset myös tiedostavat sen, ettei saavutettavuus ole vielä täysin saavutettu, mutta ne pyrkivät koko ajan parempaan ja parantamaan tuotteitaan. Sonylla tämä toteutuu esimerkiksi käyttäjäkokemusta tutkimalla ja Microsoftilla yrityksen sisäisen liikkeen perustamisella.

Näitä kahdeksaa sivustoa analysoimalla kävi ilmi, että kolme suurinta pelikonsoliyritystä ovat tietoisia saavutettavuudesta ja pyrkivät parantamaan tuotteidensa saavutettavuutta. On myös selvää, että saavutettavuus on yksi yritysten arvoista, jota ne pyrkivät parantamaan jatkuvasti. Vertaillen kolmen yrityksen saavutettavuussivustoja on selvää, että Microsoft on ottanut saavutettavuuden selvästi eniten esille konsolinsa kohdalla. Xbox Onen saavutettavuudelle oli erikseen omat sivustonsa. Sonyn konsolin saavutettavuus oli yhdistetty koko yrityksen kaikkien tuotteiden saavutettavuussivustoihin konsolin saavutettavuusasetuksia esittelevää sivustoa lukuun ottamatta. Nintendo sen sijaan oli esitellyt tuotteidensa ja konsolinsa saavutettavuutta vain yhdellä sivustolla, jossa aihe oli käsitelty yhdellä lauseella ja yhteydenottopyynnöllä. Alaluvussa 5.11 tutkin, millä tavoin yritysten suhtautuminen saavutettavuuteen vertautuu peleissä ja konsoleissa toteutuneeseen saavutettavuuteen. Luvussa teen myös vertailua yritysten pelisaavutettavuuden välillä.

5.3 Heuristisen arvioinnin suorittamisesta

Suoritin aineistonani oleville konsolipeleille ja pelikonsoleille heuristisen arvioinnin aiemmin esittelemiäni (alaluku 4.2) muodostamiani kymmentä saavutettavuus-heuristiikkaa hyödyntämällä. Aineistosta myös nousi analyysiä tehtäessä saavutettavuutta parantavia seikkoja, joista muodostin lisäheuristiikat 11-13. Näitä aiheistosta esiin nousseita lisäheuristiikkoja käsitelen luvussa 5.7. Analyysissä käytetyt heuristiikat olivat:

1. Tarjoa useita erilaisia vaikeustasoja
2. Tarjoa kattava tutoriaali pelin alussa

3. Tarjoa mahdollisuutta vaihtaa pelin värejä ja fonttia sekä fontin kokoa
4. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin kontrastia ja grafiikoiden vahvuutta
5. Tarjoa mahdollisuutta tekstitykselle sekä äänien kuvaamiselle
6. Tarjoa erilliset äänenvoimakkuuden säätömahdollisuudet eri äänille
7. Salli pelaajan muuttaa pelin ohjausmekaniikkaa ja napeista tapahtuvia toimintoja
8. Salli pelaajan muuttaa pelin kameran herkkyyttä ja kuvakulmaa
9. Sisällytä mahdollisuus valita nopean aloituksen valikko
10. Varmista, että muokatut asetukset tallennetaan ja ne pysyvät tallennettuna
11. Tarjoa peliin avustuksia ja vihjeitä
12. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin ruudulla näkyvien asioiden määrää
13. Tarjoa mahdollisuus muuttaa teksti puheeksi tai puhe tekstiksi

Arviointia suorittaessani jouduin hieman soveltamaan heuristiikkoja, koska ne eivät täysin sinällään sopineet koko aineistooni. Pelikonsoleiden kohdalla myöskään kahta ensimmäistä heuristiikkaa vaikeustasoista ja tutoriaaleista (1–2) ei ollut mahdollista soveltaa, ja nopean aloituksen valikon heuristiikkaa (9) taas ei voinut arvioida suurimmassa osassa peleistä, sillä niissä ei ollut tarvetta nopean aloituksen valikolle. Myös pelin kontrastia käsittelevää heuristiikkaa (4) jouduin soveltamaan niin, että laskin myös pelin tai konsolin kuvan kirkkauden säädön mukaan heuristiikkaan, koska yhdessäkin pelissä ei ollut erikseen kontrastin säätöä.

Aluksi silmäilin läpi pelien ja konsolien valikot, sen jälkeen tarkastelin niitä tarkemmin heuristiikkalistan kohta kohdalta ja lopuksi vielä käynnistin pelin ja tarkastelin pelin sisällä näkyvät heuristiikoissa vaadittavat asiat. Joka kohdassa otin valikoista ja peleistä kuvat ja merkitsin muistiin, noudattivatko ne heuristiikkoja, millä tavoin ne noudattivat niitä, ja näiden lisäksi tarkastelin, esiintyikö aineistossa saavutettavuuteen vaikuttavia asioita heuristiikkojen ulkopuolelta. Tämän jälkeen kävin valikot vielä uudelleen läpi varmistaakseni, ettei minulta ollut jäänyt jotain huomaamatta.

Arviot suoritin aikavälillä 8.1.2018–15.2.2018. Käytössä oli kaikkien kolmen konsolin, Nintendo Switchin, PlayStation 4:n ja Xbox Onen ajankohtaiset järjestelmäversiot, ja peleissä ajankohtaiset päivitykset asennettuna. Pelien kohdalla jätin tarkastelun ulkopuolelle mahdolliset verkossa pelattavan moninpelitilan ja ladattavan lisäsisällön (DLC, *downloadable content*), koska ne ovat usein maksullisia ja ladattavat lisäsisällöt lisäävät peleihin lähinnä esimerkiksi uusia pelikenttiä tai jatkoa pelin tarinaan.

Arvioidessani pelien ja konsolien saavutettavuutta pyrin keskittymään jokaiseen aineistoon yksitellen. Liitteet 2, 3 ja 4 kuvaavat taulukoita, jotka koostin sen jälkeen, kun olin suorittanut arvioinnit. Taulukkoja koostaessani vertailin tuloksia keskenään, jotta pystyin arvottamaan, millä tavoin heuristiikat olivat toteutuneet. Esimerkiksi vaikeustasoja käsittelevää heuristiikkaa käsitellessäni merkkasin saavutettavuuden hyvin toteutuneeksi, mikäli vaikeustasot olivat selkeästi valittavissa peliä aloittaessa ja niitä oli vähintään kolme erilaista. Mikäli vaikeustason valintaa ei ollut lainkaan peliä aloittaessa, merkkasin sen 'ei toteutuneeksi'. Myös äänenvoimakkuuden säädön kohdalla merkkasin heuristiikan 'ei toteutuneeksi' mikäli äänenvoimakkuutta ei ollut lainkaan mahdollista säätää. Jos taas säätömahdollisuuksia oli kolmelle eri äänelle, merkkasin sen hyvin toteutuneeksi, ja jos taas äänenvoimakkuutta oli mahdollista säätää useammalle kuin kolmelle äänelle, oli heuristiikka toteutunut erinomaisesti. Samaa periaatetta sovelsin kaikkien heuristiikkojen kohdalla, joissa se oli vain mahdollista. Näin muodostin kolmiportaisen asteikon heuristiikkojen toteutumiselle: ei toteutunut, hyvin toteutunut ja erinomaisesti toteutunut.

Seuraavaksi esitän tuloksia analyysistä. Pääheuristiikkojen osalta jaottelin tulokset kolmeen alalukuun, joita ovat pelaamisen saavutettavuus (5.4), ulkoasun saavutettavuus (5.5), ja pelin äänien saavutettavuus, nopea aloitus ja tallennus (5.6). Tämän lisäksi käsittelen aineistosta esiin nousseita lisäheuristiikkoja (5.7).

5.4 Pelaamisen saavutettavuus

Tarkastelen ensiksi pelin pelaamiseen liittyviä saavutettavuusseikkoja, joita ovat heuristiikat pelien vaikeustasoista (5.4.1), tutoriaalista (5.4.2), pelin ohjausmekaniikan muuttamisesta (5.4.3) sekä pelin kameraan liittyvistä asetuksista (5.4.4). Nämä heuristiikat parantavat eri tavoin pelin pelattavuutta.

5.4.1 Pelin vaikeustasot

Jos peli tarjoaa mahdollisuuden valita vähintään kahdesta tai useammasta vaikeustasosta, mahdollistaa se pelien pelaamisen erilaisille henkilöille. Kuten aiemmin on tullut ilmi, hyötyvät myös vammattomat henkilöt saavutettavuutta parantavista seikoista, sillä eritasoisia vaikeustasoja tarjoamalla myös pelaajat, jotka esimerkiksi haluavat päästä tutkimaan pelimaailmaa, saavat mahdollisuuden helpompaan pelaamiseen.

Taulukko 6. Vaikeustasojen jakautuminen eri pelialustoilla

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei vaikeustaso-valintaa	4	3	5	12	32 %
2–3 vaikeustasoa	1	6	2	9	27 %
Yli 3 vaikeustasoa	4	4	8	16	41 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Kuten taulukosta 6 käy ilmi, aineistona olleista 37 pelistä 12:ssa ei ollut lainkaan mahdollisuutta asettaa pelin vaikeustasoa. Näistä kolme oli PlayStation 4 -pelejä, neljä Nintendo Switch -pelejä ja viisi Xbox One -pelejä. Pelikonsoleissa vaikeustasoja ei ole, joten konsolien kohdalla tätä heuristiikkaa en ottanut huomioon.

Niin kahden ja kolmen vaikeustason kuin useamman vaikeustason peleissä vaikeustasot oli myös ilmaistu eri tavoin. Osassa peleistä vaikeustaso ilmaistiin tekstikuvauksella, muutamassa tappelupelissä ne olivat merkittynä numeroin ja esimerkiksi Nintendo Switchin Mario Kart 8 Deluxe -ajopelissä vaikeustaso ilmaistaan kart-auton moottorin kuutiosenttimetrien perusteella. Mario Kartissa vaikeustasoja löytyykin viisi erilaista: *50cc*, *100cc*, *150cc*, *200cc* ja *Mirror*. Suurempi luku vaikeustasossa ilmaisee sitä, kuinka kovaa pelin ajokit kulkevat. Mirror-tasossa kaikki kentät on muutettu peilikuvaksi, mikä tarjoaa lisää haastetta sitä kaipaaville pelaajalle.



Kuva 1. Ratchet & Clank -pelin vaikeustasovalikko

Yhdeksässä pelissä vaikeustasoja oli kaksi tai kolme. Kolmen vaikeustason peleissä vaikeustasot ovat tyypillisesti nimetty *easy*, *normal/medium* ja *hard* –tai kuten kuvassa 1 olevassa suomenkielisessä Ratchet & Clank -pelissä: *rento*, *normaali* ja *vaikea*. Aineistossani yhdeksässä pelissä oli kaksi tai kolme vaikeustasoa. Olen koonnut vaikeustasojen nimityksiä taulukkoon 7. Peleissä, joissa on mahdollisuus valita erilaisia tiloja (kuten *Easy mode* tai *Hardcore mode*), oli oletuksena normaali vaikeustaso, jota tosin ei erikseen valittu. Normaalia vaikeustasoa oli mahdollista muuttaa valitsemalla toisen tilan, ja tästä syystä luokittelin ne kuulumaan kahden tai kolmen vaikeustason luokkaan. Kuten taulukosta 7 käy ilmi, sisälsi tyypillisin vaikeustasovalikko helpon, normaalin ja vaikean vaikeustason. Kahden tai kolmen vaikeustason luokassa vaikeustasojen nimet ovat myös melko selkeitä ja niistä käy hyvin ilmi, millainen asteikko vaikeustasoilla on.

Taulukko 7. Pelien vaikeustasojen nimitykset

Peli	Vaikeustasojen lukumäärä	Vaikeustasojen nimitykset
Dead Rising 3	2	<i>Story mode, Nightmare mode</i>
Driveclub	3	<i>Easy mode, (normaali), Hardcore mode</i>
Gears of War 4	4	<i>Casual, Normal, Hardcore, Insane</i>
Gran Turismo Sport	3	<i>Beginner, Intermediate, Expert</i>
Halo Wars 2	4	<i>Easy, Normal, Heroic, Legendary</i>
Horizon Zero Dawn	4	<i>Helppo, Normaali, Vaikea, Todella vaikea</i>
Killer Instinct	5	<i>Beginner, Medium, Hard, Very hard, Killer</i>
Killzone	3	<i>Easy, Normal, Hard</i>
Mario Kart 8 Deluxe	5	<i>50cc, 100cc, 150cc, 200cc, Mirror</i>
The Order	3	<i>Easy, Medium, Hard</i>
Pokkén Tournament DX	5	numerot 1-5
Quantum Break	3	<i>Easy, Normal, Hard</i>
Ratchet & Clank	3	<i>Rento, Normaali, Vaikea</i>
Ryse: Son of Rome	4	<i>Recruit, Soldier, Centurion, Legendary</i>
Uncharted 4	5	<i>Explorer, Light, Moderate, Hard, Crushing</i>
Xenoblade Chronicles 2	2	<i>Easy mode, (normaali)</i>
Yakuza 0	3	<i>Easy, Normal, Hard</i>

Peleissä, joissa vaikeustasoja oli useampi kuin kolme, oli tyypillisesti kolmen perusvaikeustason lisäksi yksi tai useampia vaikeustasoja, joilla peliä sai yhä haastavammaksi. Kuten taulukosta 7 käy ilmi, esimerkiksi PlayStation 4 -yksinoikeuspelissä Horizon Zero Dawn löytyi vaikeustasojen *helppo, normaali* ja *vaikea* lisäksi vielä *todella vaikea*. Samoin Microsoftin Gears of War 4 ja Gears of War Ultimate Edition -pelien vaikeustasoksi oli valittavissa *casual, normal, hardcore* sekä *insane*. Ainoastaan Sonyn Uncharted 4 -pelissä vaikeustasoa saa myös helpommaksi. Pelin vaikeustasoalukossa valittavina vaihtoehtoina ovat *explorer, light, moderate, hard* sekä *crushing*. Explorer-vaikeustaso on suunnattu pelaajille, jotka haluavat vain kokea pelin tarinan ja pelimaailman ilman haastetta.

Vaikeustasojen valinnan yhteydessä niitä usein kuvaillaan, jotta pelaaja saa käsityksen siitä, mitä vaikeustasoa valittaessa on odotettavissa. Taulukkoon 8 olen koonnut muutamia esimerkkejä tällaisista kuvailuteksteistä. Yleensä helpoimman vaikeustason kuvauksessa kerrotaan sen sopivan aloittelijoille, ja kuten esimerkiksi Ratchet & Clank -

pelin rento-vaikeustason kuvauksessa, joissakin kuvauksissa kerrotaan myös millä tavoin peli on helpolla vaikeustasolla helpompi.

Taulukko 8. Esimerkkejä vaikeustasojen kuvailuteksteistä

Peli	Vaikeustaso	Vaikeustason kuvailu
Dead Rising 3	Nightmare mode	<i>Experience a more brutal and frantic Dead Rising 3 in Nightmare Mode. You have much less time to escape Los Perdidos before the city is destroyed. You can only save in safe zones and porta potties. Zombies and enemies are also mode deadly, so you will need all your skills to survive!</i>
Gears of War Ultimate Edition	Normal	<i>A reasonable challenge for your shooting abilities.</i>
Halo Wars 2	Easy	<i>Cut through your foes with ease and revel in your unstoppable onslaught. Recommended for players new to Halo Wars 2.</i>
Horizon Zero Dawn	Todella vaikea	<i>Vaativin taistelukokemus niille, jotka kaipaavat todellista haastetta.</i>
Mario Kart 8 Deluxe	50cc	<i>Low-speed fun for everyone.</i>
Quantum Break	Normal	<i>A moderate challenge. The recommended setting for most players.</i>
Ratchet & Clank	Rento	<i>Sopii aloittelijoille. Viholliset ottavat iisisti, ohjaus on yksikertainen ja kamera määrittyy automaattisesti.</i>
Uncharted 4	Crushing	<i>This mode is intended for players who want an intense challenge in combat and are experienced with the controls.</i>
Yakuza 0	Easy	<i>Recommended for players who are new to action games or the Yakuza series.</i>

Osassa peleistä oli erilaisia pelitiloja, joista kaikissa ei ollut mahdollisuutta valita erillistä vaikeustasoa. Tämä oli tyypillistä tappelupeleille, joissa yksittäisissä tappeluissa vastustajan vaikeustasoa oli mahdollista muuttaa, mutta pelin tarinamuodossa vastustajien vaikeustaso kasvoi hiljalleen pelin edetessä. Tällainen ratkaisu oli esimerkiksi tappelupeleissä J-Stars Victory Vs+ ja Pokkén Tournament DX.

