



# Saavutettavuus peliteollisuuden osana

Matti Lallo

Opinnäytetyö, 1/2024

 <b>Karelia</b> AMMATTIKORKEAKOULU	<b>OPINNÄYTETYÖ</b> <b>Tammikuu 2024</b> <b>Tradenomin koulutus, tietojenkäsittely</b>  Tikkarinne 9 80200 JOENSUU +358 13 260 600 (vaihde)
Tekijä Matti Lallo	
Opinnäytetyö Saavutettavuus peliteollisuuden osana	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Opinnäytetyö käsittelee saavutettavuuden konseptia ja sen toteutusmuotoja peliteollisuudessa. Sen tavoite on pohtia ja vertailla saavutettavuuden sekä sitä sivuavien osa-alueiden, helppokäyttöisyyden ja käytettävyyden toteutumista pelinkehityksessä. Toisena tavoitteena opinnäytetyöllä on auttaa ymmärtämään, mistä saavutettavuus osa-alueineen koostuu sekä oppia tunnistamaan käytännön esimerkkien kautta saavutettavuudelle ominaisia piirteitä peleistä. Opinnäytetyön tarkoituksena on myös esitellä Game Accessibility Guidelines -verkkotietokantaa sekä opinnäytetyön muita lähteitä saavutettavuuden edistäjinä pelinkehityksessä.</p> <p>Opinnäytetyö on menetelmältään tutkimuksellinen ja se on tehty kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Sen lähteitä on käytetty soveltavasti havainnollistamaan saavutettavuuden toteutuskeinoja. Opinnäytetyö on kirjoitettu kirjallisuuden ja verkkotietokantojen avulla käyttäen käytännön esimerkkejä olemassa olevista ratkaisuksista. Sen pääasiallisena tietolähteenä toimi Game Accessibility Guidelines -verkkotietokanta, joka jakaa saavutettavuutta edistäviä ominaisuuksia eri tasoihin niiden haastavuuden ja kustannusten pohjalta. Tasoja vertailtiin tietokannan pohjalta sekä havainnollistettiin diagrammien ja esimerkitilanteiden avulla. Opinnäytetyössä sovellettiin myös muusta lähdekirjallisuudesta löydettyjä esimerkkejä modernista pelinkehityksestä sekä pohdittiin, kuinka saavutettavuus muodostui pelinkehityksen osaksi.</p> <p>Työn tulosten mukaan saavutettavuus osa-alueineen on kasvava osa pelinkehitystä ja sen rooli peliteollisuudessa asettuu jo projektin suuruusluokasta riippuen pakolliseksi pelaajakannan laajentamiseksi. Tämän lisäksi saavutettavuuden kasvu näkyy myös sitä arvioivien ja sen toteutumismuotoja pohtivien tahojen kasvuna.</p>	
Kieli suomi	Sivuja 34 Liitteet 0 Liitesivumäärä 0
Asiasanat Saavutettavuus, helppokäyttöisyys, käytettävyys, pelikehitys, vaikeustaso, Game Accessibility Guidelines	

 <b>Karelia</b> UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	<b>THESIS</b> <b>January 2024</b> <b>Bachelor of business administration, Business Information Technology</b> Tikkarinne 9 80200 JOENSUU FINLAND + 358 13 260 600 (switchboard)	
Author Matti Lallo		
Thesis Accessibility as a Part of Game Development		
<b>Abstract</b> The subject of this thesis is the concept of accessibility and its implementation in game development. The purpose of this thesis is to introduce and compare accessibility using its parallel categories, usability and ease of use in game development. Another objective for the thesis is to aid in the understanding of what accessibility can consist of. Common traits for accessibility are explained with the aid of practical examples. An additional goal for the thesis is the introduction of Game Accessibility Guidelines database and other sources as advocates of accessibility as a part of game development. This thesis is researched as a descriptive literature review. Its sources have been used practically to demonstrate accessible features. The main source of information for this thesis is the Game Accessibility Guidelines database that separates and categorizes accessibility enhancing solutions as levels depending on their difficulty and resource requirement. The levels were compared based on examples provided by the database and they were visualized with diagrams and example situations. The thesis applied also examples derived from other source literature to describe modern game development and how accessibility came to be a part of it. The results of the thesis suggest that accessibility with its sub-areas is a growing part of game development and its inclusion in the industry is reaching mandatory levels depending on the project's scale to expand the player base. In addition to this, the increase of accessibility is also showing as a rise of those speaking for its inclusion and implementation.		
Language Finnish		Pages 34 Appendices 0 Pages of Appendices 0
<b>Keywords</b> Accessibility, ease of use, usability, game development, difficulty level, Game Accessibility Guidelines		

## Sisältö

1	Johdanto.....	4
2	Saavutettavuus, käytettävyys ja helppokäyttöisyys .....	5
3	Käyttöliittymä .....	6
4	Saavutettavuus.....	8
4.1	Saavutettavuus IT-ympäristössä .....	8
4.2	Saavutettavuus pelien käyttöliittymäsuunnittelussa.....	9
5	Käyttäjäkokemus.....	10
5.1	Pelit ja käyttäjäkokemus .....	10
5.2	Esimerkkejä pelien käyttöliittymäratkaisuihin saavutettavan käyttäjäkokemuksen näkökulmasta.....	11
5.2.1	God of War Ragnarök (Sony).....	11
5.2.2	Grounded .....	14
5.2.3	Electronic Arts -patentit.....	15
6	Game Accessibility Guidelines .....	15
6.1	Saavutettavuusneuvojen kategoriointi .....	16
6.1.1	Perustaso.....	18
6.1.2	Keskihaastava taso .....	20
6.1.3	Haastava taso .....	23
6.1.4	Tasojen yhteenveto .....	26
6.1.5	Kannustimet saavutettavaan pelinkehitykseen.....	26
7	Saavutettavuus ja vaikeustaso .....	27
8	Yhteenveto.....	31
	Lähteet.....	32

# 1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä perehdytään pelikehityksen näkökulmasta käyttöliittymän koostumukseen, saavutettavuuteen pelikehityksessä sekä käyttäjäkokemuksen muodostumiseen. Opinnäytetyöni tutkimuskysymys on ”Mistä saavutettavuus koostuu osana peliä, kuinka se näkyy pelaajalle ja minkälaisia vaikutuksia sillä pelikokemukseen on?”. Ensimmäinen luvuista käsittelee käyttäjän kanssa vuorovaikutuksessa olevaa käyttöliittymää sekä sen muodostamia osia. Toisessa luvussa perehdytään saavutettavuuden konseptiin erityisesti pelikehityksessä sekä siihen, mistä saavutettavuus ja helppokäyttöisyys ylipäätään koostuu. Kolmas luvuista käsittelee pelin, sen käyttöliittymän ja siinä käytettyjen saavutettavuus- ja helppokäyttöisyysratkaisujen muodostamaa käyttäjäkokemusta niin tiedon kuin havainnollistavien esimerkkienkin avulla. Seuraavissa luvuissa käsitellään saavutettavia ominaisuuksia konkreettisten esimerkkien muodossa pääasiallisesti Game Accessibility Guidelines-verkkosivustoa hyödyntäen. Lopuksi pohditaan myös pelien haastavuuden vaikutusta niiden saavutettavuuteen sekä käytettävyyden ja helppokäyttöisyyden vaikuttamista pelin haastavuuteen. Opinnäytetyössä käsitellään myös vaikeustason erilaisia ilmenemismuotoja eri peligenreissä.

Opinnäytetyöni tutkimuskysymys on ”Mistä saavutettavuus koostuu osana peliä, kuinka se näkyy pelaajalle ja minkälaisia vaikutuksia sillä pelikokemukseen on?”. Pääasiallisena tutkimuslähteenä käytän Game Accessibility Guidelines -avointa verkkotietokantaa. Valitsin sivuston pääasialliseksi tietolähteeksi, sillä se on viihdepohjaisen interaktiivisen median kannalta vertailemistani kohteista kattavin ja parhaiten jäsennelty. Sen ylläpitäjät ovat mm. pelialan kehittäjiä kuten Ed Lee (laadunvarmistus, Headstrong Games) tai Lynsey Graham (suunnittelija, Blitz Games) tai IT-keskeisissä opinahjoissa työskenteleviä luennoitsijoita tai tutkijoita kuten Dimitris Grammenos (päättutkija, ICS-FORTH<sup>1</sup>) ja Thomas Westin (Tukholman yliopisto). Sivustolla on jäsennelty selkeästi otsikoituina ja esimerkein varusteltuina eri aisteihin ja motorisiin sekä

---

<sup>1</sup> Institute of Computer Science (ICS) – Foundation for Research and Technology – Hellas (FORTH)

kognitiivisiin toimintoihin jaoteltuja saavutettavuusvinkkejä. Se eroaa löytämistäni hajanaisemmista esimerkeistä paljon, sillä niissä keskityttiin usein vain yhden ratkaisun, yrityksen tai käyttötarkoituksen ympärille. Game Accessibility Guidelines on myös kaikille avoin tietokanta, eikä se sisällä maksumuurin takana olevia tai erillispatentoituja ideoita. Parhaimmista muusta löytämästäni saavutettavuutta peliteollisuudessa käsittelevistä lähteistä sovellean muihin kappaleisiin, pääosin Sony Entertainmentin sekä Electronic Artsin osalta. Jokaisella yrityksellä on omat käytäntönsä ja lähtökohtansa käsitellä saavutettavuutta. Tästä syystä koen kyseiset verkkolähteet kattaviksi toissijaisiksi tutkimuslähteiksi, sillä sivustojen verkkomateriaalit eivät ole yhden ihmisen mielipide vaan maineikkaiden yritysten viralliset sääntö- ja ohjekirjat.

## **2 Saavutettavuus, käytettävyys ja helppokäyttöisyys**

Opinnäytetyössäni käytetään osittain ristiin termejä saavutettavuus, käytettävyys ja helppokäyttöisyys. Syy tähän ovat niiden samankaltaiset ja osittain päällekkäiset ominaisuudet. Se, mikä voi olla tarkoitettu saavutettavuutta parantavaksi ominaisuudeksi tai toiminnoksi, parantaa usein pelin käytettävyyttäkin. (Kramarzewski & Nucci 2023, 13; Game Accessibility Guidelines 2023)

Esimerkiksi räiskintäpelit vaativat usein tarkkuutta ja nopeita liikkeitä. Tällöin ohjaimen analogisella tikulla pelattuna pelikokemus voi olla huomattavasti vaikeampi tarkempaan tietokoneen hiireen verrattuna. Tällöin kehitystiimi voi tuoda peliin osittaisen tähtäysavun (auto-aim), joka ohjaa pelaajan tähtäintä lähemmäs vihollista. Kehittäjät ovat voineet ajatella ominaisuuden motorisesti rajoittuneiden pelaajien saavutettavuutta edistävänä lisänä, mutta samalla se myös tekee pelistä käytettävämmän mahdollistamalla samankaltaisen pelikokemuksen useammalla peliohjaimella. (Kramarzewski & Nucci, 2023, 10.)

Toinen esimerkki saman genren pelistä olisi esimerkiksi värinäkövaurioista kärsivien pelaajien huomioiminen tekemällä pelin värimaailman kontrastista visuaalisesti selkeämpi. Interaktiiviset objektit, viholliset sekä muut hahmot olisivat selkeämmin havaittavissa ja niiden heikot kohdat voisivat olla

värikoodattuja, jolloin pelaajan olisi helpompi erottaa ne. Esimerkiksi Resident Evil -sarja tunnetaan keltaisista ja oransseista merkinnöistä interaktiivisissa pinnoissa. (kuva 1) Luetellut ominaisuudet sellaisenaan lisäävät saavutettavuutta, mutta esimerkkinä mainittu vihollisten värikoodaus voi tahattomasti helpottaa pelaajan kokemusta tilanteissa, joissa heikko kohta olisi tarkoitettu etsittäväksi itse. (Resetera 2023)



Kuva 1. Keltainen maali ja teippi Resident Evil 4-pelissä visuaalisena tehosteena. (Capcom 2023).

### 3 Käyttöliittymä

Käyttöliittymä on se osa prosessia, jonka kautta käyttäjä on vuorovaikutuksessa suorituksen kanssa. Sille ei ole säädetty mitään tiettyä ulkoasua, ja sen rakenne vaihtelee käyttötarkoituksen mukaisesti. Käyttöliittymä itsessään ei viittaa vain ohjelmistopohjaiseen ratkaisuun, vaan sen sijaan sillä voidaan tarkoittaa mitä tahansa fyysistä tuotetta, kunhan siinä on käyttäjän vuorovaikutusta vaativia ominaisuuksia. (Churchville 2023; Gilbert 2019.)

Esimerkiksi autoa ajaessa käyttäjä kokee ajon pääasiallisesti tuulilasin kautta, mutta sen lisäksi käyttöliittymänä toimivat mm. ratti, polkimet sekä vaihteet. Muita käyttöliittymän ominaisuuksia ovat esimerkiksi ajotietokone, ilmastointi, erilaiset merkkivalot sekä valokytkimet.

Käyttöliittymä IT-ympäristössä viittaa jonkin suorituksen, esimerkiksi sovelluksen osaan, jonka avulla käyttäjä antaa sen suorittavalle osalle komentoja (Churchville 2023). Käyttöliittymät voidaan jakaa kolmeen toisiaan tukevaan kategoriaan; fyysiseen, graafiseen sekä auditiiviseen käyttöliittymään. Yleistä on, että yksi kategorian osioista ei riitä käyttäjäkokemuksen muodostumiseen, vaan niistä tarvitaan ainakin kahta toimimaan yhteisesti. (Churchville 2023; Gilbert 2019.)

Fyysinen käyttöliittymä tarkoittaa esinettä, jonka toimintaan voidaan vaikuttaa jollain aisteista, useimmiten tunto- tai puheasteilla. Näitä ovat esimerkiksi näppäimistö, hiiri, mikrofoni sekä kaukosäädin. (Churchville 2023.)

Graafinen käyttöliittymä muodostuu näytöllä esiintyvistä kuvista, jonka kautta käyttäjä kykenee suorittamaan toimintoja (Gilbert 2019). Sen lisäksi, että tällainen on vaikkapa tietokoneen näyttö, voidaan tarkoittaa myös interaktiivisia näyttöjä, kuten tablettilaitteita, älypuhelimia sekä älytelevisioita. Auditiivinen käyttöliittymä viittaa äänipohjaisista komennoista ja responsseista koostuviin sovellus- tai laiteratkaisuihin. Auditiivisessa käyttöliittymäratkaisussa ei välttämättä ole visuaalisia ominaisuuksia, mutta usein sen käyttöliittymä on tällöin fyysinen, esimerkiksi radio tai vaikkapa puhelinpalvelun uudelleenohjausjärjestelmä. (Churchville 2023; Gilbert 2019.)

Audiovisuaalinen käyttöliittymä koostuu sekä grafiikasta että äänimaailmasta. Se on yleisin ratkaisu käyttöliittymäsuunnittelussa, ja esimerkkeinä tästä ovat tavalliset tietokoneella suoritettavat sovellukset ja pelit. (Churchville 2023; Gilbert 2019.)

Yksi esimerkki käyttöliittymän toiminnasta on sammutetun tietokoneen käynnistys ja koneelle kirjautuminen.

Käyttäjä laittaa ensin tietokoneen virtapainikkeesta virrat päälle tietokoneeseen. Hän toistaa prosessin näytön virtanäppäimelle. Kone käynnistyy, minkä jälkeen



se päättyy kirjautumisnäkyymään. Käyttäjä siirtää hiirellä kursorin kirjautumisikkunan päälle, minkä jälkeen hän klikkaa ja alkaa näppäimistön avulla kirjoittamaan tietojaan. Kun tämä prosessi on valmis, valitsee hän hiirellä ”kirjaudu sisään”-vaihtoehdon, ja on näin suorittanut esimerkkitapauksen skenaarion käyttäen graafista sekä fyysistä käyttöliittymää.

Aiemmassa kappaleessa esitetty käyttöliittymäesimerkki on yksinkertainen ja tavanomainen prosessi, jossa käytetään kuitenkin usean eri esineen käyttöliittymän toimintoja muodostamaan prosessi kokonaisuudessaan. Esimerkkitapauksessa kykenisi muodostumaan variaatiota esimerkiksi siinä, että näyttö olisi valmiiksi vireystilassa, tai käyttäjän tiedot jo esitetyt viimeisimmän kirjautujan pohjalta. Itse fyysiset laitteet voisivat myös olla integroitua itse tietokoneeseen, mikäli kohdelaite olisikin kannettava tietokone. Käyttöliittymä muodostuisi myös kokonaan yhdestä laitteesta ja sen kosketusnäytön pinta-alasta, mikäli kyseessä olisi tablettitietokone. Tietokoneen äänentoistoratkaisut ovat myös voineet auttaa käyttäjää havaitsemaan, milloin laite on käytettävissä, onko hän antanut virhesyötteen tai milloin kirjautuminen järjestelmään onnistuu.

Variaation mainitsemisella tuodaan esille mahdollisuus eri metodeista ja käyttöliittymäratkaisuihin, joilla voi päästä haluttuun lopputulokseen.

## **4 Saavutettavuus**

### **4.1 Saavutettavuus IT-ympäristössä**

Saavutettavuudella IT-ympäristössä tarkoitetaan web-sivuston, ohjelmiston, käyttöjärjestelmän tai laitteiston kehittämistä yhteensopivaksi jokaisen sen käyttäjän kesken. Esimerkiksi R. M. Gilbert (2019, 1, 5) jakaa saavutettavuuskeskeisen kehittämisen WH5-malliin; Who, What, Where, When, Why, How? Hän muistuttaa, että jokaiselle sovellukselle on oma käyttäjäkuntansa (Who=Kuka), käyttötapaansa (What=Mitä), käyttöpaikkansa (Where=Missä), käyttöajankohtansa (When=Milloin), käyttötarpeensa (Why=Miksi) sekä ratkaisumallinsa (How=Kuinka) siitä, kuinka he sitä käyttävät. Saavutettavuudella tarkoitetaan siis käyttäjätason samanarvoistamista.

Suurin osa saavutettavuuskeskeisestä suunnittelusta ratkoo ihmisaistien puutteita, eli pääsääntöisesti näkö- ja kuuloaisteihin liittyviä ongelmia. Esimerkiksi näkörajoitteisille käyttäjille on mahdollista luoda syötteitä ääneen lukeva käyttöjärjestelmä, jossa cursorin siirtäminen toiminnon päälle lukee ääneen tekstikentän sisällön tai toiminnon. Päinvastoin kuulorajoitteinen ihminen taas kykenee esimerkiksi katsomaan videoita tai kuuntelemaan nauhoitteita ruudulle ilmestyvän tekstisyötteen tahtiin. (Kramarzewski & Nucci 2023, 13.)

Saavutettavuudella ei kuitenkaan viitata pelkkään aistijohteiseen kehitykseen. Esimerkiksi liikuntarajoitteinen käyttäjä voi tarvita saavutettavuutta fyysisten apulaitteiden välityksellä, kuten kosketusnäytöllä ja kynällä varustettua tietokonetta, jolla käsien toiminnallisuuden puutetta voidaan kompensoida. Samoin toimisi tekstisyötteisiin sanelumuotoinen lisälaite, kuten mikrofoni, joka kääntäisi puheen tekstiksi näytöllä. Saavutettavuudella viitataan myös intuitiota ja loogista ajattelua vaativan sovelluksen ja käyttöliittymärakenteen kehitykseen, joka yhdenmukaistaisi käyttäjien mahdollisuuden omaksua ratkaisu sen käyttöperien mukaisesti. (Gilbert 2019.)