Tutkituista peleistä siis yhteensä noin 68 % sisälsi jonkinlaisen mahdollisuuden pelin vaikeustason valitsemiseen (taulukko 6). Pelit, joissa vaikeustason valintaa ei ollut lainkaan, olivat esimerkiksi PlayStation 4 -konsolin Bloodborne, Nintendo Switchin The

Legend of Zelda Breath of the Wild sekä Xbox Onen Sunset Overdrive (ks. liitteen 1, 2 ja 3). Näistä peleistä erityisesti Bloodborne on pelaajien keskuudessa profiloitunut vaikeaksi peliksi, joten useimmat pelin ostajat osaavat varautua pelin tarjoamaan haasteeseen.

5.4.2 Tutoriaalinn kattavuus

Tutoriaali pelissä tarkoittaa opastusta, joka kertoo pelin ohjaustoiminnot ja perusasiat siitä, kuinka peliä pelataan. Tutoriaalinn tarkoituksena pelissä on siis ohjata pelaajaa eri pelimekaniikkojen ja ohjaimesta tapahtuvien kommentojen käyttöön. Jo eri peligenrejen sisällä pelimekaniikat saattavat vaihdella suuresti, joten hyvän pelikokemuksen varmistamiseksi kattava ja yksityiskohtainen tutoriaali on tärkeä seikka. Myös tämän heuristiikan kohdalla pelikonsolit jäivät pois, sillä niissä tutoriaalinn virkaa toimittaa lähinnä erilliset käyttöoppaat.

Taulukko 9. Tutoriaalinn eri pelialustoilla

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei tutoriaalia	1	1	1	3	8 %
Tutoriaali sisällettynä pelin alkuun nappivihjeinä	3	8	10	21	57 %
Tutoriaali sisällytettynä pelin alkuun ohjelaatikoina	3	2	0	5	13 %
Tutoriaali erikseen	2	2	4	8	22 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Kuten taulukosta 9 käy ilmi, aineistona olleista peleistä vain kolmessa (8 %) ei ollut tutoriaalia sisällettynä lainkaan pelin alkuun tai muutoin mukaan peliin. Kaikki kolme olivat ajopelejä: Driveclub (PlayStation 4), Mario Kart 8 Deluxe (Nintendo Switch) sekä Forza Horizon 3 (Xbox One). Näissä peleissä pelaajan ohjeistaminen pelin alussa koostui lähinnä siitä, kuinka autolla kaasutetaan. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö

ajopeleissä olisi tutoriaaleja, sillä esimerkiksi PlayStation 4:n ajopeli Gran Turismo Sportissa pelaajan on mahdollista käydä läpi kattava tutoriaaliosio, jossa pelaajaa ohjataan pelin ohjausmekaniikoihin ajoneuvon liikkeellelähdestä asti.

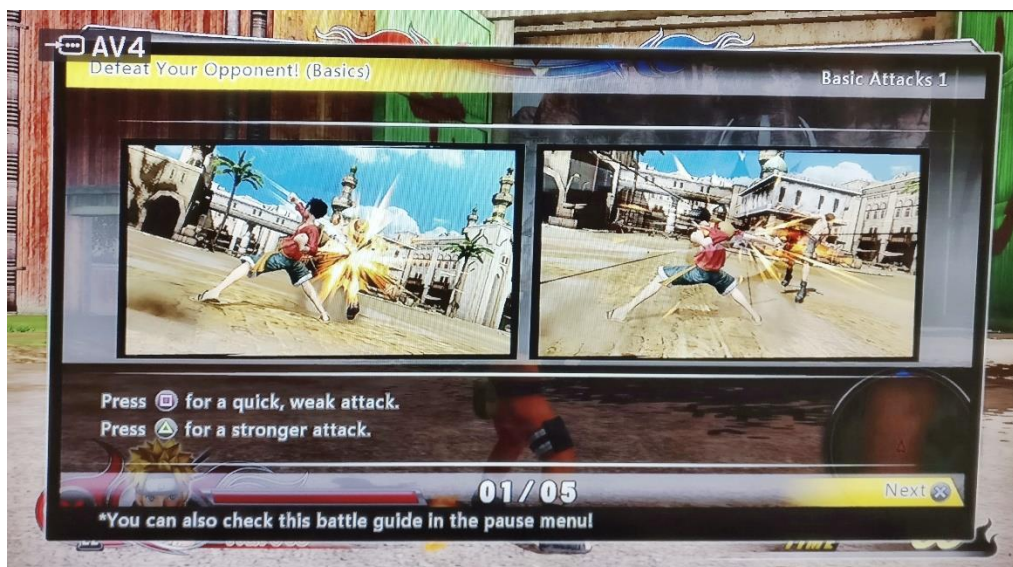
Suurimmassa osassa (n. 70 %) tutoriaaleja sisältävistä peleistä tutoriaali oli sisällettyä pelin alkuun. Tämä tarkoittaa sitä, että pelin alussa peli ohjaa pelaajaa liikuttamaan ohjaimen tatteja ja painamaan tiettyjä nappeja tietyissä tilanteissa. Tyypillisesti pelinäytöllä näkyy tarvittavan napin kuva ja sen yhteydessä teksti, joka kertoo mitä siitä tapahtuu. Esimerkkinä tällaisesta tutoriaalimuodosta on kuvassa 2 esiintyvä Xbox Onelle julkaistun ReCore -pelin tutoriaaliosio, jossa peli ohjastaa pelaajaa painamaan kaksi kertaa A-nappia ja liikkumaan eteenpäin saadakseen pelihahmon tekemään tuplahypyn.



Kuva 2. Pelin sisäinen tutoriaali ReCore -pelissä

Siinä missä edellä mainitussa tutoriaalityypissä tutoriaali oli sisällytettyä pelin ympäristöön, nousi aineistosta esiin myös toisenlainen tutoriaalityyppi. Tässä pelin kulku keskeytyy ruudulle ilmestyvillä tutoriaalilaatikoilla, joissa kerrotaan erilaisista peliliikkeistä ja pelimekaniikasta. Luettuaan laatikot läpi pelaaja voi kokeilla liikkeitä

itse. Tällainen tutoriaali löytyi esimerkiksi PlayStation 4 -peleistä Yakuza 0 sekä J-Stars Victory Vs+, jonka tutoriaalimekaniikka esiintyy kuvassa 3.



Kuva 3. J-Stars Victory Vs+ -tappelupelin tutoriaaliosio

Kaikissa peleissä tutoriaali ei ollut kuitenkaan pakollinen, vaan sen voi joko säätää pois tai valita mahdollisuus jättää tutoriaali kokonaan pois. Tämä on hyödyksi myös saavutettavuuden kannalta, sillä edistyneillä pelaajilla on mahdollisuus siirtyä suoraan peliin. Tutoriaalinn poissäätö oli mahdollista pelissä Uncharted 4, ja Xbox One -pelissä Gears of War Ultimate Edition pelaajalla on pelin alussa mahdollisuus valita joko tutoriaaliosio tai siirtyminen suoraan peliin.

Yksi erityisesti tappelupeleille tyypillinen piirre on se, että eri liikkeitä voi harjoitella myös erikseen omassa harjoittelupelitulassa. Nämä harjoittelupelitulat ovat suunnattuja erityisesti erilaisten monimutkaisten liikkeiden harjoitteluun, mutta ne sisältävät usein myös perusliikkeet. Tällainen mahdollisuus on erityisen hyvä saavutettavuuden kannalta, sillä siinä pelaaja voi rauhassa harjoitella pelin mekaniikkoja ilman, että peli etenee ja esiin tulee tilanteita, joissa aiemmin esitetyt ohjausmekaniikat voivat unohtua. Monessa

pelissä myös pelin taukovalikossa oli mahdollista tarkastaa ohjaimen napeista tapahtuvat toiminnot tai jopa erilaisten liikkeiden komennot.

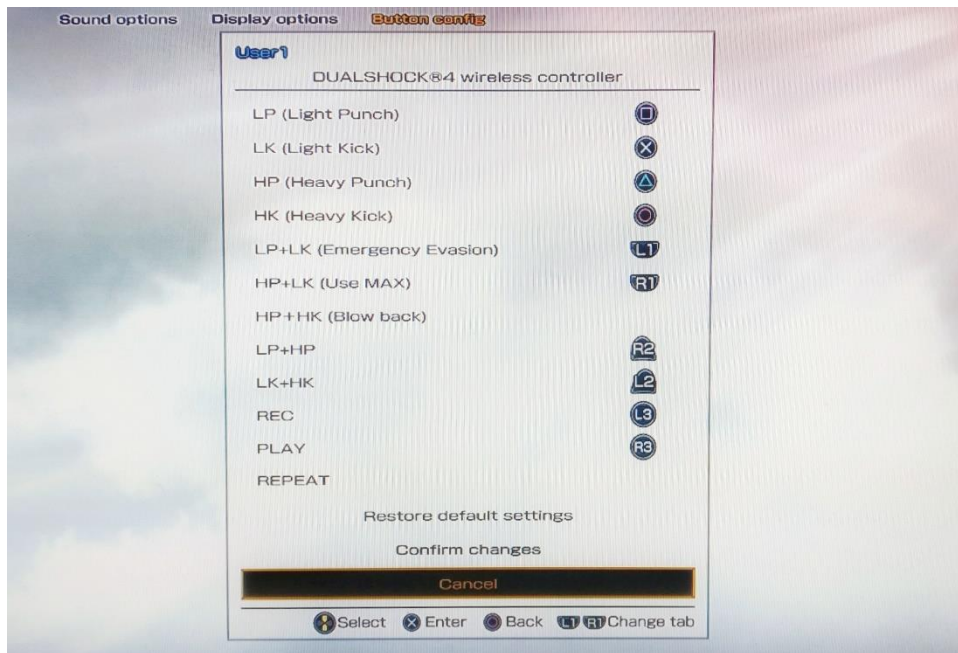
5.4.3 Ohjausmekaniikan säätäminen

Pelien ohjausmekaniikan vapaa muokkaaminen on tärkeää erityisesti pelaajille, joilla on motorisia häiriöitä. Motoriset häiriöt voivat esimerkiksi estää pelaajan toisen käden käyttämisen kokonaan, jolloin mahdollisuus muuttaa peliohjaimen nappien järjestystä voi olla henkilön ainoa keino päästä pelaamaan.

Taulukko 10. Pelien ohjausmekaniikan säätämismahdollisuudet

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei mahdollisuutta muuttaa ohjausmekaniikkaa	2	6	7	15	41 %
Erilaiset nappien sijoitteluvaihtoehdot tai muu ohjausmekaniikan muuttaminen	4	4	7	15	41 %
Mahdollisuus muuttaa nappikomennot halutunlaiseksi	3	3	1	7	18 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Tarkastelussa olleista peleistä seitsemässä (taulukko 10) oli mahdollista muuttaa nappikomennot haluttuun toimintoon vapaasti. Liitteistä 1, 2 ja 3 löytyvät tiedot näistä peleistä taulukoituna. Tällainen peli oli esimerkiksi tappelupeli King of Fighters XIV, jossa erilaisille tappeluliikkeille oli mahdollisuus valita haluttu nappi (ks. Kuva 4).



Kuva 4. King of Fighters XIV -pelin ohjausmekaniikan muuttamisen valikko

Vaikka vain seitsemässä aineistona olevista peleistä oli mahdollisuus muokata ohjausmekaniikkaa täysin halutunlaiseksi, oli monessa pelissä otettu pelaajien ohjaustarpeet huomioon tarjoamalla erilaisia nappien sijoitteluvaihtoehtoja tai muita ohjauksen muokkausmahdollisuuksia. Taulukossa 11 on muutamia esimerkkejä ohjauksen säätömahdollisuuksista. Nappien sijoitteluvaihtoehdoissa aina tietyistä napeista tapahtuvat toiminnot vaihtoivat paikkaa sijoitteluvaihtoehdosta riippuen. Tällainen ohjausmekaniikkamahdollisuus löytyi esimerkiksi Xbox Onen Halo 5: Guardians -pelistä, jossa sijoitteluvaihtoehtojen lisäksi myös eri toimintojen, kuten esimerkiksi ympärilleen katsomisen, herkkyyttä oli mahdollisuus säätää. Myös peliohjaimen värinän pystyi lähes kaikissa peleissä kaikilla konsolialustoilla säätämään joko päälle tai pois.

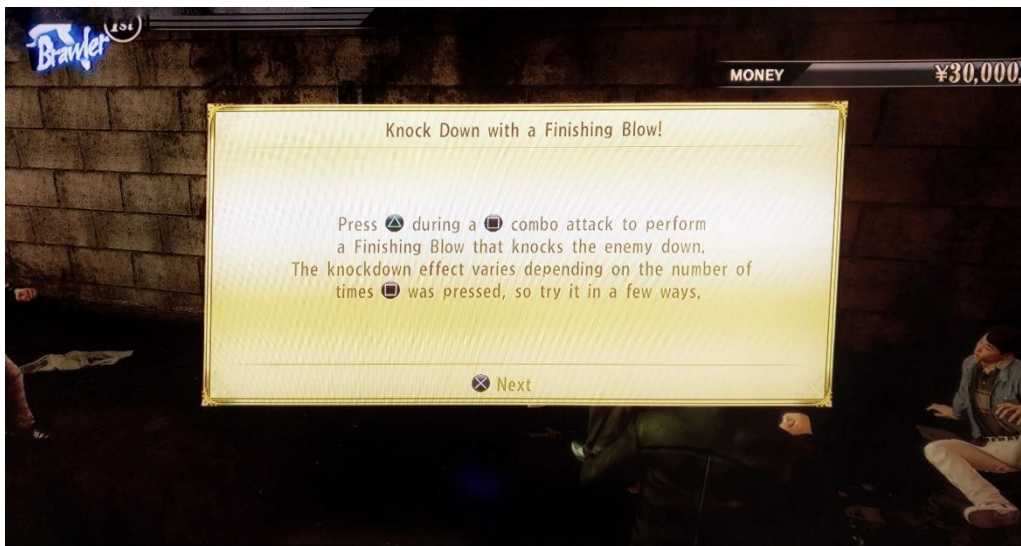
Taulukko 11. Esimerkkejä erilaisista ohjaimen säätömahdollisuuksista

Peli	Ohjauksen säätömahdollisuudet	Lisätietoa
Forza Horizon 3	Valittavana 13 erilaista sijoitteluvaihtoehtoa	Mahdollisuus myös edistyneisiin asetuksiin, jossa ohjauksen katvealueita voi säätää
Gears of War 4	Sijoitteluvaihtoehdot: <i>Default, Tournament, Tournament-alt, Classic-alt</i>	Myös ohjaimen tattien toimintoja voi vaihtaa keskenään
Halo 5: Guardians	Sijoitteluvaihtoehdot: <i>Bumper Jumper, Recon, Fishstick</i>	Tattien toimintavaihtoehdot: <i>Default Layout, Southpaw, Legacy, Legacy Southpaw,</i>
J-Stars Vs+	<i>Simple Controls</i> päälle/pois päältä	<i>Simple Controls</i> -asetuksessa suojaus, kohdentaminen ja liikeyhdistelmät tapahtuvat automaattisesti
Splatoon 2	Liikeohjaus päälle/pois päältä	Liikeohjauksen herkkyyttä on myös mahdollista säätää

PlayStation 4 ja Xbox One -konsoleissa peliohjaimen nappien järjestyksen muuttaminen oli sisälletty konsoleiden saavutettavuusvalikoihin. Konsoleissa napit ja on mahdollista muuttaa täysin pelaajan oman valinnan mukaan, ja nämä asetukset myös pysyvät pelien sisällä halutunlaisina. Ainoa mikä ei muuttunut konsolin kautta ohjausmekaniikkaa muuttaessa olivat pelien ruuduilla näkyvät komennot, jotka säilyivät alkuperäisten nappien mukaisina. Nintendo Switch -konsolissa nappien järjestyksen muuttaminen ei ollut mahdollista, mutta konsoli tarjoaa erilaisia ohjainvaihtoehtoja sekä monessa pelissä liikeohjauksen.

Yksi Nintendo Switchin mielenkiintoinen piirre olikin sen liikeohjausmahdollisuus. Monessa Switch-pelissä on mahdollisuus ottaa käyttöön joko perinteinen nappiohjaus tai liikeohjaus ainakin osassa peliä. Esimerkiksi Mario Kart 8 Deluxe -ajopelissä kääntyminen on mahdollista liikeohjauksen avulla, ja the Legend of Zelda Breath of the Wild -pelissä tähtäyksen pystyi asettamaan toimimaan liikeohjauksen avulla. Muista konsoleista ainoastaan PlayStation 4:n Until Dawn -peli tarjosi liikeohjausmahdollisuutta.