#### **4.2 Saavutettavuus pelien käyttöliittymäsuunnittelussa**

Käyttöliittymäsuunnittelussa keskeistä on kartoittaa sovelluksen, tässä tapauksessa pelin, kokonaiskaava. Minkälaisia ominaisuuksia pelin edustamalta genreltä voidaan odottaa? Tuleeko peli olemaan yhteensopiva näkö-, kuulo- puhe- tai liikerajoitteisen pelaajan näkökulmasta? Mikäli vastaus on ei, ei pelin käyttöliittymää ole kehitetty saavutettavaksi. Pääasiallisesti pelin laajuus määrittelee sen sisällön, mekaniikat sekä halutun kohdeyleisön taitotason. Kun pelin ydinmekaniikat ja visuaalinen suuntaus on päätetty ja sitä aletaan kehittämään, kyetään mukaan sitomaan tarvittavat saavutettavuutta ja helppokäyttöisyyttä tukevat ominaisuudet. Esimerkiksi ensimmäisen persoonan ampumispeligenressä (First Person Shooter, FPS) visuaalinen suuntaus voi johtaa joko erittäin pelkistettyyn näkymään tai moniväriseen maisemaan, josta on vaikea hahmottaa mitään, mitä ruudulla tapahtuu. Monesti ratkaisu voi olla tahaton, eikä peliä osattu visualisoida täyteen loistoonsa sitä vielä suunnitellessa, mutta toisinaan pelin audiovisuaaliset aspektit ovat myös keskeinen osa sen haluttua vaikeustasapainotusta pelaajien välillä. (Kramarzewski & Nucci 2023, 10, 13.)

Mielenkiintoiseksi saavutettavuuden käyttöliittymäsuunnittelussa tekee se, että se voidaan tehdä retroaktiivisena osana pelin suunnittelua. Esimerkiksi jo luotujen 3D-hahmomallien värien muuttaminen toisistaan selkeämmin erottuvammiksi on valmiiseen miljööseen mahdollista vielä pelin hiomisvaiheessa ja julkaisun jälkeenkin, toisin kuin vaikkapa suunnitteluvaiheessa mallintaessa ja iteroidessa.

Risteäviäkin näkemyksiä omani kanssa on. Esimerkiksi saavutettavuuteen ja helppokäyttöislähtöiseen peliominaisuuksiltaan neuvova, avoin verkkotietokanta Game Accessibility Guidelines(GAG) neuvoo ottamaan saavutettavuusprosessin huomioon jo projektin ensivaiheissa. GAG neuvoo ottamaan toiminnoista ja ominaisuuksista hyötyvän pelaajakannan mukaan jo testausvaiheessa sekä itse iteraatioprosessiin, jotta pelaajien testiotanta ja vaadittujen ominaisuuksien tarve on mahdollisimman helppo paikantaa. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

## **5 Käyttäjäkokemus**

### **5.1 Pelit ja käyttäjäkokemus**

Käyttäjäkokemus on käyttäjän tapa kokea haluttu prosessi. Tässä opinnäytetyössä käsitellään käyttäjäkokemusta vain digitaalisissa peleissä. Käyttäjäkokemus koostuu toiminnallisesta rajapinnasta, jonka välityksellä käyttäjä kokee pelin audiovisuaalisen käyttöliittymän. Usein pelin käyttötilanteeseen liittyvät peliohjain, pelikonsoli, äänentoistojärjestelmä sekä kuvaruutu. Pelin käyttäjä(pelaaja) ohjaa pelin tapahtumia konsoliin kytketyn ohjaimen kautta. Konsoliin kytkettynä ovat myös visuaalista palautetta antava näyttö sekä auditiivista palautetta antava äänentoistojärjestelmä. ”Konsoli” voi viitata tässä yhteydessä esimerkiksi tietokoneeseen tai puhelimeen, eikä vain perinteiseen ”pelikonsoliin”. Tällöin rajapinnan vuorovaikutuksen välineenä voi toimia stereotyyppisen peliohjaimen lisäksi myös esimerkiksi näppäimistö ja hiiri tai kosketusnäyttö. Tärkeintä käyttäjäkokemusta tuottaessa on kuitenkin kehittää se siten, että kokonaisuutena se on pelaajalle eheä. Näin pelaaja

kykenee nauttimaan pelaamastaan pelistä kehittäjien tarkoittamalla tavalla. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Osa pelaajista voi kokea saavutettavuuteen ja helppokäyttöiseen liittyvän kehityksen turhaksi, koska se vie kehitysaikaa ja siihen varattuja resursseja pois pelin varsinaisen ydinsisällön kehittämisestä. Saavutettavuutta ja käytettävyyttä voidaan myös käyttää vaikuttavasti osana pelin mainoskampanjoita, sillä näin peli tavoittaa sellaista yleisöä, joka ei varsinaisesti olisi ehkä päätenyt pelin pelaajakannaksi (Finley 2023).

## **5.2 Esimerkkejä pelien käyttöliittymäratkaisuksista saavutettavan käyttäjäkokemuksen näkökulmasta**

### **5.2.1 God of War Ragnarök (Sony)**

Esimerkiksi vuoden 2022 hittijulkaisu God of War: Ragnarök mainostaa yli 70 saavutettavuusominaisuutta osana pelin mainoskampanjaa.

Peli itsessään on toimintapainotteinen seikkailupeli, joka sisältää hack and slash-elementtejä ja juonivetoisen narratiivin. Pelissä on tyypillisiin toimintapeleihin verrattuna moninkertainen määrä ominaisuuksia, joilla pelikokemusta voi muokata mieleisekseen. Tyypillisiä säädettäviä asetuksia ovat vaikeustaso, eri ääniaspektien volyymit sekä pelin kieli. Näiden lisäksi Ragnarökissä muokattavia ovat esimerkiksi kontrastiin liittyvät vaihtoehdot, joilla kullekin hahmotyypille ja ympäristölle pystytään määrittämään erillisiä värimaailmoja (kuva 2). Näin kyetään muodostamaan visuaalisesti selkeämpi pelikuva, joka auttaa pelaajaa hahmottamaan pelitilannetta. (Sony 2022.)



Kuva 2. Esimerkki kontrastisäädetyistä näkymästä God of War: Ragnarök-pelissä. (Sony 2022).

Kuvassa 2 pelaajan ohjaama päähahmo Kratos on värikoodattu tummansinisellä, ja tämän valvoma poikalapsi Atreus taas keltaisella. Sumuisessa ympäristössä hahmot eivät pääse näin hukkumaan taustaan, mutta esimerkiksi Kratos ja sudet eivät kuitenkaan näy räikyvästi huurteista talvimaisemaa vastaan, kuten vaikkapa punaisena tai vihreänä valintana voisi helposti käydä. Keltainen Atreus sen sijaan erottuu edukseen, ja on helpommin pelaajan seurattavana, mikäli hahmoa joutuisi esimerkiksi puolustamaan taistelutilanteessa. Nämäkin värimaailmat ovat täysin pelaajan yksilöllisestä kokemuksesta kiinni. Jollekin toiselle liikkeen seuraaminen voi olla helpompaa, mikäli hahmot erottuvat räikeämmin taustastaan, tai mikäli tausta itsessään olisi yksivärinen. (Sony 2022; Kramarzewski & Nucci 2023, 13.)

Visuaalisesti muokattavat ominaisuudet eivät jää kuitenkaan kontrastiin itseensä, vaan myös animaatioista ja toiminnasta voidaan tehdä selkeämpää mm. vähentämällä tai lisäämällä pelin dynaamista liikehdintää, liikesumennusta, ruudun tärinää, välkettä sekä valaistusta. Asetukset voidaan myös rajoittaa toimimaan esimerkiksi vain interaktiivisissa osioissa, jolloin pelin välivideot voi nähdä kaikessa loistossaan, tai nekin omien muokkauksiensa pohjalta seurattuina. (Sony 2022; Kramarzewski & Nucci 2023, 13.)

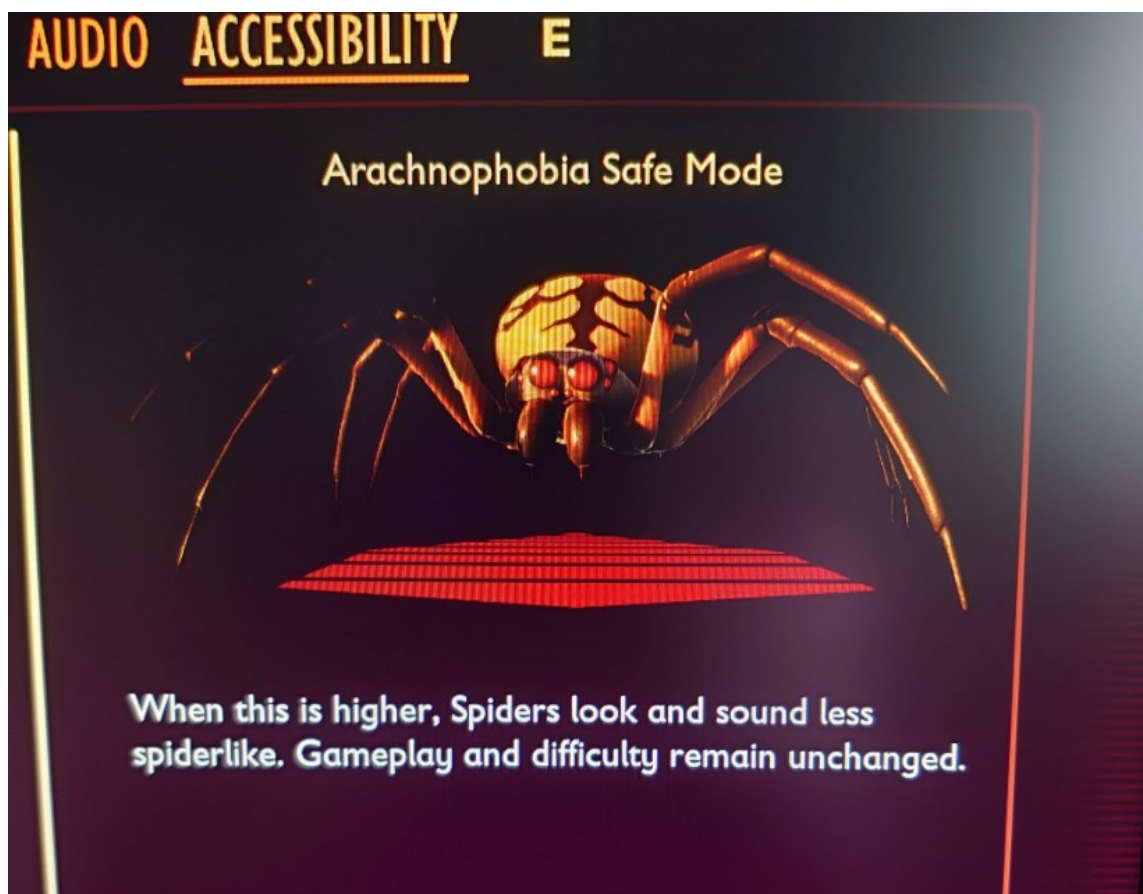
Äänimaailmaan liittyviä asetuksia on myös lukuisia, joista esimerkiksi kuulovaurioisille pelaajille hyödyllisimpiä ovat äänien ja vuorosanojen tekstitys. Nämä ovat hyvin muokattavissa, ja käyttäjä voi esimerkiksi värikoodata puhujat, mutta poistaa tekstityksistä näiden nimet. Tällöin hänen on helpompi seurata nopeatempoistakin dialogia, kun pelkkä tekstityksen väri kertoo hänelle puhujan. Muita valintoja ovat esimerkiksi puhujan suunnan ilmoittava nuolen muotoinen indikaattori, jonka avulla pelaaja tietää, mistä suunnasta ääni tulisi. Tekstin selkeyttä ja kontrastia voidaan muuttaa esimerkiksi vaihtamalla tekstin fonttia suuremmaksi tai eriväriseksi. Sen lisäksi fontin taustaa voidaan sumentaa tai tummentaa, erottaen sen muusta pelikuvasta selkeämmin. (Sony 2022.)