Yhdeksässä pelissä ei ollut lainkaan mahdollisuutta muuttaa pelin ohjausmekaniikkaa. Nämä pelit olivat eri genreistä ja eri konsoleilta, joten mitään yhdistävää tekijää niille ei löytynyt. Yksi esimerkki tällaisesta pelistä oli PlayStation 4 –konsolille julkaistu Yakuza 0, jossa ainoastaan pelin kameran liikkeen voi muuttaa käänteiseksi. Yakuza 0:n tyyppiset pelit kuitenkin kaipaisivat ohjausmekaniikan muokkaamisen mahdollisuutta, koska kuten kuvasta 5 ilmenee, sisältyy Yakuza 0:n esimerkiksi tappelukohdissa, joissa pelaajan täytyy painaa tiettyä nappia useasti peräkkäin suorittaakseen tarvittavan toiminnon.



Kuva 5. Yakuza 0 -pelin ohjausmekaniikka tappelukohdissa

Kahdessa pelissä Yakuza 0 -pelin kaltaisissa nappien jatkuvaa painamista vaativissa tilanteissa oli otettu huomioon myös sellaiset pelaajat, joille toiminta aiheuttaa haasteita. Nämä pelit olivat Uncharted 4 sekä Xbox Onen tappelupeli Killer Instinct. Esimerkiksi Uncharted 4 -pelin saavutettavuusasetusvalikossa voi valita joko napin painamisen useaan kertaan peräkkäin, tai vaihtoehdon, jossa sama asia tapahtuu painamalla kyseistä nappia pohjassa.

Kuten Wästerforsin ja Hanssonin (2017) haastattelusta kävi ilmi, kokivat pelaajat, joilla on motorisia häiriöitä haastavaksi pelata pelejä, jotka olivat heille liian fyysisiä ja vaativat

liian monta asiaa yhtä aikaa toteutettavaksi. Kokeakseen tällaisen pelin pelaajat joutuivatkin esimerkiksi katsomaan sivusta, kun muut pelaavat peliä. (Emt.) Uncharted 4 -pelin tyyppinen ohjauksen muuttaminen yksinkertaisemmaksi antaa myös vammaisille pelaajille mahdollisuuden pelata ohjaukseltaan aiemmin heille liian haastavia pelejä. Pelin ohjausmekaniikan vapaa muokkaaminen antaaakin yhä useammalle pelaajalle mahdollisuuden pelata pelejä.

5.4.4 Pelin kameran herkkyyden säätö ja kuvakulma

Yksi yleisimmistä pelin kuvakulmista on kolmannen persoonan kuvakulma, jossa kuvakulma on pelihahmon takana. Tämä eroaa suuresti esimerkiksi ensimmäisen persoonan peleistä, joissa pelaaja ikään kuin asettuu pelihahmon asemaan ja näkee pelimaailman hahmon silmin. Näkövammaisille kuvan etäisyyden ja kuvakulman säätö voi olla tärkeä seikka erityisesti peleissä, joissa ruudulla tapahtuu paljon asioita. Kameran herkkyyden säätö on taas tärkeää pelaajille, joilla on motorisia häiriöitä, sillä häiriöt saattavat vaikuttaa pelaajan tekemään liikkeeseen ja heiluttaa pelin kameraa yllättäen.

Taulukko 12. Säätömahdollisuudet pelin kameran herkkyydelle ja kuvakulmalle

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Kuvakulman muuttaminen	3	5	9	17	46 %
Herkkyyys ja kuvakulma	3	5	2	10	27 %
Kiinteä kuvakulma	3	3	4	10	27 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Taulukosta 12 käy ilmi, että aineistona olleista peleistä kymmenessä (27 %) oli mahdollisuus muuttaa niin pelin kameran herkkyyttä kuin kuvakulmaa. Nämä pelit jakautuivat tasaisesti eri konsoleille, ja yhtä ajopeliä lukuun ottamatta pelit olivat toiminta- tai toimintaseikkailupelejä. Kameran herkkyyden säätö tapahtui peleissä liikusäädintä siirtämällä, joten herkkyyys oli mahdollista muuttaa juuri halutun laiseksi.

Xbox Onelle julkaistussa Dead Rising 3 -pelissä oli mahdollisuus myös muuttaa vaakasuoran ja pystysuoran kameran herkkyyttä erikseen.

Vaikka pelikonsoleihin ei varsinaisesti kuulukaan kameran tai kuvakulman säätäminen, oli Xbox One ja PlayStation 4 -konsoleissa mahdollisuus muuttaa ruudulla näkyvää kuvaa konsoleiden saavutettavuusvalikoista löytyvän suurennusasetuksen avulla. Molemmissa konsoleissa suurennustoiminto toimi samalla periaatteella, jossa suurennoksen käyttöön otettuaan voi pelaaja painaa tiettyjä nappikomentoja, ja osa näytön kuvasta suurenee niin, että se on helpommin nähtävissä. Suurennettua kohtaa oli mahdollista myös siirtää näytöllä, ja suurennos toimi myös pelin sisällä. Nintendo Switch -konsolissa ei suurennosasetusta ollut lainkaan.

Yhteensä 27 pelissä (73 %) oli mahdollista muuttaa pelin kuvakulmaa. Kaikissa muissa ajopeleissä Mario Kart 8 Deluxe -peliä lukuun ottamatta oli esimerkiksi mahdollista vaihtaa pelin kameran kuvakulmaa joko auton sisälle ajajan näkökulmaan tai auton taakse, kolmannen persoonan kuvakulmaan. Gran Turismo Sport -pelissä oli myös mahdollisuus muuttaa kuvakulman korkeutta ja syvyyttä niin ohjaamokuvakulmassa kuin kolmannen persoonan kuvakulmassakin. Kuvakulman etäisyyden muutos oli mahdollista myös muissa peleissä. Esimerkiksi Xbox Onen Halo Wars 2 -pelissä, joka oli strategiapelille tyypillisesti kuvattu pelimaailman yläpuolelta, oli mahdollista muuttaa pelin kameran oletuszoomausta joko lähemmäksi tai kauemmaksi. Monessa pelissä oli myös mahdollista kääntää pelin kameraa ja kuvakulmaa vapaasti niin, että pelaaja pystyy seuraamaan pelimaailmaa myös ympärillään.

Kymmenessä pelissä ei ollut lainkaan mahdollista muuttaa pelin kuvakulmaa, vaan kuvakulma oli kiinteä. Tällaisia olivat tyypillisesti tappelupelit, kuten Xbox Onen Killer Instinct, sekä ensimmäisen persoonan ammuntapelejä, kuten PlayStation 4:n Killzone Shadow Fall. Killer Instinct -pelissä pelin kuvakulma oli kiinteä sivultapäin kuvattu kuvakulma ja myös pelin hahmot oli kuvattu sivultapäin. Killzone Shadow Fall -pelissä pelaaja asettui pelihahmon osaan, ja pelimaailma on kuvattu pelin hahmon silmin, joten pelin kameraa on mahdollista siirtää ympärilleen katsoakseen, mutta kuvakulmaa ei ole mahdollista muuttaa esimerkiksi pelihahmon taakse.

5.5 Ulkoasun saavutettavuus

Itse pelaamisen saavutettavuuden lisäksi kävin läpi peleistä niiden ulkoasuun liittyviä saavutettavuusseikkoja. Ulkoasun saavutettavuuteen kuuluvat heuristiikat pelin väreistä ja fonteista (5.5.1), kontrastista ja grafiikoista (5.5.2) sekä tekstityksestä (5.5.3). Pelien ja konsolien ulkoasun saavutettavuus on erityisen tärkeää näkövammaisille pelaajille. Pelin ulkoasua muuttamalla niin värisokeiden kuin huononäköistenkin ihmisten on mahdollista päästä nauttimaan peleistä.

5.5.1 Pelin värit ja fontit

Arvioinnissa mukana olleista peleistä ainoastaan neljä (10 %) sisälsi mahdollisuuden muuttaa pelien värejä, eikä yhdessäkään pelissä ollut mahdollisuutta muuttaa pelissä käytössä olevia fontteja millään tavoin (taulukko 13). Pelikonsoleissa sen sijaan muokkausmahdollisuuksia oli enemmän niin värien kuin fonttienkin suhteen.

Taulukko 13. Mahdollisuudet säätää pelien väriä ja fonttia

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei mahdollisuutta muuttaa värejä	8	12	13	33	90 %
Värien muuttamismahdollisuus	1	1	0	2	5 %
Värisokeusasetus	0	0	2	2	5 %
yht.	9	13	15	37	100 %

PlayStation 4 -konsolin saavutettavuusasetusvalikosta löytyi mahdollisuus tekstin lihavoimiseen ja sen suurentamiseen. Nämä fontin muutokset näkyivät tosin ainoastaan konsolin valikoissa ja muissa konsolin teksteissä, eikä niillä ollut vaikutusta pelien sisällä käytössä oleviin fontteihin. PlayStation 4:ssä ja Xbox Onessa kummassakin löytyi

mahdollisuus konsoleilla katsottavien elokuvien ja videoiden tekstityksen fonttien muokkaamiseen yksityiskohtaisesti fontin väristä ja tyyppistä lähtien, mutta myöskään nämä tekstit eivät toimineet peleissä. Nintendo Switchissä fontinmuokkausmahdollisuuksia ei ollut.

Nintendo Switch ja PlayStation 4 -konsolista löytyi mahdollisuus muuttaa värit käänteiseksi. Tämä asetus toimi kummassakin konsolissa niin konsolin valikoissa kuin pelin sisälläkin. Käänteiset värit -asetuksen lisäksi Nintendo Switchistä löytyi mahdollisuus muuttaa värit harmaasävyisiksi. Myös tämä asetus toimi konsolin valikoissa ja pelin sisällä. Nintendo Switchin ja Xbox Onen valikoissa oli myös mahdollisuus muuttaa konsolin teemaa tummaksi sekä vaaleaksi teemaksi, mutta nämä asetukset eivät vaikuttaneet pelin sisällä. Tummassa teemassa konsolin tausta on tumma ja teksti valkoinen, kun taas vaaleassa teemassa tausta on vaalea ja teksti tumma.

Xbox Onen Gears of War 4 ja Titanfall -pelien asetusvalikkoihin oli sisälletty erikseen asetus värisokeustilasta. Siinä pelaaja voi valita kolmesta eri vaihtoehdosta omalle värisokeustyypilleen sopivan. Kummassakin pelissä vaihtoehtoina olivat protanopia, deuteranopia sekä tritonopia. Tilat vaikuttivat pelin värisävyihin värisokeita pelaajia helpottamalla. Esimerkiksi protanopia, eli punavihersokeusasetuksessa pelin värit muuttuvat niin, etteivät ne punavihersokeudellisella pelaajalla sekoitu keskenään. Myös Nintendo Switchin Splatoon 2 -peliin oli sisälletty värisokeille oma asetus, jossa verkkopelissä vastakkaisten joukkueiden värit pystyi lukitsemaan halutunlaiseksi niin, etteivät värit ja täten joukkueet pelatessa sekoitu keskenään. Saman tyyppinen asetus oli Uncharted 4 -pelin verkkopelimuodossa, jossa joukkueiden värit oli mahdollista vaihtaa perusasetuksena olevasta vihreästä ja punaisesta siniseen ja punaiseen.

5.5.2 Pelin kontrasti ja grafiikat

Pelin kontrastia ja grafiikoita käsittelevän heuristiikan kohdalla päätin laskea kontrastin säätömahdollisuudeksi myös pelin kirkkauden säädön, koska yhdessäkin pelissä ei ollut vaihtoehtona kontrastin vahvuuden säätömahdollisuutta. Kahdessa konsolissa sen sijaan myös kontrastin vahvuus oli otettu huomioon. *High Contrast* -asetus konsolien

saavutettavuusvalikoissa vaikutti tosin lähinnä konsolin valikoihin tummentamalla taustaa, eikä asetuksella ollut vaikutusta peleihin. Nintendo Switch -konsolissa kontrastiasetusten sijaan oli kirkkauden säätö.

Xbox Onessa ja PlayStation 4:ssä saavutettavuusasetusvalikkoon oli sisälletty mahdollisuus vahvan kontrastin tila, joka molemmissa konsoleissa muutti konsolin valikkojen taustaa tummemmaksi niin, että valkoinen teksti erottui siitä paremmin. Nintendo Switch -konsolissa vahvan kontrastin tilan sijaan oli mahdollisuus säätää näytön kirkkautta liukusäätimen avulla.

Taulukko 14. Kontrastin ja grafiikoiden säätömahdollisuudet peleissä

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei säätömahdollisuuksia	8	2	4	14	38 %
Kirkkauden säätö	1	8	9	18	48 %
Gamman säätö	0	2	2	4	11 %
Muut säätömahdollisuudet	0	1	0	1	3 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Kuten taulukosta 14 käy ilmi, aineiston 37 pelistä 18:ssa oli mahdollisuus säätää pelin kirkkautta. Pelin kirkkauden säätö tapahtui tyypillisesti liukusäätimen avulla. Esimerkiksi kuvassa 6 esiintyvän Bloodborne-pelin kirkkauden säädön yhteydessä oli myös optimaaliseen kirkkauteen opastavat kuvat, jossa tummalla taustalla olevan tumman hahmon kuului olla näkymättömissä.



Kuva 6. Bloodborne-pelin kirkkauden säätäminen

Neljässä pelissä kirkkauden säädön sijaan oli mahdollisuus pelin gamman säätöön. Gamma muuttaa kuvan kirkkaiden tai tummien kohtien sijaan kuvan keskisävyjä, ja gammaa säätämällä kuvan mustat osat säilyvät mustina ja valkoiset valkoisina. Myös gamman säätö tapahtui liukusäätimen avulla. Lähimpänä kontrastin säätöä oleva säätömahdollisuus löytyi Yakuza 0 -pelistä, jossa kirkkauden säädön lisäksi oli *Screen Gradation* -säätömahdollisuus. Siinä kuvan värien sävyjen liukumaa oli mahdollista säätää vahvemaksi.

Neljässätoista pelissä ei ollut lainkaan mahdollisuutta säätää pelin kuvan grafiikoita. Näistä suurin osa oli Nintendo Switch -pelejä, sillä konsolin peleistä ainoastaan Xenoblade Chronicles 2 -pelissä oli mahdollisuus säätää kuvan kirkkautta. Kokonaisuutena siis pelien ulkoasun säätö kontrastin osalta oli jätetty huomiotta, ja ainoastaan kirkkautta tai kirkkautta vastaavaa säätömahdollisuutta oli mahdollista säätää. Kirkkauden säätö kuitenkin oli peleissä melko rajallista ja sen tarkoituksena vaikuttikin olevan lähinnä mahdollisuus vaalentaa pelin tummia kohtia.

5.5.3 Pelin tekstitys

Monessa nykyajan pelissä käytetään juonen etenemisen edistämiseksi erilaisia elokuvamaisia välianimaatioita, ja myös pelin aikana hahmot kommunikoivat pelin etenemiselle oleellisia asioita toisilleen puhumalla. Näissä tilanteissa tekstitys on oleellinen osa saavutettavuutta erityisesti kuulovammaisille.

Aineiston konsoleista PlayStation 4 ja Xbox One tarjosivat mahdollisuuden kuulovammaisille kehitettyyn *closed captioning* -tekstitykseen, jossa myös erilaiset äänet on kuvattu. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi puhujan nauraessa nauru merkitään tekstitykseen [*laughing*]. Molemmissa konsoleissa tämä saavutettavuustalikesta löytyvä tekstitys toimi tosin ainoastaan konsolilla katsottavissa elokuvissa ja videoissa, eivätkä lainkaan pelien sisällä. Sen sijaan Nintendo Switch -konsoli ei tarjonnut erillistä tekstitystä lainkaan.

Taulukko 15. Tekstitysmahdollisuus ja äänien kuvaus

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei tekstitystä	1	2	1	4	11 %
Tekstitysmahdollisuus –ei puhujan ilmaisu	2	7	8	17	46 %
Tekstitysmahdollisuus –mukana puhujan ilmaisu	6	4	6	16	43 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Aineiston peleistä 33 peliin oli sisällytetty tekstitykset puheelle (taulukko 15), mutta yhdessäkään tekstitettyssä pelissä ei ollut mukana erilaisten äänien kuvausta, vaan pelkkä dialogin tekstitys. Neljässä pelissä ei ollut tekstitystä tai mahdollisuutta laittaa tekstitystä päälle tai pois päältä. Näistä kolme peliä oli ajopelejä, joissa tekstitykselle tosin ei ole suurta tarvetta. Esimerkiksi tekstittömässä Mario Kart 8 Deluxe -pelissä ei ole lainkaan puhetta jota tarvitsisi tekstittää.

Tekstitetyistä peleistä 24:ssä oli myös mahdollisuus laittaa tekstitys joko päälle tai pois päältä. 16 pelissä (ks. taulukko 15) oli myös vuorosanojen tekstin yhteydessä ilmaistu, kuka oli niiden puhuja. Esimerkiksi Xbox Onen Quantum Break -pelissä ilmaistaan vuorosanojen puhuja ennen vuorosanatekstiä puhujan nimellä. Toinen yleinen käytäntö puhujan ilmaisemiseen on vuorosanatekstillemme tuleva erillinen laatikko, jossa puhujan nimen lisäksi puhuja ilmaistaan hänen kuvallaan. Tällainen tyyli on esimerkiksi Nintendo Switchin pelissä Fire Emblem Warriors. Muutamassa pelissä vuorosanan puhuja myös ilmaistiin pelin sisällä puhujaan osoittavalla puhekuplalla.



Kuva 7. Halo 5: Guardians -pelin keltaiset tekstitykset

Kaikkien muiden tekstitysten tekstin väri oli valkoinen, paitsi Xbox Onen Halo 5: Guardians -pelissä, jossa oli kuvassa 7 näkyvä keltainen tekstitys. Kuvassa 7 näkyy myös, kuinka pelissä vuorosanan puhuja on ilmaistu puhujan nimellä. Yhdessäkään tekstityksen sisältävissä peleissä tekstin kokoa ei ollut mahdollista muuttaa, ja useimmissa peleissä teksti oli verrattain pientä. Vain muutamassa pelissä tekstillä oli tumma tausta, ja monet taustattomat tekstit olivatkin välillä vaikealukuisia, sillä ne eivät aika-ajoin erottuneet kunnolla pelin vaaleasta taustasta.

5.6 Pelin äänien saavutettavuus, nopea aloitus ja tallennus

Pelaamiseen ja pelien ulkoasuun liittyvien saavutettavuustekijöiden lisäksi arvioin pelien äänenvoimakkuuden säätömahdollisuuksiin (5.6.1), nopean aloituksen valikkoon (5.6.2) sekä asetusten tallennukseen ja tallennusten pysyvyyteen (5.6.3) liittyviä heuristiikkoja. Käyn näihin liittyvät heuristiikat läpi seuraavassa.

5.6.1 Pelin äänenvoimakkuuden säätö

Äänenvoimakkuuden säätämisen asetus oli otettu hyvin huomioon aineiston peleissä. Peleistä vain seitsemässä ei ollut lainkaan äänenvoimakkuuden säädön mahdollisuutta. Sen sijaan pelikonsoleista PlayStation 4:ssä ääniasetuksia ei ollut sisällytetty lainkaan saavutettavuusasetuksiin, ja Xbox One -konsolissa saavutettavuusasetusten kautta oli mahdollista asettaa äänen tuloasetukset yhdeksi monoääneksi. Nintendo Switch -konsolissa äänen säädöt oli rajattu stereoäänen tai monoäänen vaihtoehtojen valintaan.

Taulukko 16. Säätömahdollisuudet eri äänille

	Nintendo Switch	PlayStation 4	Xbox One	yht.	%
Ei äänenvoimakkuuden säätöä	6	1	0	7	19 %
Kolmen eri äänen säätö	2	6	9	17	46 %
Useamman äänen säätö	1	6	6	13	35 %
yht.	9	13	15	37	100 %

Miltei kaikki pelit, joissa äänenvoimakkuutta ei ollut mahdollista säätää, olivat Nintendo Switchin pelejä (taulukko 16). Muiden konsolien peleistä ainoastaan Yakuza 0:ssa ei ollut lainkaan mahdollisuutta säätää eri äänien äänenvoimakkuutta. Tyypillisimmin äänenvoimakkuuden säätö oli peleissä toteutettu niin, että kolmen eri äänen voimakkuutta oli mahdollista säätää kovemmalle tai hiljaisemmalle. Nämä kolme olivat useimmissa peleissä pelin musiikki, ääniefektit sekä puheen ääni. Huonokuuloinen pelaaja voi siis esimerkiksi säätää musiikin ja ääniefektit hiljaiselle ja puheen äänen kovemmalle, jotta

hänen on mahdollista kuulla jokainen sana, jonka pelin hahmot puhuvat. Muutamassa pelissä, kuten PlayStation 4:n the Order 1886:ssa, oli näiden säätöjen lisäksi mahdollisuus säätää pelin *master volumea*, joka säätöi kaikkia äänivaihtoehtoja.

Taulukko 17. Esimerkkejä äänenvoimakkuuden säätömahdollisuuksista

Peli	Säätömahdollisuuksien lukumäärä	Säätömahdollisuudet
Bloodborne	3	<i>Music, Sound Effects, Voice</i>
Forza Motorsport 7	9	<i>Master game volume, Opponent car volume, Tyre volume, Impacts volume, Track volume, UI volume, Menu music volume, In-race music volume, Replay music volume</i>
Killer Instinct	6	<i>Announcer volume, Sound Effects, HUD Meter Volume, Music, Vocals, Ambience</i>
The King of Fighters XIV	6	<i>Master Volume, BGM volume, SE volume, Character voice volume, System voice volume, Controller speaker volume</i>
The Last Guardian	4	<i>Voices, Music, Sound Effects, Midnight Mode</i>
Until Dawn	3	<i>Dialogue, Music, Sound Effects</i>
Zoo Tycoon	2	<i>Music Volume, Effects Volume</i>

Joissakin peleissä oli myös erikoisempia ja erittäin tarkaksi meneviä äänenvoimakkuuden säätömahdollisuuksia. Esimerkiksi PlayStation 4:n the Last Guardian -pelissä kolmen perusäänenvoimakkuuden säädön lisäksi löytyi mahdollisuus laittaa *Midnight Mode* päälle tai pois päältä (taulukko 17). *Midnight Mode* tasoittaa ääniä niin, että hiljaiset äänet kuuluivat kovempina ja kovat äänet hiljaisempina. Erityisesti realististen autopelien kohdalla esiin nousi myös todella yksityiskohtaisia mahdollisuuksia säätää pelistä kuuluvia ääniä. Esimerkiksi Xbox Onen Forza Horizon 7 -pelissä oli mahdollisuus muuttaa autonreinkaista kuuluvan äänen voimakkuutta, ja PlayStation 4:n Gran Turismo Sportissa auton moottorista kuuluvan äänen voimakkuutta.

5.6.2 Nopean aloituksen valikko

Kuten alaluvusta 5.2 kävi ilmi, oli nopean aloituksen valikko heuristiikkana hieman ongelmallinen, ja sen kohdalla jouduin hieman soveltamaan tulkintaani heuristiikasta. Nopean aloituksen valikon heuristiikka ei koskenut esimerkiksi toimintaseikkailupelejä, koska niissä peli oli tarinavetoinen, eikä esimerkiksi ottelupohjainen. Pelikonsoleiden kohdalla sovelsin heuristiikkaa niin, että mikäli konsoli tarjosi mahdollisuutta esimerkiksi konsolin etusivuun, jossa pelaajalle itselleen tärkeät asiat olivat esillä, oli heuristiikka toteutunut hyvin. Siinä missä PlayStation 4 ja Nintendo Switch -konsoleissa konsolin etusivulla näkyivät viimeiset pelit, oli Xbox Onessa mahdollista kiinnittää haluamiaan pelejä ja sovelluksia konsolin etusivulle.

Pelit, joita tämä heuristiikka koski, olivat suurimmaksi osaksi tappelupelejä ja ajopelejä, joista enemmistössä ei ollut mahdollisuutta nopean aloituksen valikkoon. Nopean aloituksen valikko heuristiikkana tarkoitti siis sitä, että peliä tai peliottelua oli mahdollista päästä pelaamaan ilman pitkien valintavalikkojen läpikäymistä. Esimerkiksi Mario Kart 8 Deluxe -pelissä ajokilpailun aloittaakseen piti valita pelihahmo, ajokki ja ajettavat pelikentät, jotka kaikki valittiin omissa valintaruuduissaan.

Yksi peli, jossa nopean aloituksen valikon heuristiikka toteutui hyvin, oli esimerkiksi kuvassa 8 oleva Pokkén Tournament DX -tappelupeli. Siinä perustappelun aloittaakseen oli mahdollista muuttaa tappelun asetuksia, mutta kaikki asetukset oli sisällytetty yhteen ruutuun, jossa tappeluun siirtyminen oli myös mahdollista suoraan painamalla *Start battle with these settings* -painiketta.



Kuva 8. Pokkén Tournament DX -pelissä oleva tappeluasetusvalikko

Pokkén Tournament DX:n kaltainen nopean aloituksen valikko oli myös Xbox Onen ajopelissä Forza Motorsport 7. Siinä esimerkiksi vapaan ajelun Free Play -pelimuodossa oli mahdollista siirtyä suoraan ajamaan, tai vaihtoehtoisesti siirtyä toiselle välilehdelle, jossa oli mahdollista säätää ajon ja auton tarkempia asetuksia.

5.6.3 Asetusten tallennus

Muokattujen asetusten tallennus on tärkeä seikka saavutettavuuden lisäksi myös muutoin. Aineistona olleissa peleissä ja konsoleissa toimi asetusten tallennus hyvin, sillä pelin tai konsolin sammuttamisen tai sulkemisen jälkeen kerran asetetut asetukset olivat pysyneet tallennettuina. Asetuksia ei siis tarvinnut säätää uudelleen, kun pelin tai konsolin käynnisti seuraavan kerran. Lähes kaikissa peleissä ja konsoleissa oli myös mahdollisuus palauttaa alkuperäiset asetukset, joten virhearvioinnit asetusten säätämisessä oli helppo pyyhkiä pois ilman, että piti muistella, millaiset asetukset olivatkaan alun perin.

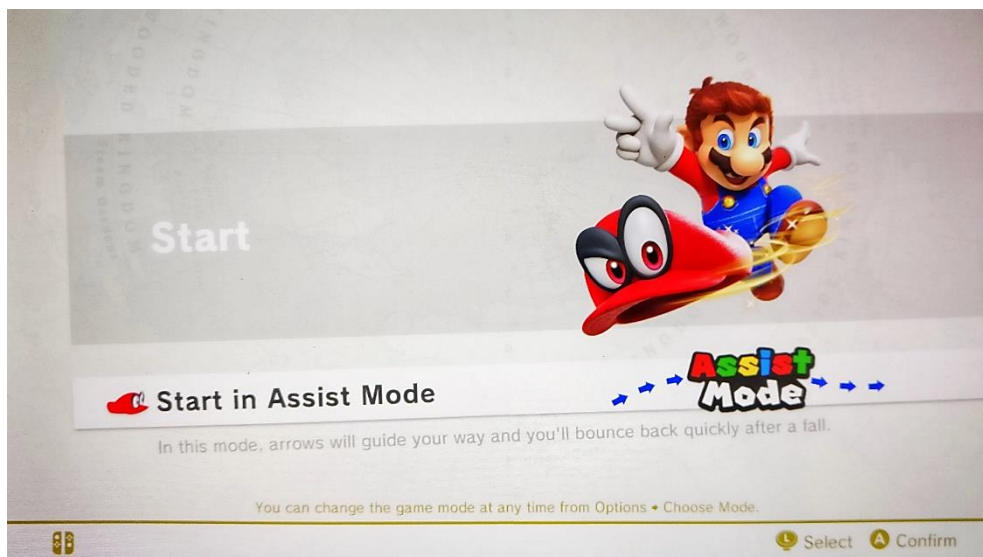
31 pelissä muokatut asetukset myös tallentuivat painamalla nappia, jolla siirryttiin takaisin edelliseen valikkoon tai aloitusruutuun. Sen sijaan esimerkiksi Halo 5: Guardians -pelissä oli erikseen nappikomennot takaisin siirtymiseen sekä asetusten tallentamiseen

ja sulkemiseen. Myös PlayStation 4 -konsolin saavutettavuusasetuksissa tarkempaa säätöä vaativat asetukset täytyi vahvistaa tietyllä nappikomennolla.

5.7 Avustukset ja vihjeet, näytöllä näkyvät asiat ja tekstistä puheeksi

Monessa pelissä pelin saavutettavuutta oli myös pyritty parantamaan sellaisilla asetuksilla, joita ei laitimieni heuristiikoiden kautta tullut ilmi. Nämä asetukset saavutettavuuden lisäksi myös helpottivat pelaamista esimerkiksi sellaisille pelaajille, jotka haluavat helpon pelikokemuksen pelistä nauttiakseen.

Yksi esiin noussut asetukset oli erilaiset avustukset peliin. Pelejä, joissa oli mahdollista laittaa jokin avustusmahdollisuus päälle tai pois päältä, oli yhteensä viisi. Esimerkiksi Horizon Zero Dawn -pelissä oli yhtenä asetuksena tähtäysapu, joka helpotti tähtäystä esimerkiksi ammuttaessa. Super Mario Odyssey -pelissä kuvassa 9 näkyvässä pelin alkuruudussa oli mahdollisuus aloittaa peli avustustilassa, jossa muun muassa nuolet ohjaavat pelaajaa oikeaan menosuuntaan.



Kuva 9. Super Mario Odyssey -pelin alkuruutu ja avustustila

Neljässä pelissä oli mahdollisuus laittaa erilaiset pelin aikana näkyvät vihjeet päälle tai pois päältä. Esimerkiksi Xbox Onen *State of Decay* -pelissä yhtenä asetuksena oli mahdollisuus säätää vihjeiden ruudulla näkymisen kestoa nolasta kahdeksaan sekuntiin. Monessa pelissä myös pelin heijastusnäytöllä (*head-up display*, HUD) näkyvien asioiden määrää oli mahdollista muuttaa, tai sitä oli muuten mahdollisuus muokata. Peleissä heijastusnäyttöä käytetään usein esimerkiksi pelihahmon tilan, käytössä olevien aseiden ja jäljellä olevien elämien ilmaisemiseen pelikuvan päällä. Esimerkiksi *The Legend of Zelda Breath of the Wild* -pelissä oli mahdollisuus muuttaa HUD-tilaa niin, että näytöllä näkyi joko kaikki tiedot pelihahmosta ja pelikartan, tai mahdollisimman vähän tietoa.

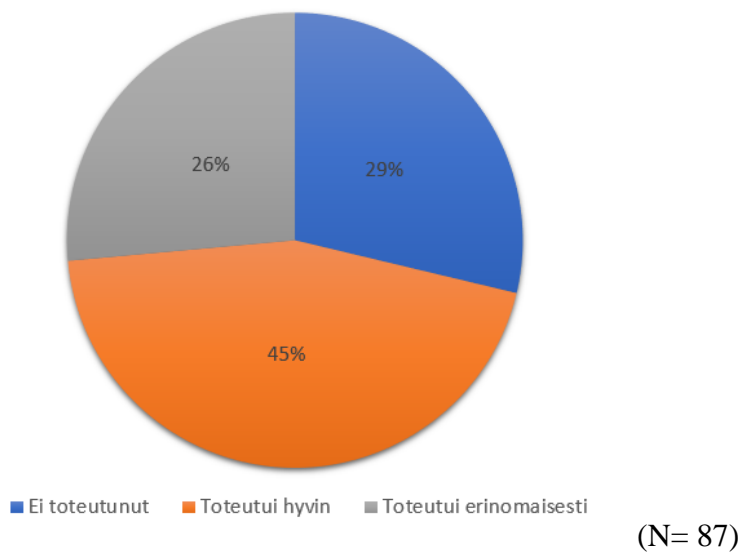
Kuten Porter ja Kientz (2013) sanoivat, kokevat näkövammaiset ihmiset haasteeksi sen, ettei heidän tekstistä puheeksi -ohjelmansa pysty tulkitsemaan pelin käyttöliittymää. Xbox Onen saavutettavuusasetusvalikossa oli tätä ongelmaa helpottamaan kehitetty *narrator*-asetus, joka luki näytöllä olevan tekstin. Microsoft kuitenkin toteaa verkkosivuillaan, että tekstinlukutoiminto ei toimi kaikilla kielillä tai alueilla, ja narrator toimii ainoastaan konsolin valikoissa. Myös *Halo Wars 2* -pelissä näkövammaiset oli otettu huomioon tekstistä puheeksi- ja puheesta tekstiksi -asetusmahdollisuuksilla. Nämä mahdollisuudet toimivat pelin chatissa.