Siinä missä yleensä pelien saavutettavuuteen rinnastettavat ominaisuudet ovat loppuneet yllä mainittuihin osa-alueisiin, God of Warissa pelaajaa on ajateltu vielä laajemmin, ja myös pelimekaanisia toimintoja kyetään säätämään käyttäjäkokemuksen yksilöllistämiseksi. Esimerkiksi kaikki pelin 14 näppäintä ovat kokonaan uudelleenkonfiguroitavissa niin painallusten (button press) kuin painikkeen pohjassa pitämisenkin (hold button) osalta. Pelaaja voi esimerkiksi säätää kameran seurantanopeutta ja yleistä toimintaa staattisen, automaattisen ja manuaalisesti ohjattavan välillä. Selkeästi pelikokemuksen helpottamiseen liittyviä valintoja taas ovat yksinkertaistetut kontrollit, joilla monimutkaiset ja hienovaraisempaa ajoitusta tai tähtäystä vaativat liikkeet ja liikesarjat ovat lähestyttävämpiä laiskemmalle tai toimintapelejä vähemmän pelanneelle pelaajalle. Myös esimerkiksi pomotaistelujen aikana annettavia neuvoja sekä vihollisten responsiivisuutta ja reaktionopeutta kyetään hienosäätämään sekä osalle pomovastuksista pystytään asettamaan rajoituksia, esimerkiksi heidän terveyteensä (health bar). Jos pelaaja vaikkapa yrityksellään saa tuhottua tarpeeksi suuren osan tämän terveyspalkistaan, mutta häviää taiston, voi peli rekisteröidä sen osittaiseksi voitoksi. Tällöin pelaaja voi seuraavalla yrityksellään aloittaa taistelun pidemmältä, helpottaen ja nopeuttaen sen seuraavaan vaiheeseen pääsyä. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

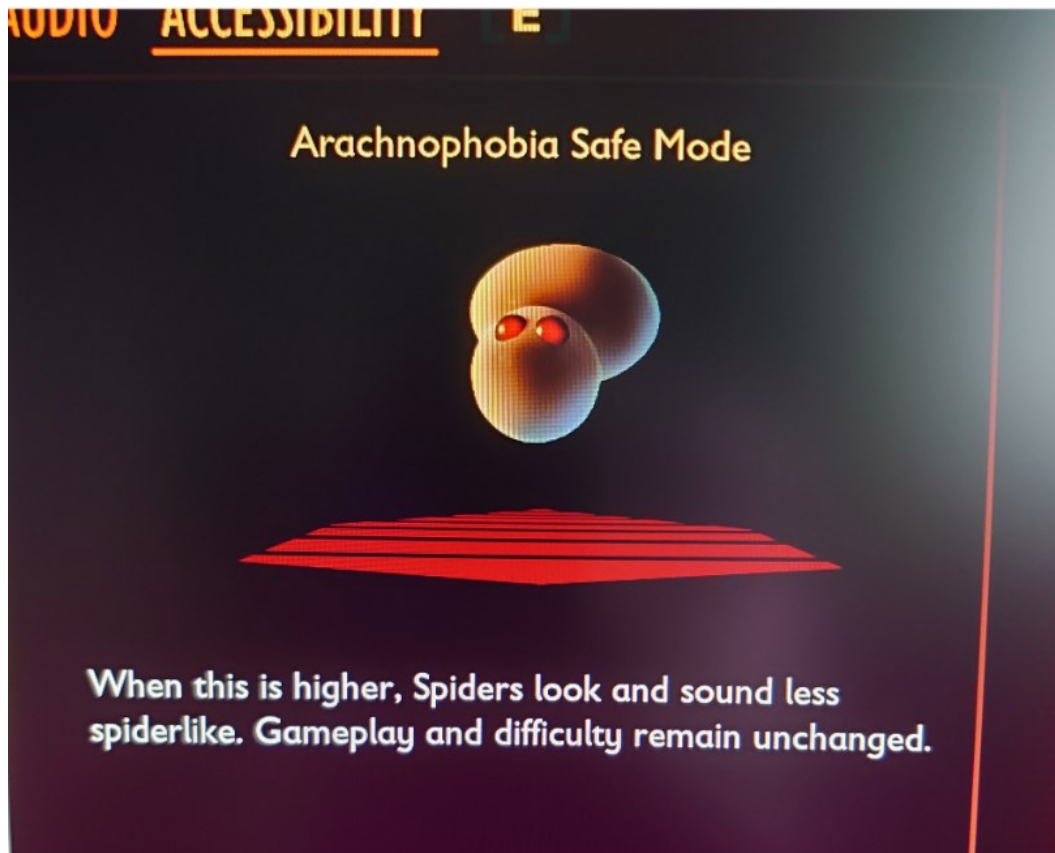
Game Accessibility Guidelinesin perustason ehdotuksen mukaisesti saavutettavuusominaisuudet ovat selkeästi luettavissa valmistajan etusivulla ennen ostopäätöksen tekoa (Sony 2022).

### 5.2.2 Grounded

Xbox Game Studiosin julkaisemassa, Obsidian Entertainmentin kehittämässä Grounded-pelissä saavutettavuus on huomioitu pelkotilojen muodossa. Selviytymispeli käsittelee ruohonjuuren tasolle päätyneitä nuoria, jotka pyrkivät selviämään ötököiden keskuudessa. Uhkaavissa tilanteissa varsinaisten hyönteisten lisäksi pelissä törmää ajoittain myös hämähäkkeihin. Araknofobian, eli hämähäkkien pelon vuoksi monen pelikokemus voi mennä tässä tilanteessa pilalle, ja siksi Obsidian onkin kehittänyt ainoana maailmassa araknofobiaystävällisen pelimuodon (IGN 2022). Kyseessä on graafinen asetus, jolla hämähäkkien muotoa kykenee muuttamaan enemmän toisenlaiseksi (kuva 3). Siltä pystytään esimerkiksi poistamaan jalkoja, pään piirteitä tai siitä voidaan tehdä yksinkertainen, detaljiton pallo (kuva 4). Hämähäkin rakennetta muokkaamalla ei kuitenkaan saavuta pelillistä etua, sillä se käyttäytyy mekaanisesti samalla tavalla graafisista säädöistä huolimatta, eikä sen osumarekisteröintikään tästä muutu. (IGN 2022)



Kuva 3. Hämähäkin perusmalli. (IGN 2022).



Kuva 4. Hämähäkki, jolta on poistettu raajat, kuviointi sekä uhkaavat piirteet. (IGN 2022).

### 5.2.3 Electronic Arts -patentit

Pelijulkaisija Electronic Arts on perustanut inklusiivisuutta esille tuovan strategian, jolla se toivoo tuovansa erilaisista fyysisistä ja henkisistä ongelmista kärsiville uusia pelitapoja, ja laajempaa pelivalikoimaa. Strategian tarkoituksena on lanseerata patentteja, jotka olisivat koko peliteollisuuden käytössä. Patentit koostuvat pelien saavutettavuutta helpottavista ominaisuuksista, kuten samankaltaisten väripintojen tunnistamisesta ja erottamisesta terävämmällä kontrastilla. Muita patentteja ovat esimerkiksi muille pelaajille kontekstuaalisesti informatiivisia signaaleja(ping) lähettävät ja kustomoitavat pikanäppäimet sekä pelimusiikkia ja äänimaailmaa pelaajan kuulovaurion mukaisesti tehostava työkalu. (Electronic Arts 2022.)