5.8 Yhteenveto saavutettavuuden toteutumisesta

Tässä luvussa koostan heuristisen arvioinnin perusteella koostamani yhteenvedon saavutettavuuden toteutumisesta vammaisuuden tyyppien perusteella. Yhteenvetoa varten muodostin kuvioita, jotka kertovat saavutettavuuden toteutumisesta. Kuviot olen koonnut eri vammoihin liittyvien heuristiikoiden toteutumiseen liittyvästä datasta ottamalla huomioon sen, kuinka hyvin heuristiikka on toteutunut vai onko se toteutunut lainkaan. Kuvioiden koostamisessa olen hyödyntänyt alaluvuissa 5.4–5.6 koostamiani taulukoita sekä liitteitä 1, 2 ja 3. Alaluvussa 5.7 esittelemäni aineistosta esiin nousseet asiat jätin tässä tarkastelussa pois, koska niissä esiintyviä asioita oli pienessä määrässä

pelejä, ja sen vuoksi en muodostanut niistä heuristiikan toteutumista arvostelevaa vertailua.

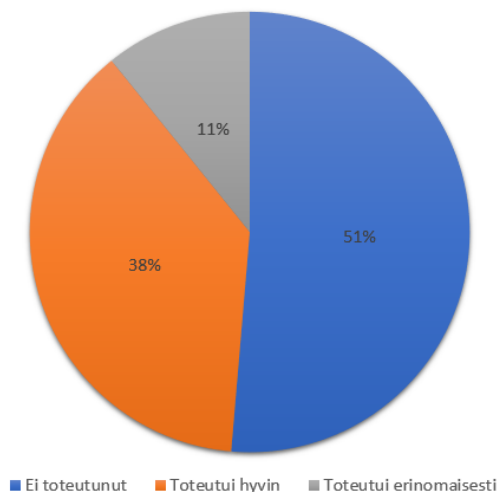
Vaikka ainoastaan aineiston kahdesta pelistä ja kahdesta konsolista löytyi erikseen asetusvalikko saavutettavuudelle, oli saavutettavuus otettu kuitenkin yleisesti ottaen hyvin huomioon perustasolla pelikonsoleille ja konsolipeleille. Erilaiset asetusmahdollisuudet voivat parantaa pelin tai konsolin saavutettavuutta, vaikka niitä ei olisikaan kehitetty saavutettavuustarkoituksessa tai erikseen omaksi saavutettavuusvalikokseen. Parempi saavutettavuus hyödyntää myös muitakin kuin vammaisia pelaajia antamalla enemmän mahdollisuuksia pelikokemuksen muokkaamiseen jokaiselle pelaajalle itselleen sopivaksi.



Kuvio 3. Saavutettavuuden toteutuminen kognitiivisten häiriöiden osalta

Kuvio 3 kuvaa saavutettavuuden toteutumista kognitiivisten häiriöiden näkökulmasta kaikkien kolmen yrityksen peleissä yhteensä. Kuviossa olen siis ottanut huomioon heuristiikat tutoriaaleista, vaikeustasoista sekä nopean aloituksen valikosta. Lukumäärät olen niin tässä kuviossa kuin muissakin tämän alaluvun kuviossa koonnut laskemalla yhteen oleellisten heuristiikkojen *ei toteutuneet*, *hyvin toteutuneet* ja *erinomaisesti*

toteutuneet pelit. Kognitiivisten häiriöiden heuristiikoissa poikkeuksena oli nopean aloituksen valikon heuristiikka, johon kuului yhteensä ainoastaan 13 peliä. Hyvin toteutuneeksi tässä ja muissa tämän luvun kuvioissa on luokiteltu sellaiset asetukset, jotka nousivat aineiston perusteella keskiverroksi. Esimerkiksi vaikeustasojen kohdalla 'ei toteutunut' -luokkaan luokittelin pelin, jossa ei ollut vaikeustason valintaa lainkaan. Saavutettavuus oli taas hyvin toteutunut, mikäli vaikeustasoja oli 2–3, ja erinomaisesti toteutuneessa pelissä vaikeustasoja oli yli kolme. Kognitiivisten häiriöiden osalta aineiston peleissä saavutettavuus toteutui siis hyvin, mutta toisaalta erinomaisesti toteutuneita heuristiikkoja ei ollut lukumäärältään montaa. Vaikeustasojen, tutoriaalalin ja nopean aloituksen heuristiikoissa erinomaisesti toteutuneiksi luokiteltuja tuloksia oli 23.

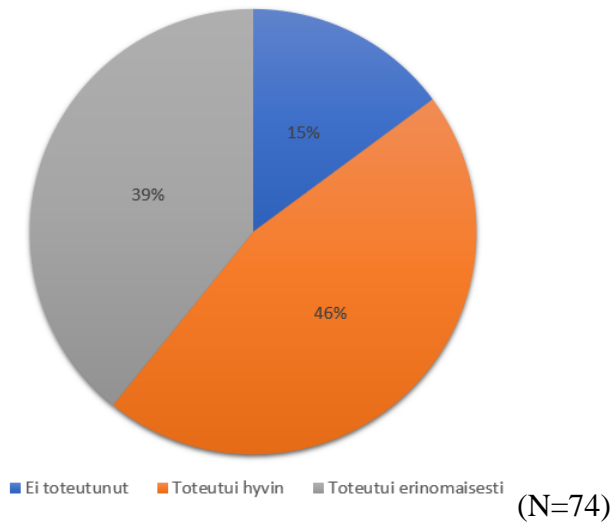


(N=111)

Kuvio 4. Saavutettavuuden toteutuminen näkövammojen osalta

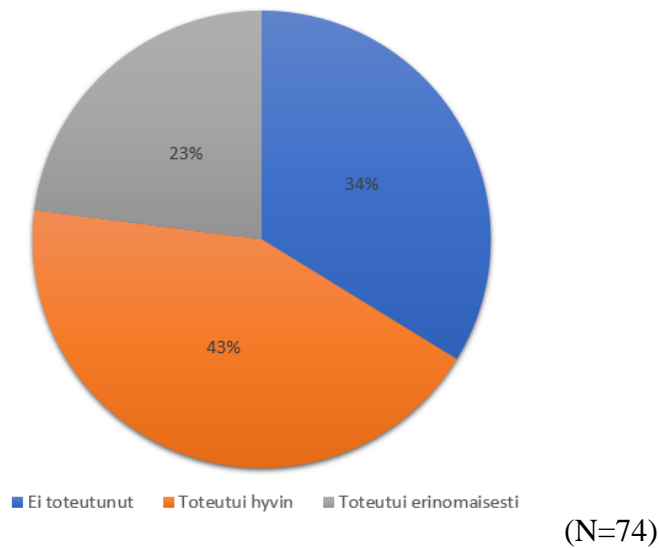
Analyysin perusteella tuli ilmi, että näkövammaisten huomioon ottaminen on toteutunut huonoiten konsolipelien asetuksissa. Jopa 51 % näkövammaisiin liittyvistä saavutettavuusasetuksista (ks. kuvio 4) ei toteutunut. Näkövammoihin suuntautuneet heuristiikat olivat pelin väreihin ja fontteihin, kontrastiin ja grafiikoihin sekä kuvakulmaan ja kameraan liittyvät heuristiikat. Huono toteutumistaso selittyy erityisesti

väriin ja fontteihin liittyvästä heuristiikasta, koska aineiston 37 pelistä vain neljässä oli mahdollisuus muuttaa pelin värejä jollakin tavalla.



Kuvio 5. Saavutettavuuden toteutuminen kuulovammojen osalta

Kuulovammojen osalta (kuvio 5) saavutettavuus toteutui aineiston peleissä kaikkein parhaiten. Heuristiikat tekstityksestä sekä eri äänien säätömahdollisuuksista liittyivät erityisesti kuulovammoihin. Kuulovammojen kohdalla myös hyvin ja erinomaisesti toteutunut saavutettavuus ovat suunnilleen samoissa lukemissa, kun taas vain 15 % kuulovammoihin liittyvistä heuristiikoista ei toteutunut lainkaan. Kuulovammoihin liittyvän saavutettavuuden hyvät tulokset selittyvät oletettavasti sillä, että erityisesti puheen tekstitys hyödyttää myös esimerkiksi sellaisia pelaajia, joille pelin kieli ei ole äidinkieli. Laajempien markkinoiden vuoksi on täten tekstitys tärkeää erityisesti sellaisissa peleissä, joissa juoni edistyy välianimaatioiden ja hahmojen välisen dialogin avulla.



Kuvio 6. Saavutettavuuden toteutuminen motoristen häiriöiden osalta

Kuvion 6 kuvaa saavutettavuuden toteutumista motorisiin häiriöihin liittyvien heuristiikoiden toteutumista aineiston peleissä. Motorisiin häiriöihin liittyvät heuristiikat olivat ohjausmekaniikan muokkaaminen ja pelin kameran ja kuvakulman säätö. Myös motoristen häiriöiden kohdalla saavutettavuus toteutui hyvin. Vaikka esimerkiksi kokonaan vapaata ohjausmekaniikan säätöä ei ollut monessakaan pelissä, oli useassa pelissä kuitenkin mahdollisuus valita ohjauksen muoto erilaisista vaihtoehdoista. Pelaajille, joilla on jokin motorinen häiriö, voi juurikin pelin ohjausmekaniikka ratkaista sen, onko peli hänelle pelattavissa vai ei.

5.9 Peligenrejen saavutettavuus

Tässä luvussa tarkastelen vielä peligenreittäin saavutettavuutta hyödyntämällä kokoamiani taulukoita peligenrejen erityispiirteistä (2.4) ja näiden erityispiirteiden mahdollisista vaikutuksista vammaisuuden tyypeihin (3.4). Taulukossa 18 yhdistän edellisiin taulukoihin heuristiikoistani ja aineistosta esiin tulleita saavutettavuusasetuksia, joilla näitä hankaloittavia piirteitä voidaan helpottaa vammaisille pelaajille. Tarkoituksena tällä analyysillä on tutkia, nouseeko pelien genren perusteella esiin

yhteisiä saavutettavuusseikkoja ja millä tavoin heuristiikkoja voitaisiin hyödyntää eri peligenrejen pelejä suunniteltaessa.

Taulukko 18. Peligenrejen erityispiirteitä helpottavat asetukset

	Mahdollinen erityispiirre	Vamma, johon piirre saattaa vaikuttaa	Erityispiirteitä helpottavat asetukset
Ajopelit	1. Tarkkuutta vaativa ohjaus ja nopea pelitahti	1. Motoriset häiriöt	1. Avustukset, ohjauksen muuttaminen ja yksinkertaistaminen
Ammuntapelit	1. Ohjaus molemmilla peliohjaimen tatilla / ohjaimen nappien painaminen nopeasti jatkuvassa sarjassa 2. Nopea pelitahti, paljon asioita tapahtuu ruudulla yhtä aikaa 3. Asioita kuvataan vain tietyillä väreillä 4. Asioita kuvataan vain äänivihjeillä	1. Motoriset häiriöt 2. Motoriset häiriöt, kognitiiviset häiriöt, näkövammat 3. Näkövammat, värisokeus 4. Kuulovammat	1. Ohjainten nappien vapaa muokkaaminen tai erilaiset sijoitteluvaihtoehdot 2. Erilaiset vaikeustasot 3. Erilaiset väri vaihtoehdot/ värisokeustilat 4. Äänenvoimakkuuden säätömahdollisuudet
Roolipelit	1. Yksityiskohtainen juoni ja lukuisat tehtävät 2. Hahmojen kehitys numeromäärin 3. Dialogi ja välianimaatiot ilman tekstityksiä 4. Pienet yksityiskohtaiset hahmot ja pelimaailma	1. Kognitiiviset häiriöt 2. Kognitiiviset häiriöt 3. Kuulovammat 4. Näkövammat	1. Avustukset ja vihjeet 2. Erilaiset vaikeustasot 3. Tekstitysmahdollisuus ja puhujan ilmaiseminen 4. Kuvakulman muuttaminen ja kameran säätäminen
Seikkailupelit	1. Monimutkaisten pulmien ratkaiseminen	1. Kognitiiviset häiriöt	1. Erilaiset vaikeustasot, avustukset ja vihjeet
Strategiapelit	1. Ajatustyö ja suunnittelu pelin etenemiseksi 2. Pienet, yksityiskohtaiset hahmot ja pelimaailma 3. Asioiden kuvaaminen vain tietyillä väreillä 4. Asioiden kuvaaminen vain äänivihjeillä 5. Nopea reagointi pelin tapahtumiin (reaaliaikaiset strategiapelit)	1. Kognitiiviset häiriöt 2. Näkövammat 3. Näkövammat, värisokeus 4. Kuulovammat 5. Motoriset häiriöt	1. Avustukset ja vihjeet, erilaiset vaikeustasot 2. Kuvakulman muuttaminen ja kameran säätäminen 3. Erilaiset väri vaihtoehdot 4. Äänien kuvaus, säätömahdollisuudet eri äänille 5. Avustukset
Tappelupelit	1. Ohjaimien nappien painaminen nopeasti jatkuvassa sarjassa 2. Erilaisten nappiyhdistelmien painelu	1. Motoriset häiriöt 2. Motoriset häiriöt, kognitiiviset häiriöt	1. ja 2. Ohjaimien nappien säätäminen halutun laiseksi, nappikomentojen yksinkertaistaminen
Toimintapelit	1. Nappikomentojen tarkka ajoitus 2. Tarkka liike tiettyyn paikkaan 3. Dialogi ja välianimaatiot ilman tekstityksiä	1. Motoriset häiriöt 2. Motoriset häiriöt 3. Kuulovammat	1. Vaihtoehto nappien painamistavalle 2. Ohjainten nappien vapaa muokkaaminen tai erilaiset sijoitteluvaihtoehdot 3. Tekstitysmahdollisuus ja puhujan ilmaiseminen

Ammuntapelit ja ajopelit saattavat tyypillisesti sisältää piirteitä, jotka asettavat pelaamiseen haastetta eri vammoille. Pelien ohjaus voi esimerkiksi olla haaste pelaajille, joilla on motorisia häiriöitä. Tätä seikkaa ammunta- ja ajopeleissä voisi helpottaa esimerkiksi mahdollistamalla erilaiset ohjausmekaniikan säädöt esimerkiksi ohjauksen vapaalla muokkauksella tai valittavana olevilla erilaisilla ohjausmuodoilla. Aineistosta esiin nousi myös nappikomentojen yksinkertaistaminen, jolloin vihollisia olisi mahdollista ampua esimerkiksi nappia pohjassa pitämällä jatkuvan painamisen sijaan.

Myös toimintapelien ja tappelupelien tarkat liikkeet voivat aiheuttaa haasteita motorisille häiriöille. Näiden pelien asetuksissa olisikin hyvä olla samat muokkausmahdollisuudet kuin ammutapeleissa. Toimintapelit sisältävät usein myös paljon välianimaatioita sekä keskustelua hahmojen välillä. Kuulovammaisille tämän vuoksi olisikin hyvä olla mahdollisuus tekstitykseen, jossa mieluiten myös vuorosanan puhuja ilmaistaan jollain tavalla.

Roolipelit vaativat tyypillisesti pelaajilta hahmonhallinnan ja juonen vuoksi tarkkaa keskittymistä ja ajatustoimintaa. Nämä saattavat tuottaa hankaluuksia pelaajille, joilla on kognitiivisia häiriöitä. Roolipelejä kehittäessä olisikin hyvä, jos jo pelin suunnitteluvaiheessa peliin sisällytettäisiin erilaisia vaikeustasoja, joista helpoimmissa hahmon kehitys olisi yksinkertaisempaa. Juoni ja monet tehtävät hyötyisivät asetuksissa päälle tai pois päältä asetettavista vihjeistä ja avustuksista, jotka ohjaavat pelaajaa etenemään pelissä. Nämä samat seikat toimisivat myös seikkailupeleissä.

Eryteisesti ylhäältä päin kuvatut strategiapelit voivat olla haastavia pelata näkövammaisille pelaajille pienine hahmoineen ja pelimaailmoineen. Strategiapeleissä usein on myös erilaisia joukkueita, joiden hahmot erotetaan ainoastaan eri väreillä. Strategiapelien suunnittelussa tulisikin ottaa huomioon näkövammaiset pelaajat lisäämällä pelin asetuksiin kuvakulman muuttamismahdollisuuden ja mahdollisuuden lähentää pelin kuvaa. Mikäli eri joukkueet erotetaan vain värein, tulisi nämä värit olla valittavissa tai ainakin välttää väriyhdistelmiä, joita värisokeat pelaajat eivät pysty erottamaan toisistaan.