## 6 Game Accessibility Guidelines



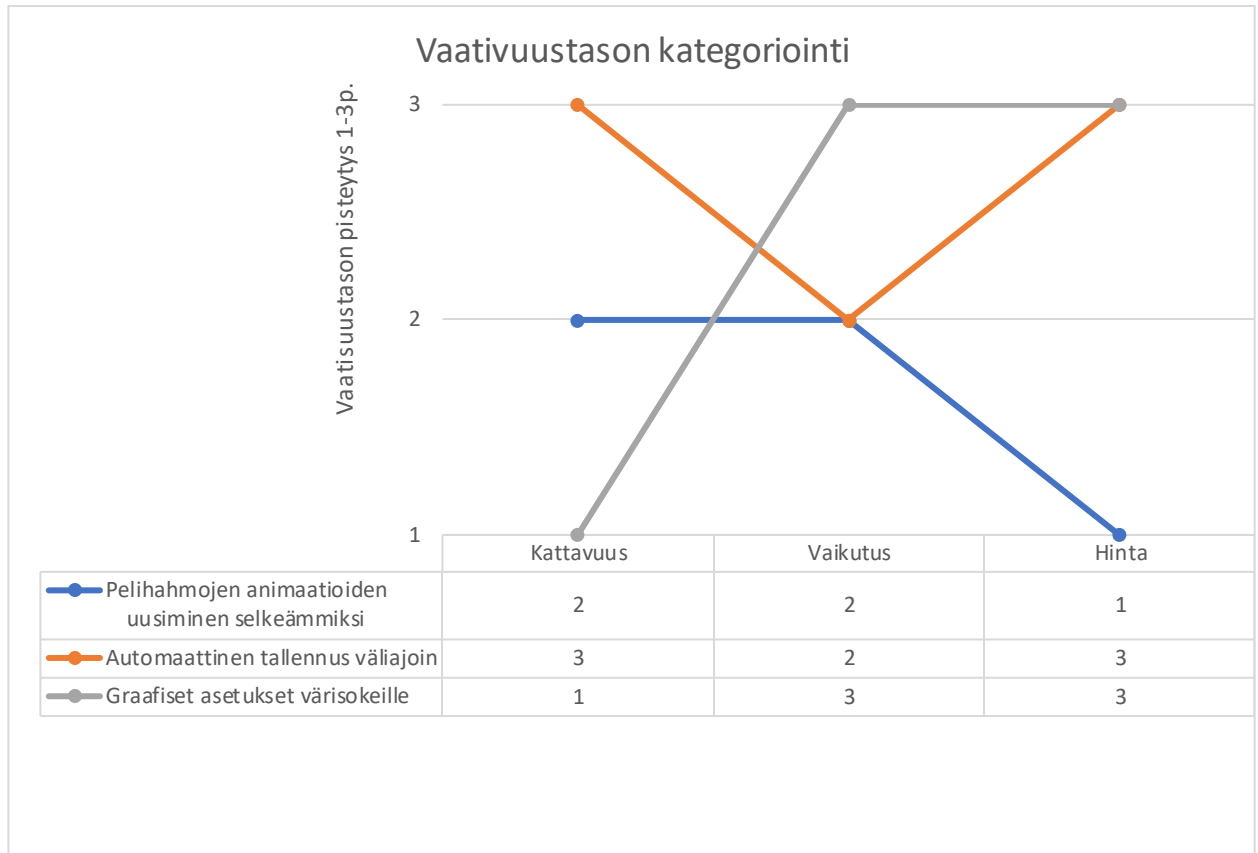
Aiemmissa kappaleissa mainitsin esimerkkejä Game Accessibility Guidelines-verkkotietokannasta. Kyseiselle sivustolle on kerätty käytännön esimerkkejä saavutettavuutta ja helppokäyttöisyyttä edistävästä pelisuunnittelun kannalta keskeisistä ratkaisuista. Nämä esitetään lukijalle konkreettisin esimerkein, joissa itse ratkaisukuvauksen lisäksi tarjotaan esimerkkejä sekä lisätietoa lähteiden muodossa. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

## **6.1 Saavutettavuusneuvojen kategoriointi**

Saavutettavuusratkaisut on jaettu kolmeen kategoriaan niiden vaatimusten ja hyötyjen mukaisesti. Nämä ovat perustaso (Basic), keskihaastava (Intermediate) sekä vaativa (Advanced). Tasojen vaativuus määrittyy kolmen arvioitavan piirteen perusteella. Ensimmäinen on kattavuus (reach), eli kuinka suurta määrää pelaajista muutokset auttaisivat. Sen lisäksi arvioidaan pelaajalle eron tekevää vaikutusta (impact) sekä muutoksen vaatimaa aikaa, rahaa sekä taitoa, eli hintaa(value).

Jokaisella tasolla on 6 kategoriaa, joihin saavutettavuusohjeistukset ovat jaettu. Nämä ovat motoriset toiminnot, kognitiiviset toiminnot, näkö-, kuulo-, puheaisti, sekä yleinen kategoria. Jotkin kategorioiden ohjeista osuvat monelle osalle, ja näin ollen ohjeet eivät aina rajoitu vain yhteen kategoriaan. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Esimerkiksi pitkät näppäinyhdistelmät taistelupelissä liittyisivät motoristen toimintojen ongelmien lisäksi näköaistin neuvoihin, sillä painallusten aiheuttamien animaatioiden ja toimintojen tulisi olla keskenään visuaalisesti selkeitä ja johdonmukaisia.



Taulukko 1. Esimerkkejä haluttujen ominaisuuksien vaikutuksien ja vaatimusten pisteyttämisestä.

	Kattavuus	Vaikutus	Hinta	Tulos
Pelihahmojen animaatioiden uusiminen selkeämmiksi	2	2	1	5
Automaattinen tallennus väliajoin	3	2	3	8
Graafiset asetukset värisokeille	1	3	3	7

Taulukko 2. Ominaisuuksien yhteenlaskettu pisteytys.

Taulukossa 1 esitän oman tulkintani mukaisesti ominaisuuden pisteyttämistä, sillä tästä ei selkeää esimerkkiä itse sivustolla ole. Esitetyt kolme ominaisuutta (kattavuus, vaikutus, hinta) pisteytän pienen (1), keskitason (2) ja suuren (3) välillä. Kaaviosta ei tule järkevää, mikäli hintaa verrataan samassa suhteessa

ominaisuuden kattavuuden kannalta, eli sen pisteytän käänteisesti niin, että suuri hinta on (1), keskitaso (2) ja pieni hinta (3). Tällöin ominaisuuksien yhteenlaskettu tulos voidaan pisteyttää välille 3–9 pistettä. Taulukko 2 kuvastaa ominaisuuksille laskettua hyötyä. Mitä suurempi tulos, sitä tärkeämpi kyseinen saavutettavuusominaisuus olisi. Alin tulos 3 viittaisi pieneen hyötytasoon, pisteet 4–6 keskitason hyötytasoon ja pisteet 7–9 suuren hyödyn tasoon. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Esimerkiksi sinisellä viivalla merkitty ”Pelihahmojen animaatioiden uusiminen selkeämmiksi” voisi olla kehitystiimin testausvaiheessa saama suositus testaajien havaitessa epäselviä animaatioita, jotka voivat johtaa pelaajaa harhaan, heikentäen pelikokemusta. Oletusarvoisesti tämä muutos koskettaisi keskisuurta tai peräti suurta osaa pelaajista ja sen vaikutus pelikokemukseen on merkittävämpi kuin pieni. Kustannuksiltaan muutoksella voi olla merkittävä hintalappu, mikäli ongelmalliseksi koettuja pelihahmoja löytyy useampia ja näiltä tarvitsisi muuttaa useita eri animaatioita tai tehdä muutoksia hahmojen perusmalleihin. Taulukon 2 mukaisesti yhteenlaskettuna tuloksena on keskitason hyöty (5 pistettä), sillä ominaisuuden toteuttamisella voi olla suuri hinta sen työllistävyyden vuoksi. Mikäli parannusehdotus lisättäisiin Game Accessibility Guidelines-verkkotietokantaan, olisi se siis todennäköisesti näköaistikategorian vaativassa kategoriassa (Game Accessibility Guidelines 2023).

### **6.1.1 Perustaso**

Perustason ratkaisut ovat yleispäteviä, mahdollisimman monien pelaajien pelikokemusta parantavia ratkaisuja, joihin lukuisat pelistudiot ovat saattaneet päätyä jo itsekin. Ne perustuvat tavallisten motoristen ja kognitiivisien taitojen sekä heikentyneiden aistien huomioimiseen. Ratkaisut ovat pelin koosta ja genrestä parhaimmillaan erittäin yksinkertaisia, kuten audiovisuaalisiin aisteihin liittyvät tekstityksen parannusehdotukset. Tekstityksiä neuvotaan esimerkiksi sijoittamaan selkoluettavalla fontilla taustalle, joka erottuu kontrastiltaan muusta pelinäkökymästä. Kehittävää tahoja neuvotaan myös jakamaan itse peliäänien volyymit keskenään kategorioittain esimerkiksi efekteiksi, musiikiksi ja hahmojen puheeksi. Motorisia taitoja koskevia valintoja ovat esimerkiksi itse pelikontrolleihin liittyvät suositukset, kuten kontrollien yksinkertaistaminen ja johdonmukainen sijoittelu koko pelikokemuksen ajan. Huomio, jota en itse ollut

ajatellutkaan, oli neuvo pelin syötejärjestelmän säilyttäminen yhden ohjainrajapinnan kontrolleissa. Esimerkiksi tietokoneella pelatessa optimaalisempi pelikokemus saavutettaisiin tilanteessa, jossa valikoissa liikkuminen ja muut varsinaisten pelimekaniikkojen ulkopuoliset tilanteet käsiteltäisiin saman syötemuodon välityksellä. Pelaajan ei tulisi siis joutua klikkailemaan valikoita erikseen, mikäli itse pelissä eteneminen tapahtuisi ohjaimella. Pelaajan turhautumisen välttämiseksi neuvotaan sijoittamaan interaktiivisia painikkeita ruudulle sopivien välimatkojen tai selkeiden siirtymien välille, jolloin pelaaja ei vahingossa tekisi väärää toimintoa epäselvän suunnitteluratkaisun vuoksi. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Motoristen toimintojen lisäksi tämä on keskeistä myös kognitiivisessa suunnittelussa. Yksi nykyaikana useissa peleissä pelaajia rasittava tekijä on huono valikkosuunnittelu. Niin hitaasti toimivat valikot kuin ruudulla kauas toisistaan sijoitetut painikkeet vievät pelaajan kokemusta pois itse pelimaailmasta sen konfiguroinnin puolelle. Hyvä valikkosuunnittelu säästää pelaajan aikaa ja mahdollistaa sujuvamman pelikokemuksen. Game Accessibility Guidelines nostaa hyvänä esimerkkinä pelien alkuvalikot, jotka nykyaikana täytyvät usein erillisistä latausruuduista, logoista sekä palvelinyhdistämisistä ja tilille kirjautumisista. Itse olen aikuisiällä kokenut esimerkiksi monet AAA-julkaisut turhauttavan ison aloituskynnyksen omaavina pelikokemuksina, sillä monesti pelin käynnistymiseen ja itse pelisisällön pariin pääsemiseen menee jopa muutama minuutti, mikä nykyajan ärsykkeiden hyväilyssä on jo iso aikaloikka. Monesti olenkin jonkin työpäiväni aikana fantasiaimani yksinpelin sijaan käynnistänytkin vain matalan kynnyksen indie-pelin tai esimerkiksi DotA 2-moninpelin, jossa minun ei tarvitse pelin nopean käynnistymisen jälkeen kuin painaa ”Play now”-painiketta ja valita hakemani pelimuoto, jolloin peli sijoittaa minut johon muiden pelaajien kanssa. Tästä pääsemmekin valikkosuunnittelun ja pelin käynnistykseen liittyvän suunnittelun paradoksiin. Monesti pelin löytämiseen menee useampikin minuutti, minkä vietän kokonaan toisessa huoneessa, tai peli-ikkuna minimisoituna Windowsissa. Mikä tässä on siis erona aiemmin mainitsemaani AAA-pelikokemukseen, joka todennäköisesti käynnistyisi monesti jo ennen kuin löydän hakemani moninpelimatsin? Uskoakseni se, että pallo pelikokemuksen aloittamiseen on siirretty pelaajalta itse pelille. Siinä missä pelaajan tulee olla läsnä painamassa mahdolliset valinnat edetäkseen seuraavaan osaan

käynnistysprojektia, voi pelaaja jonoon heittäytyessään kokea, että pelikokemus on jo alkanut ja etenee ilman hänen vuorovaikutustaan seuraavaan valintaan asti. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

### **6.1.2 Keskihaastava taso**

Keskihaastavalla tasolla ominaisuudet alkavat olla spesifimpiä keskenään, eivätkä ratkaisut säily yleispätevinä. Resursointi alkaa vaatimaan kehittäjien aikaa, ja saavutettavuuden sisällyttäminen haluttuun ominaisuuteen voi käydä työlääksi. Motoriikan ohjeistus keskittyy pitkälti hankalien näppäinkombinaatioiden ja nopeita reaktioita vaativien kohtausten vähentämiseen, pelinopeuden muuttamiseen sekä useamman eri syötettä tulkitsevan laitteen tukeen. Esimerkiksi PC:lle kehitetty peli on usein suunniteltu hiirelle ja näppäimistölle, mutta genrensä mukaan se voisi hyvin toimia ohjaimellakin. Kehittäjille tämä tarkoittaisi yhteensopivien ohjainajurien sisällyttämistä peliin ja lisätestausta, jotta voidaan varmistua pelikokemuksen sulavuudesta riippumatta peliohjainvalinnasta. E erityisen huomion liikuntarajoitteisen kehon toimintaan tuo neuvo mahdollistaa virtuaalinäppäimistön käyttö, eli itse pelattavalta rajapinnalta toimivan, hiiren liikkeillä ohjattavan näppäimistön käyttö. Tämä ominaisuus ei toimi esimerkiksi Windows-käyttöjärjestelmässä ilman, että pelattava sovellus ajetaan ikkunatilassa (windowed mode). Tämä johtuu siitä, että näytöllä ohjattava näppäimistö vaatii oikeuden pyöriä päällimmäisenä ikkunana, mitä se ei voi tehdä, mikäli peliä pelataan täysiruututilassa (full screen mode). (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Kognitiivisessa kategoriassa neuvot keskittyvät nyt enemmän pelikokemusta helpottaviin tekijöihin. Esimerkiksi juonen monimutkaisuutta neuvotaan välttämään, eikä pelaajien toivota joutuvan tilanteeseen, jossa heidän etenemisensä pelissä on kiinni heidän muististaan, tai kyvystään ymmärtää pelitilanteen konteksti. Juonen kannalta keskeisiä käsitteitä toivotaan myös joko korostetuiksi pelin kontekstissa tai vähintään kirjoitetuksi erivärisellä fontilla. Näin pelaajan on helpompi havaita kyseinen termi, ja muistaa se sen esiintyessä uudelleen. Osittain visuaalista kategoriata ympäröivät myös kognitiiviset osat, esimerkiksi toistuvasta esitysmallista pelin kannalta keskeisille elementeille. Esimerkiksi interaktiivisten objektien näkyvyyteen neuvotaan kiinnittämään huomiota esimerkiksi korostetuilla ääriviivoilla. Muutoin taustaan

sulautuva objekti voi aiheuttaa pelaajalle ongelman edetä pelin haastavuuden kannalta ulkopuolisesta syystä. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Tähän liittyen Games Accessibility Guidelines esittelee mm. Bertram Fiddle-pelin, jossa pelaaja kykenee painikkeella näyttämään kaikki ruudun interaktiiviset kohteet (kuva 5). Samaa painiketta uudelleen painamalla hän kykenee piilottamaan painikkeet näkyvistä immersion palauttamiseksi.

Visuaalisissa neuvoissa keskitytään jo God of Warin avulla esitellyn kontrastin ja yleisen peligraafisen valinnan säätelyn lisäksi valikko- ja käyttöliittymäkustomisaatioon, kuten hiiren ristikätkäimen muokkaukseen. Mikäli pelaaja kykenee muokkaamaan pelin ilmeestä itselleen selkeämmän tai mieluisemman, on se pelikokemuksena lähestyttävämpi sekä immersivisempi. Käytännössä tämä edellyttää kehittäjiltä minimimäärää enemmän käytettäviä malleja. Pelikokemusta parantavaan valintaan pyritään myös kuuloperäisessä saavutettavuudessa. Joka äänilähteelle tulisi määrittää selkeä suunta, ja pelin äänimaailma tulisi suunnitella sekä mono- että stereopohjaiselle äänentoistosysteemille. Tärkeänä pidän henkilökohtaisesti neuvoa pitää taustamusiikki matalana dialogin aikaisesti, sillä minulla on vaikeuksia kuulla oikein ääntä melun keskeltä. Usein ymmärrän kuulemani väärin, sillä jäsennän sen tunnistamistani katkeista sellaiseen kontekstiin, jota puhuja ei ollut kuitenkaan tarkoittanut, enkä kohteliaisuussyistä kehtaa pyytää häntä jatkuvasti toistamaan sanomaansa. Tästä syystä suosin juonen kannalta keskeisissä kohtauksissa tekstityksiä niin peleissä kuin sarjoissakin. (Game Accessibility Guidelines 2023.)



Kuva 5. Bertram Fiddle-pelin interaktiivisten objektien korostus. (Game Accessibility Guidelines 2023).

Kuulon ja puheen kannalta keskeinen toiminto moninpeleissä on kommunikaatio. Neuvot linjaavat, että pelaajilla tulisi olla oikeus kommunikaatioon tekstitse tai verbaalisesti, mutta myös pidättäytyä ainakin toisesta metodista. Yhteisön hajottaminen kahteen eri leiriin ei ehkä ole kannattavaa, mikäli pelillä ei ole kovin isoa olemassa olevaa pelaajakantaa, sillä tällöin kärsivät pelin muut aspektit, kuten jonojen pituus sekä kilpailullisen pelimuodon tasapainotus. Ratkaisu pelaajien jakamisesta tekstipohjaisen kommunikaation sekä verbaalisen välillä on kuitenkin tehty esimerkiksi Halo Reach-pelissä onnistuneesti, sillä peli on säilyttänyt 93 000 pelaajan huipustaan yli 6000 pelaajan vakiintuneen kannan vielä 3 vuotta myöhemminkin (Steam 2023).

Toinen hajontaa aiheuttava ratkaisu nimekkäässä moninpelissä on ollut GTA IV:n päätös jakaa helppokäyttöisyystoimintoja suosivat pelaajat yhteisöön, jossa näiden toimintojen käyttäminen on mahdollista. Ongelmalliseksi avustukset tekevät pelaajat, jotka eivät varsinaisesti niitä tarvitse, mutta jotka voivat saada niistä kilpailullista etulyöntiasemaa. Ongelma on ratkaistu tarjoamalla pelaajille

myös moninpelimuoto, jossa saavutettavuustoiminnot eivät ole käytössä (Game Accessibility Guidelines 2023).

Yleisissä suosituksissa toivotaan, että testaajien keskuudessa olisi jollain tavalla heikentyneen pelitoiminnon omaavia henkilöitä, jotta testiryhmä olisi mahdollisimman laajasti edustettu. Pienille yrityksille tämä on erittäin haastavaa, mutta idean uskoisi olevan järjestettävissä suuremmille, pidemmän testausprosessin läpikäyville pelistudioille. Hieman omituisen neuvon sivusto antaa ydinpelimekaniikkojen ohittamista varten. Ajatuksena on, että mikäli pelaaja ei koe vaikkapa pelissä esiintyvä minipeliä keskeiseksi, kykenisi hän jättämään sen omaan arvoonsa, ja etenemään pelissä seuraavaan etappiin. Esimerkiksi murhamysteerien ja valhevyyhtien paljastamiseen keskittyvä LA Noire tarjoaa pelaajalleen mahdollisuuden hypätä toimintakohtausten yli ja palata seuraavaan rikostutkintatapaukseen. Pelin pelattavat toimintakohtaukset sisältävät esimerkiksi ajojahteja. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

### **6.1.3 Haastava taso**

Haastavalla tasolla ohjeet muuttuvat entistä erikoistuneemmiksi, ja niiden tuomat hyödyt eivät saata tavoittaa enää valtaosaa muiden ohjetasojen pelaajista. Ominaisuuden saavutettavaksi saattaminen vaatii kehittäjiltä jo selkeästi taitoa ja aikaa. Hankalasti toteuttava esimerkki onkin tarjolla jo heti motoriiikan osiossa, jossa neuvotaan pelin sisäisten aikarajoitteiden poistamista. Monet peligenret ovat suunniteltu toimimaan kelloa vastaan pelaamisen ympärillä, ja tämä voisi aiheuttaa pelin tasapainottamisen kannalta suuriakin ongelmia. Toinen toivottu ominaisuus olisi mahdollisuus edistää omia pelikomentojaan pelin taukoillassa. Käytännössä pelaaja saisi siis vapaan vuoron, ilman pelin vuorovaikutusta. Ominaisuus perustellaan liikuntarajoitteisten mahdollisuutena pelata useampia peligenrejä ilman, että heidän täytyisi stressata, kykenevätkö he tarkasti ajoitettuihin ja monimutkaisiin näppäinyhdistelmiin tai nopeaa harkintakykyä vaativien tilanteiden tulostamiseen pelin käyttöliittymälle. Yhtenä esimerkkinä Game Accessibility Guidelines listaa vuoden 2016 Final Fantasy XV:n, jossa pelaaja voi peliasetuksista laittaa päälle "wait moden" eli odotustilan (kuva 6). Normaalisti peli etenee reaktiivisesti oikeassa ajassa, mutta odotustilassa pelaajan jäädessä paikoilleen pelimaailma pysähtyy ja antaa pelaajalle aikaa harkita