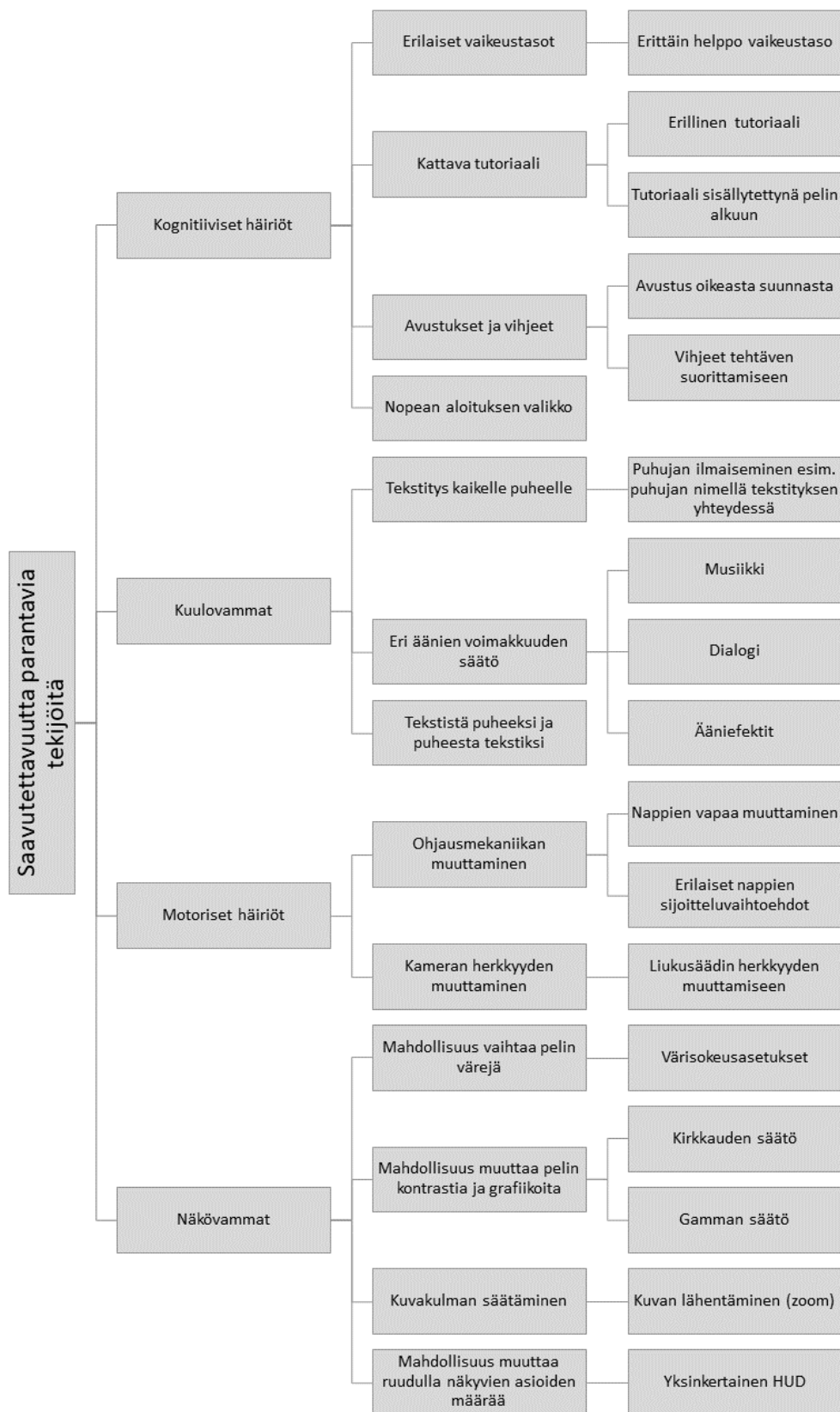
Taulukko 19. Pelien saavutettavuutta parantavat asetukset genreittäin

Genre	Saavutettavuutta parantava asetus
Ajopelit	1. Ohjauksen yksinkertaistaminen 2. Ohjauksen muokkausmahdollisuus 3. Mahdollisuus avustuksiin
Ammuntapelit	1. Ohjauksen muokkausmahdollisuus 2. Ohjauksen yksinkertaistaminen 3. Erilaiset väri vaihtoehdot tai värisokeusasetus 4. Säättömahdollisuus eri äänille
Roolipelit	1. Mahdollisuus avustuksiin ja vihjeisiin 2. Erilaiset vaikeustasot 3. Tekstitys ja puhujan ilmaiseminen 4. Kuvakulman muuttaminen ja kameran säätäminen
Seikkailupelit	1. Erilaiset vaikeustasot 2. Mahdollisuus avustuksiin ja vihjeisiin
Strategiapelit	1. Erilaiset vaikeustasot 2. Mahdollisuus avustuksiin ja vihjeisiin 3. Kuvakulman muuttaminen ja kameran säätäminen 4. Erilaiset väri vaihtoehdot tai värisokeusasetus 5. Säättömahdollisuus eri äänille
Tappelupelit	1. Ohjauksen muokkausmahdollisuus 2. Ohjauksen yksinkertaistaminen
Toimintapelit	1. Ohjauksen yksinkertaistaminen 2. Ohjauksen muokkausmahdollisuus 3. Tekstitys ja puhujan ilmaiseminen

Vaikka tietyn peligenren jokainen peli ei olekaan täysin samanlainen pelimekaniikoiltaan tai muilta ominaisuuksiltaan, voidaan eri genreistä löytää yhdistäviä piirteitä. Nämä piirteet saattavat hankaloittaa sellaisten pelaajien pelikokemusta, joilla on jokin vamma. Näitä haasteita helpottamaan on mahdollista sisällyttää peleihin erilaisia asetuksia, jotka on mahdollista laittaa päälle tai pois päältä pelaajan tarpeista riippuen. Taulukkoon 19 olen koonnut erilaiset ohjeistukset tällaisista asetuksista eri genrejen näkökulmista. Mikäli peli on yhdistelmä eri genrejä (esimerkiksi toimintaseikkailu), voi ohjeistuksia yhdistellä piirteiden mukaan.

5.10 Yhteenveto tuloksista

Edellä (5.9) tarkastelin pelien saavutettavuutta genreittäin. Tässä luvussa tarkastelen saavutettavuutta vammaisuuden tyypeittäin jaoteltuna. Luvuissa 5.4–5.7 käsittelin peleissä ja konsoleissa toteutuneita ja esiin nousseita saavutettavuustekijöitä. Kuvioon 8 olen koonnut yhteenvedon luvuissa esiin tulleista saavutettavuutta parantavista tekijöistä. Olen koonnut kuvion heuristiikkojen perusteella ja yhdistellyt siihen lisäheuristiikkojen lisäksi sellaisia yksityiskohtaisempia seikkoja, joita arvioinnissa heuristiikkoihin liittyen tuli ilmi. Luvun lopussa esittelen heuristiikkojeni ja esiin nousseiden seikkojen perusteella millainen olisi saavutettava peli, jossa on otettu huomioon kaikki vammaisuuden tyypit.



Kuvio 7. Yhteenveto saavutettavuutta parantavista tekijöistä

Kuvioon 7 keräämiäni seikkoja on mahdollista hyödyntää kaikissa peleissä hieman soveltaen pelin genrestä riippumatta. Otin heuristiikkoihini mukaan vain osia perustason saavutettavuusohjeistuksista, joten saavutettavuutta parantavia tekijöitä on varmasti myös enemmän. Erilaiset vammat eroavat paljon toisistaan, ja myös vammatyypin sisällä vammojen vakavuus saattaa vaihdella paljon, Tästä syystä heuristiikat eivät paranna saavutettavuutta kaikille vammaisille henkilöille, mutta se toimii kuitenkin pohjana, jossa on otettu huomioon merkittäviä saavutettavuusseikkoja, joiden täytäntöönpano myös valtavirran peleissä ei vaadi suuria muutoksia.

Jotta peli olisi saavutettava, tulisi siinä ottaa huomioon erilaiset vammaisuuden tyypit saavutettavuutta toteuttaessa. Myös pelin genre tuo omat saavutettavuuden ominaisuudet mukaan saavutettavuuskokonaisuuteen. Esimerkiksi toimintapelin kohdalla olisi tärkeää ottaa huomioon mahdollisuudet pelin ohjauksen yksinkertaistamiseen ja muokkausmahdollisuuteen sekä dialogi- ja välianimaatioiden kohdalla tekstitykseen, jossa myös puhuja on ilmaistu esimerkiksi puhujan nimellä.

Saavutettavassa pelissä olisi kognitiiviset häiriöt huomioon ottavat erilaiset vaikeustasomahdollisuudet, jossa mukana olisi myös ainakin erittäin helppo vaikeustaso. Vaikeustasot olisi kuvattu selkeillä nimillä, ja niiden kuvauksissa kerrottaisiin, millä tavoin vaikeustaso on esimerkiksi helpompi muihin verrattuna. Vaikeustason lisäksi pelissä olisi kattava tutoriaali joko pelin alussa tai omana erillisenä tutoriaalikenttäänään, jota olisi mahdollista läpäistä useasti. Tutoriaalin tehtävänä on opastaa pelaajaa pelin mekaniikkaan ja siihen, miten peli etenee ja toimii. Kognitiiviset häiriöt huomioon ottaen pelissä olisi myös sisällettynä mahdollisuus laittaa avustukset ja vihjeet päälle tai pois päältä pelin asetusvalikossa tai pelin alussa. Avustukset voisivat esimerkiksi nuolimerkeillä ohjata pelaajaa oikeaan suuntaan, ja vihjeet helpottavat pelin tehtäviä esimerkiksi korostamalla, mistä jokin tärkeä tavara löytyy. Mikäli peli on ajo- tai tappelupeli tai muu vastaava peli, olisi siinä myös nopean aloituksen valikko, jossa yksittäisen kilpailun aloittaakseen ei tarvitsisi selata usean kilpailuasetusvalikon läpi.

Kuulovammaisille pelaajille saavutettavassa pelissä olisi ainakin tekstitys kaikelle puheelle niin pelin sisäisessä dialogissa kuin välianimaatioissakin. Tekstityksen yhteydessä olisi myös hyvä ilmaista dialogin puhuja esimerkiksi puhujan nimellä tai dialogilaatikon yhteydessä olevalla kuvalla, jotta myös kuulovammaiset pelaajat tietäisivät, kuka puhuu. Tekstityksen tulisi myös erottua selkeästi taustasta. Myös pelin eri äänille tulisi olla omat säätömahdollisuutensa, ainakin musiikille, dialogille ja ääniefekteille. Näin huonokuuloinen pelaaja pystyisi säätämään esimerkiksi pelin musiikin hiljaisemmalle kuullakseen dialogin paremmin. Mikäli pelissä on chat-keskustelu, olisi siinä hyvä olla mahdollisuus hyödyntää tekstistä puheeksi ja puheesta tekstiksi -tekniikkaa, jotta kuulovammaiset pystyisivät osallistumaan paremmin keskusteluun.

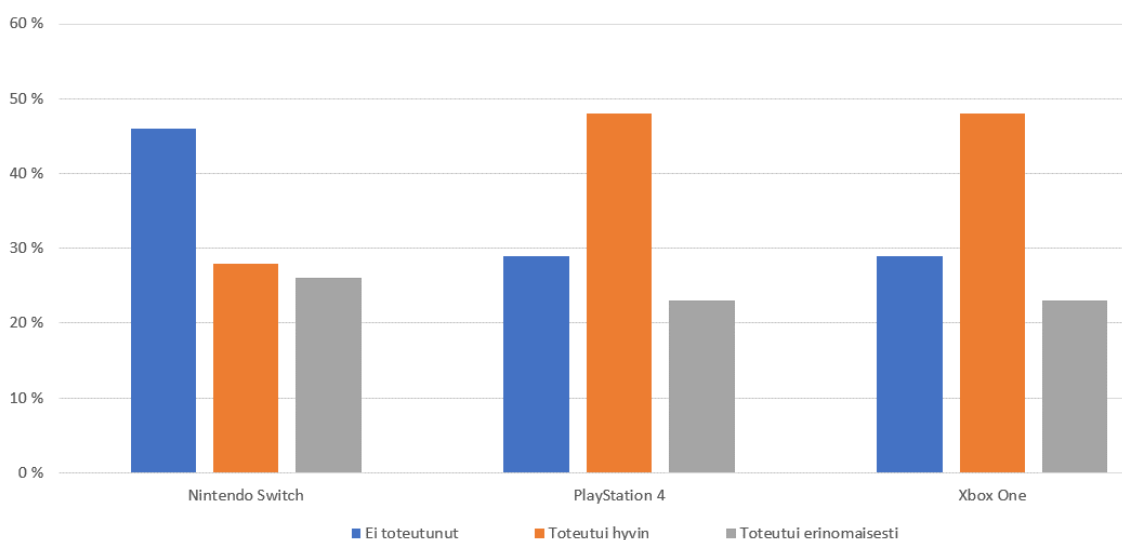
Pelin ohjausmekaniikan muuttaminen ja helpottaminen parantaisi pelin saavutettavuutta sellaisille pelaajille, joilla on motorisia häiriöitä. Ohjausmekaniikan muuttamismahdollisuuksia voisivat olla esimerkiksi vapaa muuttaminen, jossa näppäimet saa valita vapaasti eri liikkeille, tai erilaiset nappien sijoitteluvaihtoehdot, joissa tietyt napit vaihtavat paikkaa. Näiden lisäksi ohjaukseen voisi yhdistää erilaisia helpotusasetuksia, kuten esimerkiksi napin jatkuvan painamisen sijaan sitä tarvitsisi painaa vain kerran tuottaakseen saman tuloksen. Pelaajilla, joilla on motorisia häiriöitä, voi olla hankaluuksia hallita liikkeitään, ja tämän takia hallita esimerkiksi pelin kameran liikettä. Tämän takia pelissä tulisi olla pelin kameran herkkyyden säätömahdollisuus liikusäätimen avulla. Sillä pelaaja voisi säätää kameran liikkumaan vain silloin, kun peliohjaimen tattia liikutetaan ääriasentoon.

Näkövammaisille pelaajille saavutettavuutta parantavat pelin värien, kontrastin ja grafiikoiden säätömahdollisuudet. Värien kohdalla olisi hyvä, jos pelissä olisi mahdollisuus valita erilaisista värisokeusasetuksista, joissa eri värisokeuden tyypit on otettu huomioon. Värisokeusasetukset ovat erityisen tärkeitä, jos pelissä joitain asioita, kuten eri joukkueita ilmaistaan väreillä. Kontrastin ja grafiikoiden kohdalla pelissä olisi mahdollisuus säätää ainakin pelin kirkkautta, gammaa tai vastaavaa asetusta, jotta huononäköiset pelaajat pystyisivät hahmottamaan pelin paremmin. Mikäli peli on esimerkiksi ylhäältä päin kuvattu, olisi siinä mahdollisuus lähentää kuvakulmaa, jotta

myös pienet elementit olisi helpompi nähdä. Näiden lisäksi pelissä olisi myös mahdollisuus muuttaa ruudulla näkyvien HUD-ikonien määrää, jotta ne eivät vaikeuttaisi itse pelin seuraamista.

5.11 Yritysten saavutettavuuden vertailu

Tässä luvussa vertailen aineistona olleiden yritysten saavutettavuutta verkkosivujen saavutettavuusmateriaalin (5.2) ja pelien saavutettavuuden perusteella.



Kuvio 8. Saavutettavuuden toteutuminen konsoleittain

Kuvioon 8 olen koontanut vertailua Nintendo Switchin, PlayStation 4:n ja Xbox Onen pelien saavutettavuuden toteutumisesta prosentteittain. Kuvion data perustuu jokaisen konsolin pelien yhteenlaskettuun määrään niiden saavutettavuuden toteutumisesta. Käytin kuvioden teossa samaa periaatetta, kuin luvussa 5.8 esittelemissäni kuvioissa, mutta kuviossa 8 laskin saavutettavuuden toteutumisen konsoleittain. Koska aineistossa oli pelejä eri yrityksiltä eri lukumäärä, on kuviossa vertailtavana prosenttiosuudet toteutuneista yrityksittäin.

Kuten kuviosta 8 käy ilmi, toteutui pelien saavutettavuus PlayStation 4:n ja Xbox Onen kohdalla suunnilleen yhtä hyvin. Suurimmassa osassa yritysten pelejä (48 % kummallakin) saavutettavuuden olin luokitellut onnistuneeksi hyvin. Sen sijaan yrityksillä vain 23 % saavutettavuudesta oli toteutunut erinomaisesti, mikä oli vähemmän, kuin saavutettavuudeltaan ei lainkaan toteutuneeksi luokitellut pelit (29 %). PlayStation 4:stä ja Xbox Onesta poiketen Nintendo Switchin peleistä suurimmassa osassa saavutettavuus ei ollut toteutunut lainkaan (46 %). Nintendo Switchin peleistä kuitenkin suurempi osa PlayStation 4:n ja Xbox Onen peleihin oli saavutettavuudeltaan toteutunut erinomaisesti (26 %).

Luvussa 5.2 käsittelin sisällönanalyysin keinoin Microsoftin, Nintendon ja Sonyn suhtautumista saavutettavuuteen yritysten verkkosivumateriaalin perusteella. Vaikka kaikki kolme yritystä totesivat sivuillaan pyrkivänsä tekemään tuotteistaan kaikille sopivia ja ottamaan kaikki huomioon, näkyi panostus saavutettavuuteen jo verkkosivujen määrässä ja laadussa, ja näistä pystyi tekemään karkeita päätelmiä siitä, kuinka yritys suhtautuu saavutettavuuteen. Esimerkiksi Nintendolla saavutettavuusaiheisia sivuja oli vain yksi, jossa sisältö oli myös vähäistä, kun taas Microsoftilla sivujen sisältö oli monipuolista ja sivuja oli useita.

Verkkosivujen saavutettavuusaiheista materiaalia ja pelien toteutunutta saavutettavuutta vertailemalla voidaan todeta, että sivujen perusteella noussut käsitys yritysten suhtautumisesta saavutettavuuteen kävi toteen. Nintendolla saavutettavuusaiheisia sivuja oli vain yksi vähäsisältöinen sivu, ja Nintendon peleissä saavutettavuus oli otettu kolmen yrityksen peleistä kaikkein huonoiten huomioon. Sivullaan Nintendo ilmoittaa, kuinka yritys pyrkii tarjoamaan tuotteita kaikenlaisille pelaajille, mutta lupaus ei toteudu kovinkaan hyvin ainakaan tämän tutkimuksen aineiston ja menetelmän valossa.

Sen sijaan Microsoftilla ja Sonyllä saavutettavuusaiheiset sivustoja oli useampia ja sivustoilta nousi esiin useita eri teemoja saavutettavuuteen liittyen. Microsoft ja Sony Nintendon tapaan julistivat sivuillaan pyrkivänsä tekemään saavutettavia tuotteita, ja Microsoftin Xbox One -konsolin ja Sonyn PlayStation 4 -konsolin peleissä saavutettavuus oli toteutunut hyvin, eli julistus toteutui. Erityisen huomattavana seikkana

esiin nousi Microsoftin *User Voice* -foorumi, jossa käyttäjien oli mahdollista antaa ehdotuksia esimerkiksi Xbox One -konsolin ominaisuuksista, ja foorumin saavutettavuusosiossa vammaisten pelaajien ehdottamia saavutettavuutta parantavia asioita oli otettu käyttöön Xbox Onen saavutettavuusasetusvalikossa.

6 PÄÄTELMÄT

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää, millä tavoin pelikonsoleissa ja konsolipeleissä otetaan huomioon niiden saavutettavuus. Saavutettavuudella tarkoitetaan laitteen tai järjestelmän käyttöön saamista ja käytön helppoutta riippumatta käyttäjän ominaisuuksista, kuten esimerkiksi vammasta. Tavoitetta lähdin selvittämään kolmen tutkimuskysymyksen avulla:

1. Mitä rajoitteita eri vammaisuuden tyypit asettavat pelaamiselle?
2. Millä tavoin peliyritykset suhtautuivat saavutettavuuteen?
3. Miten saavutettavuus toteutuu peleissä ja konsoleissa?
4. Millä tavoin pelin genre vaikuttaa sen saavutettavuuteen?

Peligenrejen saavutettavuutta varten yhdistin peligenrejen piirteitä erilaisiin vammoihin, joihin ne mahdollisesti vaikuttavat. Erilaisia saavutettavuusohjeistuksia vertailemalla ja yhdistelemällä muodostin omat saavutettavuusheuristiikkani, joiden avulla suoritin heuristisen arvioinnin pelien ja konsolien asetusvalikoita sekä pelien alkuosia tutkimalla.

Heuristiikkojen avulla tarkastelin sitä, miten pelin pelaamisen saavutettavuus, ulkoasun saavutettavuus sekä äänen säätömahdollisuudet, nopean aloituksen valikon mahdollisuus ja asetusten tallennuksen säilyminen oli toteutettu. Pelaamisen saavutettavuuteen kuuluivat heuristiikat pelien vaikeustasoista, tutoriaaleista, pelin ohjausmekaniikan muuttamisesta sekä pelin kameraan liittyvistä asetuksista. Pelin ulkoasun saavutettavuuteen kuului värit ja fontti, kontrasti ja grafiikat sekä tekstitys. Aineistonani oli kolmen pelikonsoli- ja pelijulkaisijan konsolit, yksinoikeuspelit sekä verkkomateriaali saavutettavuudesta. Aineiston konsolit olivat Nintendo Switch, Sony'n PlayStation 4 sekä Microsoftin Xbox One. Pelejä aineistona oli yhteensä 37, joista Nintendo Switchille julkaistuja oli yhdeksän, PlayStation 4:lle 13 ja Xbox Onelle 15.

Erilaiset vammaisuuden tyypit asettamat vaatimukset saavutettavuudelle poikkeavat toisistaan, ja myös vammojen vakavuus vaihtelee, joten saavutettavuuden toteutuminen rakentuu monista eri asioista. Vaikka jokin peli olisikin saavutettava kuulovammaiselle pelaajalle esimerkiksi tarjoamalla tekstityksen ja äänenvoimakkuuden säädöt eri äänille,

voi sama peli olla mahdoton pelata esimerkiksi puna-vihersokealle pelaajalle, jos pelissä eri joukkueet erotetaan toisistaan punaisella ja vihreällä värillä, eikä värejä ole mahdollista muuttaa.

Toinen tutkimuskysymykseni liittyi siihen, millä tavoin peliyrietykset suhtautuvat saavutettavuuteen. Tutkin asiaa tekemällä pienimuotoisen sisällönanalyysin Microsoftin, Nintendon ja Sonyn konsolien saavutettavuuteen liittyvälle verkkomateriaalille. Kaikki kolme yritystä julistivat pyrkivänsä ottamaan kaikki pelaajat huomioon tuotteita suunnitellessaan, mutta Microsoft oli panostanut saavutettavuusaiheiseen verkkomateriaaliin. Tämä tapahtui esimerkiksi kuuntelemalla vammaisten henkilöiden mielipiteitä siitä, kuinka yrityksen tuotteiden saavutettavuutta olisi mahdollista parantaa. Tuotteidensa saavutettavuusominaisuuksien lisäksi Sony esitteli myös saavutettavuusaiheisia saavutuksiaan. Nintendon saavutettavuussivulla sen sijaan muihin verrattuna sisältö oli vähäistä ja koostui parista lauseesta ja yhteydenottolomakkeesta. Pelaajilla on yleensä tapana pelejä ja pelilaitteita ostaessaan ottaa selville tuotteiden ominaisuuksista ja niiden saamista arvosteluista. Vammaisille pelaajille erityisesti tuotteiden saavutettavuuden selvittäminen ennen ostopäätöstä on tärkeää. Tästä syystä pelituotteiden saavutettavuudesta tulisikin viestiä esimerkiksi niiden verkkosivuilla.

Kolmas tutkimuskysymykseni koski saavutettavuuden toteutumista peleissä ja konsoleissa. Tätä tutkin kokoamieni saavutettavuusheuristiikkojen avulla. Tutkimuksen perusteella kävi ilmi, että konsolien sekä erityisesti pelien saavutettavuus oli otettu huomioon vaihtelevasti. Kaikkein parhaiten saavutettavuus toteutui peleissä tekstitysten, äänenvoimakkuuden säädön sekä pelin tutoriaaloin kohdalla. Näistä tekstitykset sekä äänenvoimakkuuden säätö parantavat saavutettavuutta kuulovammaisille henkilöille, kun taas kattavasta tutoriaalista on hyötyä pelaajille, joilla on kognitiivisia häiriöitä. Pelikonsoleista PlayStation 4:ssä ja Xbox Onessa saavutettavuusasetukset olivat kattavia ja ottivat erilaiset vammat huomioon, kun taas Nintendo Switchissä ei ollut lainkaan saavutettavuusasetusvalikkoa. Parhaiten saavutettavuus toteutui Sonyn ja Microsoftin tuotteissa, ja vähiten Nintendon tuotteissa. Tämä tulos kävi yhteen yritysten saavutettavuusaiheisten verkkosivujen analyysin kanssa, koska Nintendolla oli myös vähiten materiaalia saavutettavuudesta sivuillaan.

Kaikkein parhaiten saavutettavuus peleissä oli otettu toteutunut kuulovammaisten kohdalla, sillä suurimmassa osassa peleistä oli jonkinlainen mahdollisuus säätää eri äänien voimakkuuksia ja laittaa tekstitykset päälle tai pois päältä. Kaikkein vähiten taas asetusmahdollisuuksia oli näkövammaisten saavutettavuuden parantamiseen. Pelin kuvaan liittyvä tyypillinen asetusmahdollisuus oli kirkkauden säätö, mutta kontrastia tai grafiikoiden vahvuutta ei monessakaan pelissä ollut mahdollista säätää. Näkövammaisille grafiikoihin liittyvät asetusmahdollisuudet olisivat kuitenkin hyödyksi erityisesti peleissä, joissa pelimaailma on tehty erityisen kirkkaaksi tai tummaksi. Myös värisokeat pelaajat hyötyisivät mahdollisuudesta vaihtaa tärkeitä asioita ilmaisevia värejä pelin sisällä. Tällaisia ovat esimerkiksi värit, joita käytetään ilmaisemaan eri joukkueita.

Aineistossa oli pelejä kahdeksasta eri genrestä. Näitä genrejä olivat ammuntopelit, toimintapelit, seikkailupelit, toimintaseikkailupelit, roolipelit, tappelupelit, strategiapelit sekä ajopelit. Tutkimuksesta pois jäi urheilupeligenre, koska suuret urheilupelijulkaisut ovat harvemmin yksinoikeuspelejä, eli ne julkaistaan kaikille konsolialustoille. Tämän vuoksi urheilupelien kohdalla vertailua yritysten saavutettavuudesta on vaikeampi tehdä. Muodostin peligenrejen erityispiirteistä ja niiden vaikutuksen kohteina olevista vammoista mallin, johon yhdistin arviointini tulokset eri peligenreittäin. Tuloksena koostin listauksen genrekohtaisista saavutettavuusheuristiikoista, joita pelin kehittäjät ja julkaisijat voisivat hyödyntää eri genrejen pelejä kehittäessään.

Genret toimivat keinona luokitella pelejä, ja peli useimmiten katsotaan kuuluvan johonkin genreen pelimekaniikkansa perusteella. Peligenrejä ja niiden vaikutusta vammaisuuden tyypeihin tutkimalla sain selville, että erilaiset vammat asettavat erilaisia vaatimuksia siihen, miten pelien saavutettavuutta voi parantaa. Peligenreillä on tiettyjä piirteitä, jotka saattavat vaikuttaa eri vammoihin pelaamista hankaloittavasti, ja mikäli näiden asioiden saavutettavuutta ei paranneta, voivat ne estää pelaamisen kokonaan.

Pelikonsoleissa ja konsolipeleissä saavutettavuus otetaan siis huomioon niiden asetusvalikoissa, vaikka vain muutamassa pelissä saavutettavuus oli erikseen mainittuna valikon nimessä. Porterin ja Kientzin (2013) mukaan valtavirtaa edustavat pelistudiot

eivät noudata olemassa olevia saavutettavuuden ohjesääntöjä. Tutkimukseni perusteella suurten konsolivalmistajien julkaisemissa yksinoikeuspeleissä kuitenkin on, ainakin perustasolla, otettu huomioon erilaiset saavutettavuusseikat, vaikka ne eivät olekaan erikseen saavutettavuusasetusvalikossaan. Tällaisesta valikosta olisi kuitenkin hyötyä, sillä tarvittavat asetukset löytyäkseen joutuu pelaaja usein käymään läpi monta eri valikkoa. Aina pelaajalla ei ole edes varmuutta siitä, onko hänen valitsemassaan pelissä asetusta, jota hänen pitäisi päästä säätämään, koska mahdollisia asetuksia harvemmin esitellään pelin mainosmateriaalissa.

Saavutettavuuden toteutumista tutkiessani sain syvempää tietoa siitä, millä tavoin pelien saavutettavuusheuristiikoita tai saavutettavuusohjeistuksia voi parantaa. Eri tahojen julkaisemien saavutettavuusohjeistusten perusteella kokoamani alkuperäiset heuristiikkani muuttuivat hieman analyysin suorittamisen aikana, ja näistä muodostin saavutettavuusheuristiikkani. Heuristiikoissani pohjana on eri tahojen julkaisemat ohjeistukset, mutta niihin lisäsin peleistä esiin nousseita tarkentavia asioita sekä kolme lisäheuristiikkaa (ohjeistukset 3, 8 ja 11). Pyrin myös muuttamaan heuristiikkojen sanamuotoja selkeämmäksi. Lopulliset heuristiikkani ovat:

1. Tarjoa useita erilaisia vaikeustasoja erittäin helposta vaikeaan
2. Tarjoa kattava tutoriaali omana tutoriaalikenttänään tai pelin alussa
3. Tarjoa mahdollisuus avustuksiin ja vihjeisiin
4. Sisällytä kilpapeleissä kilpailun asetukset yhteen valikkoon
5. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin värejä
6. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin kirkkautta ja kontrastia
7. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin kuvakulmaa ja lähentää kuvaa
8. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin ruudulla näkyvien asioiden määrää
9. Tekstitä pelin puhe ja ilmaise puhuja
10. Tarjoa erilliset äänenvoimakkuuden säätömahdollisuudet eri äänille
11. Tarjoa mahdollisuus muuttaa teksti puheeksi tai puhe tekstiksi pelin chatissa
12. Tarjoa mahdollisuus muuttaa pelin ohjausmekaniikkaa ja napeista tapahtuvia toimintoja
13. Tarjoa säätömahdollisuus pelin kameran herkkyydelle
14. Varmista, että muokatut asetukset tallennetaan ja ne pysyvät tallennettuna

Saavutettavuusohjeistukset ja heuristiikat olivat toimivia ainakin tässä muodossa pelien ja pelilaitteiden saavutettavuuden arviointiin, koska niissä mukana on erilaiset vammaisuuden tyypit. Tämän lisäksi heuristiikoilla saavutettavuuden arviointi on

kohtuullisen nopeaa, ja heuristiikoista riippuen laaja-alaista. Heuristiikkojen avulla saavutettavuuden arviointi voi toimia esimerkiksi pohjana ennen käyttäjätestausta tai muita saavutettavuuden arviointiin käytettävää menetelmää. Heuristiikkojen avulla voi etsiä esimerkiksi kohtia, joihin kiinnittää huomiota kattavampaa saavutettavuuden arviointia suorittaessa. Heuristiikat voivat olla myös hyvä keino tutkia saavutettavuutta sellaisille henkilöille, joilla ei ole mitään vammaa, eikä tällöin mitään kokemuspohjaa saavutettavuuden merkityksestä. Näistä syistä pelien saavutettavuuden arvioinnin heuristiikkoja voisi käyttää myös tieteellisessä tutkimuksessa, mutta tarkempia tutkimustuloksia varten yhdistäisin heuristiseen arviointiin myös esimerkiksi käyttäjätestauksen vammaisryhmillä, haastattelun tai kyselyn.

Vaikka tässä tutkimuksessa kohteena olikin suurten yritysten tuotteet, niin erityisesti pienille pelikehittäjille nämä saavutettavuusheuristiikat voivat toimia lähtökohtana saavutettavuuden parantamiseen. Pienillä yrityksillä ei välttämättä ole resursseja toteuttaa esimerkiksi saavutettavuustestausta eri vammaisryhmiin kuuluvilla kohdehenkilöillä. Näitä saavutettavuusheuristiikkoja on myös mahdollista täydentää genrekohtaisilla saavutettavuusheuristiikoilla.

Vaikka Yuan, Folmer ja Harris (2011:82) tutkimuksessaan kritisoivatkin saavutettavuusohjeistuksia liian kontekstiriippuvaisiksi ja epäselviksi, ovat mielestäni nykyiset saavutettavuusohjeistukset, kuten Game Accessibility Guidelines ja Includification -sivuston ohjeet, selkeitä ja toimivia pelien saavutettavuuden mittaamiseen ja parantamiseen. Tästä syystä myös uskon, että kehittämäni saavutettavuusheuristiikat voisivat toimia pelin tai pelilaitteen saavutettavuutta parantaessa ainakin perustasolla erityisesti, jos ohjeistukset jaotellaan selkeästi eri vammojen mukaan. Siinä missä Grammenos ym. (2009: 85–86) jaottelevat pelien saavutettavuuden käsittelyn joko aputeknologioiden kautta toteutuvaksi tai alusta alkaen saavutettavaksi peliksi kehitettäväksi yksi vamma huomioon ottaen, näkisin itse erityisesti konsolipelien kohdalla hyväksi saavutettavuuden lähtökohdaksi pelien asetuksiin lisäävät saavutettavuutta parantavat asetukset.