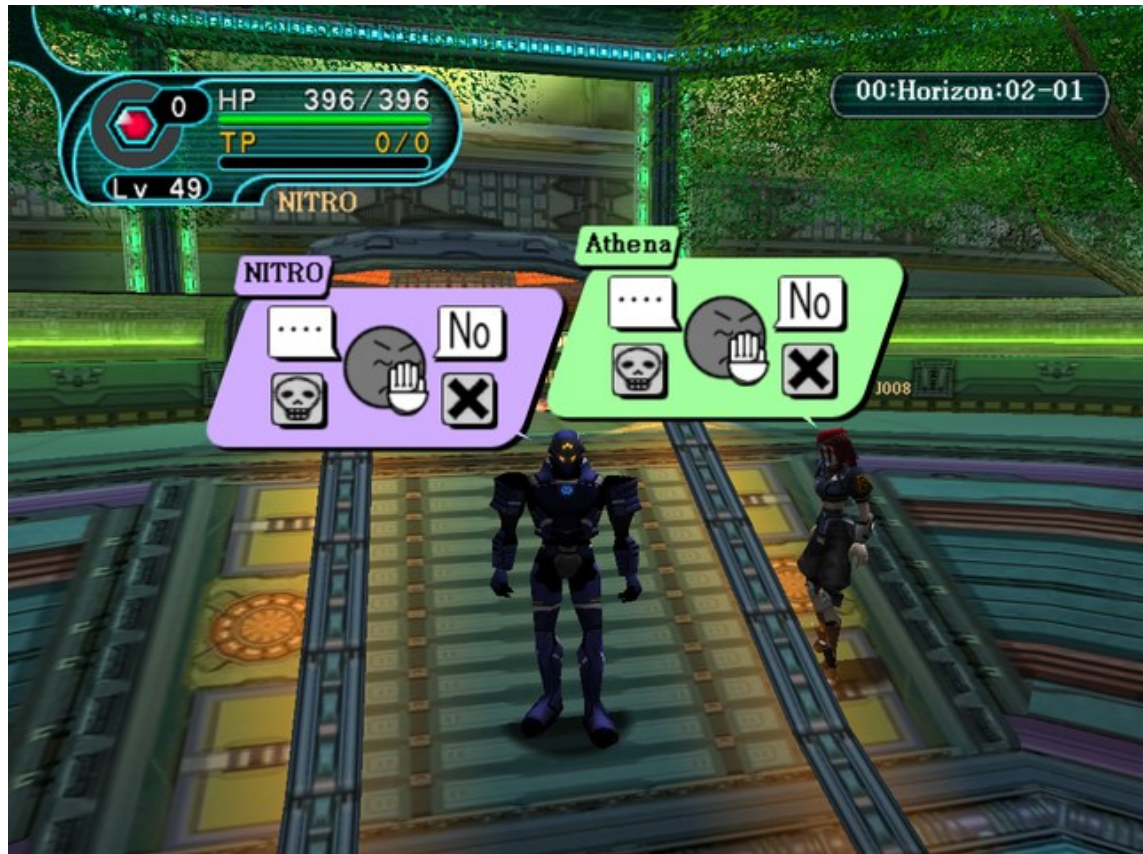
seuraavaa liikettään tai etsiä haluamaansa esinettä tai taitoa taisteluvalikosta. (Game Accessibility Guidelines 2023).



Kuva 6. Final Fantasy XV:n odotustila menee päälle pelaajan pysähtyessä. (Square Enix 2017) (Game Accessibility Guidelines 2023).

Kognitiivisen osion ehdotukset liittyvät nyt jo sensuuriin sekä pelikokemusta ”laimentaviin” elementteihin, kuten aidon väkivaltaisuuden ja veren tyrehdyttämiseen sekä äkkinäisten liikkeiden välttämiseen. Mielenkiintoinen nosto on kielimuurin ylittävä emoji-pohjainen viestintämahdollisuus. Tällöin pelaajat kykenevät kommunikoimaan toistensa kanssa pelkkiä tunnetiloja ja kansainvälisiä avainsanoja käyttäen, joka mahdollistaa laajemman

pelaajayhteisön samanarvoistamisen pelikokemuksen kannalta sulavasti (kuva 7).



Kuva 7. Phantasy Star Onlinen symbolipohjainen chat-ikkuna pikavalintoihin. (Sega 2023) (Game Accessibility Guidelines 2023).

Pelisuunnittelun kannalta ratkaisu on myös kiehtova, sillä erityisesti konsoli- tai mobiiliympäristössä pelaajalla ei usein ole mahdollisuutta käyttää näppäimistöä kommunikaatiovälineenään. Monet konsolirajapintojen kanssa ristiin toimivat pelit, eli tuttavallisemmin "cross-platform"-pelit käyttävätkin dialogiympyrää, johon pelaaja voi sisällyttää pelistä riippuen avainfraaseja, hahmokohtaisia repliikkejä, hymiöitä sekä vaikkapa sijaintinsa pelikartalla. Esimerkkejä näistä ovat Activision Blizzardin Overwatch ja Overwatch 2 sekä Square Enixin Final Fantasy XIV-massiivimoninpeli, jossa PS4/PS5-konsoleilla pelaavat kykenevät tositilanteissa jopa nopeampaan kommunikaatioon pikavalinnoilla viestittäessään. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

Yleisen kategorian ohjeistukset sisällyttävät jo keskihaastavan tason testiryhmäinkluusion lisäksi neuvon asetusten tallentamisesta pelaajakohtaisesti. Tämä ohje on kultainen erityisesti tilanteessa, jossa samaa konsolia käyttää useampi henkilö, sillä silloin pelaajien ei tarvitse aina muokata

asetuksiaan pelikertojen välissä mieleisekseen. Nykyajan konsoleissa tämä onkin hoidettu jo käyttäjäprofiilien muodossa, mutta esimerkiksi julkiseen yhteiskäyttökonsoliin, mitä hallitaan yhden profiilin kautta, tarvitaan lisäratkaisu. Moninpeleissä ratkaisu voi onneksi olla yksinkertainen, sillä pelaaja tulee vain kirjautua omalla käyttäjätilillään koneelle, jolloin hänen profiiliasetuksensa astuisivat voimaan. Kehittäjältä tämä vaatisi pilveen tai palvelimeen tallentavaa datatiedostoa, joka kulkisi pelaajan tilitietojen mukana ja lataisi itsensä käyttöön joka käyttökohteessa itse konsoli- tai tietokonepohjaisen tiedoston luonnin sijaan. (Game Accessibility Guidelines 2023.)

#### **6.1.4 Tasojen yhteenveto**

Mielestäni sivusto on erittäin hyödyllinen tiedonlähde saavutettavuuteen ja käyttäjälähteiseen kehittämiseen pyrkivälle pelinkehitysprojektille. Tasot on jaettu keskenään selkeästi niiden arvioidun kuormitus ja hintahyötysuhteen mukaisesti. Kategoriat eroavat, mutta tarvittaessa tukevat toisiaan loogisesti, ja jokainen niistä pohjautuu selkeän ominaisuuden ja siihen liittyvien ratkaisujen ympärille. Sivusto esittelee itsensä elävänä tietokantana, eli siihen liittyvä sisältö voi päivittyä pelinkehityksen modernisoitumisen myötä (Game Accessibility Guidelines 2023). Mikäli suunnittelisin omaa peliä, kokisin sivuston hyvin tärkeänä tuomaan esiin uusia perspektiivejä, joita en olisi itse suunnitellessani ajatellut.

#### **6.1.5 Kannustimet saavutettavaan pelinkehitykseen**

Saavutettavan pelinkehityksen kannalta GAG-sivuston "Why and How" -osiosta löytyy mielenkiintoisen osio, jossa kyseisen verkkotietokannan esittämiä neuvoja soveltavaa yritystä pyydetään ottamaan yhteyttä toisiin saavutettavuutta käsitteleviin yrityksiin. Näitä ovat esimerkiksi CanIPlayThat-verkkotietokanta, joka arvostelee videopelejä näiden saavutettavien ominaisuuksien perusteella sekä sivuston ostanut Ability Points. GAG kannustaa kehittäjää myös mittaamaan saavutettavuusominaisuuksia käyttävien pelaajien määrää erilaisia telemetrian keinoja käyttäen, jotta tulevien pelien kehitysprosessia voidaan parantaa. Sen lisäksi saatua tietoa voidaan myös jakaa saavutettavuudesta kiinnostuneille tahoille, joten sillä voi olla jopa suoraa rahallista arvoa. (Game Accessibility Guidelines 2023; Ability Points 2023; CanIPlayThat 2023.)

## 7 Saavutettavuus ja vaikeustaso

Tässä luvussa käymme läpi saavutettavuuden ja helppokäyttöisyyden vaikutusta pelin vaikeustasoon. Ensimmäisen omakohtaisen saavutettavuusongelman tapasin peruskoulun ensimmäisellä luokalla, kun Playstationilla pelaamani Crash Bandicoot 2: Cortex Strikes Back keskeytyi ensimmäiset viisi tasoa pelattuani. Tämän jälkeen pelissä tapahtuisi pomotaistelu, mutta en löytänyt keinoa aktivoida sitä puutteellisten englannin kielitaitojeni takia. Peliä edistetään Warp Room-nimisestä tilasta, jossa pyöreästä huoneesta liikutaan sen reunoilla oleviin portaaleihin tasoihin päästäkseen. Itse pomovastus aktivoidaan kuitenkin menemällä huoneen keskellä olevan pienen ympyrän päälle (kuva 8). Tällöin pelihahmo Crash nostaa peukkunsa pystyyn ja ylöspäin painamalla hän nousee Warp Roomin yläpuolelle, aktivoiden pomotaiston.