Tutkimusta voisi kuitenkin jatkaa testaamalla saavutettavuusheuristiikkoja sekä eri genrepiirteitä ja niiden mahdollisia vaikutuksia erilaisiin vammoihin eri vammaisryhmillä. Tämän jälkeen myös näitä genrekohtaisia saavutettavuushaasteita helpottamaan kehitettyjä asetuksia olisi mahdollista testata käytännössä. Tutkimukseen voisi myös ottaa mukaan laajemman valikoiman genrejä, kuten urheilupelit ja simulaatiopelit, ja sen lisäksi laajentaa tutkimus koskemaan myös muita kuin yksinoikeuspelejä. Myös vammaisten haastattelu tai kysely konsolipelien ja pelikonsoleiden saavutettavuuden kokemuksista voisi tämän aineiston jatkotutkimuksessa tuoda syvempää tietoa heuristisen saavutettavuuden arvioinnin rinnalle.

Pelit ja pelaaminen ovat suosittuja harrastuksia nykyään, mutta pelaajakunta ei ole yhtenäinen massa, jolla on samanlaiset tarpeet ja toiveet pelejä kohtaan. Tämän vuoksi pelien saavutettavuus ei saisi jäädä vain marginaalisiin saavutettavaksi kehitettyihin peleihin, vaan saavutettavuus pitäisi tuoda myös valtavirtaa edustaviin peleihin niin pelikonsoleille kuin pc-peleihin. Erityisesti suurissa pelijulkaisuissa suosituista pelisarjoista olisi hyvä nähdä myös saavutettavuuden osana asetusvalikkona Uncharted 4 -pelin tapaan. Saavutettavuus ei vie keneltäkään mitään pois, mutta se antaa lukuisille pelaajille mahdollisuuden päästä nauttimaan monipuolisista pelimaailmoista, ja kuten Bierre ym. (2014) huomioivat, saavutettavuus hyödyttää myös sellaisia pelaajia, joilla vammoja ei ole.

LÄHTEET

- Anttila, Pirkko (1996). *Tutkimisen taito ja tiedonhankinta: taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet*. [online]. Helsinki: Akatiimi. Saatavilla: <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/>
- Apperley, Thomas H. (2006). Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simulation & Gaming*. [online]. 37:1, 6-23. Saatavilla: <https://doi.org/10.1177/1046878105282278>
- Apperley, Thomas H. (2009). Genre Studies. Teoksessa: Bernard Perron & Mark J. P. Wolf (toim.) *The Video Game Theory Reader 2*. New York: Routledge.
- Bierre, Kevin, Jonathan Chetwynd, Barrie Ellis, D. Michelle Hinn, Stephanie Ludi & Thomas Westin (2014). *Game Not Over: Accessibility Issues in Video Games*. [online]. [Lainattu 25.11.2017]. Saatavilla: http://www.academia.edu/585823/Game_not_over_Accessibility_issues_in_video_games
- Bogost, Ian (2011). *How to do Things with Video Games*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ellis, Katie & Mike Kent (2011). *Disability and new media*. Lontoo: Routledge.
- Federoff, Melissa A. (2002). *Heuristics and Usability Guidelines for the Creation and Evaluation of Fun in Video Games*. [online]. Indiana: Indiana University. Saatavilla: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.89.8294&rep=rep1&type=pdf>
- Game Accessibility Guidelines (2017). *Full list*. [online]. [Lainattu 4.12.2017]. Saatavilla: <http://gameaccessibilityguidelines.com/full-list/>
- Grammenos, Dimitris, Anthony Savidis & Constantine Stephanidis (2009). Designing universally accessible games. *Computers in Entertainment (CIE)* [online]. 7: 1, 1-29. Saatavilla: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1486516>
- Grammenos, Dimitris (2014). From Game Accessibility to Universally Accessible Games. Teoksessa: Pilar Orero, and Minako O'Hagan & Peter Lang (toim.) *Fun for All: Translation and Accessibility Practices in Video Games*. [online]. Bern: Peter Lang AG. 21-44. Saatavilla: <http://dx.doi.org/10.3726/978-3-0351-0667-1>
- Gray, Wayne D. & Marilyn C. Salzman (1998). Damaged Merchandise? A Review of Experiments That Compare Usability Evaluation Methods. *Human-Computer Interaction* [online]. 13: 3, 203-261. Saatavilla: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327051hci1303_2

- Hollander, Rayna (2018). *The console gaming market reached new highs in 2017*. [online]. [Lainattu 28.4.2018]. Saatavilla: <http://www.businessinsider.com/console-gaming-market-new-highs-2017-2018-3?r=US&IR=T&IR=T>
- Ince, Steve (2006). *Writing for video games*. Lontoo: A&C Black.
- ISO (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability*. [online]. [Lainattu 5.12.2017]. Saatavilla: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:en>
- Kallio, Kirsi Pauliina, Frans Mäyrä & Kirsikka Kaipainen (2009). Pelikulttuurin monet kasvot. Digitaalisen pelaamisen arkiset käytännöt Suomessa. [online]. Teoksessa: Jaakko Suominen et al. (toim.). *Pelitutkimuksen vuosikirja 2009*. Tampereen yliopisto. 1-15. Saatavilla: <http://www.pelitutkimus.fi/wp-content/uploads/2009/08/ptvk2009-01.pdf>
- Lazar, Jonathan, Daniel Goldstein & Anne Taylor (2015). *Ensuring Digital Accessibility through Process and Policy*. Waltham: Elsevier Inc.
- Lecky-Thompson, Guy W. (2008). *Video Game Design Revealed*. Boston: Course Technology.
- Mangiron, Carmen (2012). Exploring New Paths Toward Game Accessibility. Teoksessa: Aline Remail, Pilar Orero, & Mary Carroll (toim.) *Audiovisual Translation and Media Accessibility at the Crossroads. Media for All 3*. [online]. 43-60. Amsterdam: Editions Rodopi. Saatavilla: <https://brill.com/view/title/27752>
- Mäyrä, Frans (2008). *An introduction to game studies: games in culture*. Sage Publications Ltd.
- Mäyrä, Frans, Tanja Sihvonen, Janne Paavilainen, Hannamari Saarenpää, Annakaisa Kultima, Timo Nummenmaa, Jussi Kuittinen, Jaakko Stenros, Markus Montola, Jani Kinnunen & Antti Syvänen (2010). Monialainen pelitutkimus. [online]. Teoksessa: Sami Serola (toim.) *Ote informaatiosta: johdatus informaatiotutkimukseen ja interaktiiviseen mediaan*. Helsinki: BTJ Kustannus. 306-354. Saatavilla: http://www.uta.fi/sis/iti/valintakoeteos/Pelitutkimus_2016.pdf
- Nielsen, Jakob (2014). *Usability 101: Introduction to Usability*. [online]. [Lainattu 20.11.2017]. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Petrie, Helen & Nigel Bevan (2009). The evaluation of accessibility, usability and user experience. Teoksessa: C. Stephanidis (toim.) *The Universal Access Handbook*. CRC Press. Saatavilla: http://www.nigelbevan.com/papers/The_evaluation_of_accessibility_usability_and_user_experience.pdf

- Porter, John R. & Julie A. Kientz (2013). An empirical study of issues and barriers to mainstream video game accessibility. *Proceedings of the 15th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, 3. Saatavilla: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2513383.2513444>
- Raike, Antti (2017). *ESOK.fi: Käsitteet ja sanasto. Keskeiset käsitteet*. [online]. [Lainattu 25.10.2017]. Saatavilla: <http://www.esok.fi/stivisuositus/termit/kasitteet-ja-sanasto#saav>
- Rubin, Jeff & Dana Chisnell (2008). *Handbook of usability testing. How to plan, design and conduct effective tests. Second Edition*. [online]. Indianapolis: John Wiley & Sons Inc. Saatavilla: <http://ccftp.scu.edu.cn:8090/Download/efa2417b-08ba-438a-b814-92db3dde0eb6.pdf>
- Sánchez, Jose Luis González, Natalia Padilla Zea & Francisco L. Gutiérrez (2009). From Usability to Playability: Introduction to Playre-Centred Video Game Development Process. [online]. Teoksessa: Masaaki Kurosu (toim.) *Human Centered Design. HCD 2009. Lecture Notes in Computer Science*. 5619. Berliini: Springer. Saatavilla: https://doi.org/10.1007/978-3-642-02806-9_9
- Straub, Josh (2012a). *Genre Accessibility: Action Games*. [online]. [Lainattu 20.11.2017]. Saatavilla: <https://dagersistem.com/genre-accessibility-action-games-3/>
- Straub, Josh (2012b). *Genre Accessibility: Shooters*. [online]. [Lainattu 20.11.2017]. Saatavilla: <https://dagersistem.com/genre-accessibility-shooters-2/>
- Straub, Josh (2012c). *Genre Accessibility: Strategy*. [online]. [Lainattu 20.11.2017]. Saatavilla: <https://dagersistem.com/genre-accessibility-strategy/>
- Suominen, Jaakko (2015). Suomen ensimmäinen konsolipelibuumi 1988–1994 tietokonelehdistön ja pelaajien muistitiedon kautta tarkasteltuna. [online]. Teoksessa: Raine Koskimaa et al. (toim.) *Pelitutkimuksen vuosikirja 2015*. 72–98. Saatavilla: <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2015/ptvk2015-06.pdf>
- Toivonen, Saara & Olli Sotamaa (2011). Digitaaliset pelit kodin esineinä. [online]. Teoksessa: Jaakko Suominen et al. (toim.) *Pelitutkimuksen vuosikirja 2011*. Tampereen yliopisto. 12–21. Saatavilla: <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2011/ptvk2011-02.pdf>
- Tuomi, Pauliina (2009). Television interaktiivinen pelihetki. Television pelillisyyys ja merkitys pelikokemusten tuottamisessa. [online]. Teoksessa: Jaakko Suominen et al. (toim.) *Pelitutkimuksen vuosikirja 2009*. Tampereen yliopisto. 34–48. Saatavilla: <http://www.pelitutkimus.fi/wp-content/uploads/2009/09/ptvk2009-03.pdf>
- Valtiovarainministeriö (2017). *Saavutettavuusdirektiivi*. [online]. [Lainattu 7.12.2017]. Saatavilla: <http://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi>

- Vehmas, Simo (2005). *Vammaisuus. Johdatus historian, teoriaan ja etiikkaan*. Helsinki: Gaudeamus Oy.
- Vu, Kim-Phuong L. & Robert W. Proctor (2011). *Handbook of Human Factors in Web Design, Second Edition*. [online]. Boca Raton: CRC Press. Saatavilla: <https://www.crcpress.com/Handbook-of-Human-Factors-in-Web-Design-Second-Edition/Vu-Proctor/p/book/9781138074606>
- WHO (2016). *Disability and health. Fact Sheet*. [online]. [Lainattu 26.10.2017]. Saatavilla: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/>
- WHO (2017). *Health topics. Disabilities*. [online] [Lainattu 26.10.2017]. Saatavilla: <http://www.who.int/topics/disabilities/en/>
- Wolf, Mark J. P. (2001). The Video Game as a Medium. Teoksessa: Mark J. P. Wolf (toim.) *The Medium of the Video Game*. Austin: University of Texas Press. 13-33.
- Wästerfors, David & Kristofer Hansson (2017). Taking ownership of gaming and disability. *Journal of Youth Studies* [online]. 20: 9, 1143-1160. Saatavilla: <https://doi.org/10.1080/13676261.2017.1313969>
- Yle uutiset (2011). *Pojat kiilaavat tyttöjen ohi englannin kielessä tietokonepelien ansiosta*. [online]. [Lainattu 29.12.2017]. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-5450679>
- Yuan, Bei, Eelke Folmer & Frederick Harris Jr. (2011). Game accessibility: a survey. *Universal Access in the Information Society* [online]. 10: 1, 81-100. Saatavilla: <https://doi.org/10.1007/s10209-010-0189-5>

LIITTEET

Liite 1. Saavutettavuuden toteutuminen PlayStation 4 -peleissä ja konsolissa

	1. Vaikeustaso	2. Tutoriaali	3. Väri ja fontti	4. Kontrasti ja grafiikat	5. Testitys	6. Äänen-voimakkuus	7. Ohjausmekaniikka	8. Kuvakulma	9. Nopea aloitus	10. Tallennus
Konsoli			VV	VV	V		VV	VV	X	VV
Bloodborne	X	V	V	V	V	VV	X	VV		VV
Driveclub	V	X	X	X	X	VV	VV	VV	X	VV
GT Sport	V	VV	V	V	X	VV	VV	VV	X	VV
Horizon Zero Dawn	VV	V	X	V	V	VV	V	VV		VV
J-Stars	V	VV	X	V	V	VV	V	VV	X	VV
Killzone	V	V	X	V	V	VV	V	X		VV
KoF XIV	VV	VV	X	V	X	VV	VV	X	X	VV
The Last Guardian	X	V	X	V	V	VV	X	V		VV
The Order 1886	V	V	X	V	V	VV	X	V		VV
Ratchet & Clank	V	V	X	X	V	VV	V	V		VV
Uncharted 4	VV	V	V	V	V	VV	V	VV		VV
Until Dawn	X	V	X	V	V	VV	V	X		VV
Yakuza 0	V	VV	X	V	V	X	X	V		VV

Jossa tyhjä ruutu = ei kuulu mukaan, X = ei toteudu, V = toteutuu hyvin, VV = toteutuu erinomaisesti

Liite 2. Saavutettavuuden toteutuminen Nintendo Switch -peleissä ja konsolissa

	1. Vaikeustaso	2. Tutoriaali	3. Väri ja fontti	4. Kontrasti ja grafiikat	5. Tekstitys	6. Äänen-voimakkuus	7. Ohjauksenmekaniikka	8. Kuvakulma	9. Nopea aloitus	10. Tallennus
Konsoli			VV	V	X		X	X	X	VV
Arms	VV	VV	X	X	V	X	VV	X	X	VV
Fire Emblem Warriors	VV	VV	X	X	V	V	VV	V		VV
Legend of Zelda BotW	X	V	X	X	V	X	V	VV		VV
Mario + Rabbids	X	V	X	X	V	X	X	X		VV
Mario Kart 8 Deluxe	V	X	X	X		X	V	X	X	VV
Pokkén Tournament DX	V	VV	X	X	V	VV	VV	V	V	VV
Splatoon 2	X	V	V	X	V	X	V	V	X	VV
Super Mario Odyssey	X	V	X	X	V	X	V	VV		VV

Jossa tyhjä ruutu = ei kuulu mukaan, X = ei toteudu, V = toteutuu hyvin, VV = toteutuu erinomaisesti

Liite 3. Saavutettavuuden toteutuminen Xbox One -peleissä ja konsolissa

Konsoli	1. Vaikeustaso	2. Tutoriaali	3. Väri ja fontti	4. Kontrasti ja grafiikat	5. Tekstitys	6. Äänen-voimakkuus	7. Ohjausmekaniikka	8. Kuvakulma	9. Nopea aloitus	10. Tallennus
Konsoli			VV	VV	VV		VV	VV	VV	VV
Dead Rising 3	V	V	X	V	V	VV	X	VV		VV
Forza Motorsport 7	VV	VV	X	V	V	VV	VV	VV	V	VV
Forza Horizon 3	VV	X	X	V	V	VV	VV	VV	V	VV
Gears of War 4	VV	V	VV	V	V	VV	V	V		VV
Gears of War Ultimate	VV	VV	X	V	V	VV	V	V		VV
Halo 5	VV	V	X	V	V	VV	VV	X		VV
Halo Wars 2	VV	VV	X	X	V	VV	V	V		VV
Killer Instinct	VV	VV	X	V	V	VV	VV	X	X	VV
Quantum Break	V	V	X	V	V	VV	X	V		VV
ReCore	X	V	X	V	V	VV	X	V		VV
Ryse	VV	V	X	V	V	VV	X	V		VV
State of Decay	X	V	X	X	V	VV	X	V		VV
Sunset Overdrive	X	VV	X	V	V	VV	X	V		VV
Titanfall	X	V	VV	X	V	VV	V	X		VV
Zoo Tycoon	X	V	X	X	X	V	X	VV	X	VV

Jossa tyhjä ruutu = ei kuulu mukaan, X = ei toteudu, V = toteutuu hyvin, VV = toteutuu erinomaisesti