Peli antaa tähän kyllä toimintaohjeet, mutta vain kerran - englanniksi puhuttuna ilman tekstityksiä. Itse uskoin vain pelanneeni peliä väärin, enkä kyseenalaistanut, että itse peli olisi saattanut antaa ohjeita epäselvästi. Kuulin lopulta koulukaverini isoveljeltä, kuinka ensimmäiselle pomovastukselle päästiin ja tämän jälkeen osasin edetä pelin loppuun asti. Mikäli tähän aikaan saavutettavuutta olisi sovellettu peliteollisuudessa, olisi huoneessa todennäköisesti ollut jokin indikaattori, joka olisi saanut lattian näyttämään interaktiiviselta samalla tavalla intuitiivisesti kuin itse tasoihin johtavat portaalitkin. (IGN/Sony 2018.)





Kuva 8. Crash 2:n ensimmäinen Warp Room sekä etenemisen mahdollistava keskusta. (IGN/Sony 2018).

Kyseisessä esimerkissä puhutaan 1997 lopulla julkaistusta videopelistä. Mielenkiintoiseksi ajankohdan tekee se, että pelin julkaisuajankohta ajoittuu miltei tismalleen koko videopelihistorian aikajanan puoliväliin. Yhtenä ensimmäisistä videopeleistä julkaistiin Atarin Pong vuonna 1972. Tästä Crash 2:n julkaisuun on neljännesvuosisata, josta nykyhetkeen on toiset 25 vuotta. Tuolloin saavutettavuus oli vielä tuntematon käsite videopeliteollisuudessa, eikä käytettävyyteen ja helppokäyttöisyyteenkään uhrattu testaajien ulkopuolisia resursseja. Peleihin ei ollut mahdollisuutta tehdä bugeja ja virheitä korjaavia ominaisuuksia jälkikäteen, jolloin julkaisuversio hiottiin kerralla kuntoon sovitussa aikaraamissa. Tästä pääsemmekin luvun varsinaiseen aiheeseen, eli vaikeustason osaan saavutettavuudessa. (Kramarzewski & Nucci 2023, 4.)

Jokaisessa pelissä on sen genrestä riippumatta jokin tarkoitus. Usein se liittyy jonkin esteen voittamiseen, tarinan läpäisyyn tai oman tuloksensa parantamiseen. Saavutettavuus, helppokäyttöisyys ja käytettävyys asettavat pelin tarkoituksen joskus vaikeaan asemaan, sillä ne pyrkivät parantamaan pelikokemusta konstein, jotka voivat samalla heikentää sitä toiselta. Esimerkiksi tasohyppelypeleissä hyppy alustalta toiselle voi olla aloittelijalle haastava hahmottaa hypyn pituuden kannalta. Kehittäjä pystyy helpottamaan

pelikokemusta esimerkiksi estämään alustalta putoamisen hyppyanimaation ulkopuolella, jolloin pelaaja voi esimerkiksi juosta alueen reunaa vasten ja hypätä näin ”turvallisesti” seuraavalle alustalle, heikentäen pelimekaniikoiden vaatimaa etäisyyden arviointia suuresti. Tällöin pelikokemus pelaajien välillä vaihtelee ja osa voi kokea pelin liian helpoksi, mikä voi vaikuttaa pelin saamaan maineeseen ja sen odotettuun myyntiin. Ongelma on ratkaistavissa sisällyttämällä pelin asetuksiin valintoja, joita muokkaamalla pelaajat kykenevät yksilöllistämään pelikokemustaan mieluisekseen. Näistä yleisin on vaikeustaso, joka on jaettu erilaisiin nimikkeisiin helpon ja mahdottoman välillä.

(Kramarzewski & Nucci 2023, 4.)

Vaikeustason merkitys peligenrejen välillä vaihtelee olennaisesti. Monissa peleissä se tarkoittaa kestävämpiä vihollisia, vähemmän käytettäviä resursseja, tiukempia ajoituksia sekä korkeampaa vastaanotettua vahinkoa. Tällaiset muutokset eivät itsessään tuo mekaanisia lisähaasteita, mutta ne altistavat pelaajan useammalle skenaariolle, jolloin virhemarginaali kasvaa. Yksi mielenkiintoisimmista tavoista nostaa pelin vaikeustasoa löytyy itseasiassa kauhupelisarja Silent Hillistä, jossa itse taisteluiden vaikeuden lisäksi pelaaja pystyy määrittämään pelin pulmien vaikeustason. Osa pulmista vaikeimmalla vaikeustasolla vaatii pelaajilta erittäin spesifiä tietämystä esimerkiksi kirjallisuuden klassikkoteoksista. Kuvassa 9 on Silent Hill 3-pelissä esiintyvä Shakespeare-aiheinen pulma. Pelaajan tulee lajitella Shakespearen teoksia annettujen katkelmien mukaiseen järjestestykseen, minkä jälkeen tämän tulee vielä ratkaista kirjojen takakansiin piirtyviin numeroihin ja uusiin katkelmiin liittyviä laskutoimituksia. Kyseistä pulmaa on kehuttu yhdeksi pelihistorian vaikeimmaksi ratkaista ilman ohjekirjoja tai tiedonhakupalveluita. (IGN/Konami 2012; Kramarzewski & Nucci 2023, 4.)



Kuva 9. Yksi videopelihistorian vaikeimmista pulmista, Silent Hill 3:n Shakespeare-pulma. (IGN/Konami 2012).

Saavutettavuuden kannalta mielenkiintoista on, että kaikkien aikojen parhaaksi peliksi Golden Joystick Awards-tilaisuudessa nimetty From Softwaren Dark Souls ei sisällä Game Accessibility Guidelinesin mukaisia ominaisuuksia lainkaan (Gamespot 2022). Pelissä ei esimerkiksi ole taukotilaa lainkaan, eikä sen vaikeustasoon voi vaikuttaa kuin omilla ase- ja kykypistevalinnoillaan. Online-tilassa pelatessa peliä vaikeuttaa myös toisten pelaajien invaasiomahdollisuus. Tällöin vihollispelaaja ilmestyy pelimaailmaasi tavoitteenaan kukistaa pelihahmo, pakottaen tämän aloittamaan viimeisimmältä tallennuspisteeltään uudestaan. Pelin menestys johtuukin osittain sen lanseeraamasta pelaajan haastamisesta. From Softwaren Souls-sarja muodostikin vuosien saatossa kokonaan oman peligenrensä – Souls-liket. Nämä matkintayritykset tosin noudattavat perinteisempää pelikokemusta ja tarjoavat esimerkiksi vaikeustasosäätöjä sekä monen toivoman taukotilan. Nämä pelit kuitenkin erkaantuvat Fromin visiosta niin merkittävästi, etteivät kilpailijoiden tekeleet kykene luomaan yhtä lojaalia fanikantaa. Ero pelattavuudessa esimerkiksi Lords of the Fallenin, Code Veinin ja The Surgen välillä on suuri ja moni yrityksistä tuntuu nojaavan liikaa nopeisiin reflekseihin perustuvaan rähinään, mikä ei monenkaan mielestä ollut Souls-sarjan kantava voima. Dark Souls-pelissä pelaajan tulee kiinnittää jatkuvasti huomiota siihen, onko hän turvassa, sillä kaikki valikkoselaus tapahtuu oikeassa ajassa, jolloin pelimaailma liikkuu taustalla armottomasti. Mikäli pelaaja huomaa tarvitsevansa tietyn esineen, haluaa vaihtaa varusteitaan tai vaikkapa säätää pelin grafiikoita

tai ääniefektien voimakkuutta pienemmälle, niin se sisältää aina riskinsä.  
(Kramarzewski & Nucci 2023, 4.)

## 8 Yhteenveto

Opinnäytetyössä käsiteltiin pelien käyttöliittymiä muodostavia osa-alueita sekä nämä ja itse pelin yhdistävää käyttäjäkokemusta. Konkreettisen esimerkin avulla nähtiin, kuinka käyttöliittymän osat sitoutuvat kokonaisprosessin käskyjonon rakennuspalikoiksi tietokoneelle kirjautuessa. Tämän lisäksi perehdyttiin saavutettavuuteen sekä helppokäyttöisyyteen, eli käyttäjäkokemusta parantaviin ja vielä laajemmin personoiiviin kehitysmuotoihin. Kahden esimerkkitapauksen avulla nähtiin, kuinka niitä on hyödynnetty parantamaan pelaajan pelikokemusta, ja miten erilaisia ratkaisut keskenään kykenevät olemaan. Opinnäytetyössä havainnollistettiin saavutettavuutta, helppokäyttöisyyttä sekä käytettävyyttä Game Accessibility Guidelines - verkkotietokannan suositusten puitteissa sekä esitettiin peliyhtiöiden tapoja ottaa erilaisia toteutuksia käyttöön. Eritasoisten ehdotusten sisällyttämisen hahmottamista varten toteutettiin sitä havainnollistava kaavio, jonka pisteytys osoittaa hyöty-hintasuhdetta verkkotietokannan ehdotuksille. Lopuksi opinnäytetyössä tutustuttiin vaikeustasoon merkittävänä osana pelihistoriaa sekä saavutettavaa pelikokemusta.

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli osoittaa erilaisia saavutettavuuden keinoja ja toteutuksia osana pelikehitystä. Koen onnistuneeni tuomaan esille argumentteja saavutettavan pelikehityksen puolesta, mutta verraten niitä objektiivisesti perinteiseen pelikehitykseen. Saavutettava pelisuunnittelu on vielä IT-alalla tuore ilmiö ja on vaikea ennustaa, mihin suuntaan sen sisällytys kehityksessä etenee. Pelit ovat viihdetuotteita, jolloin niiden kannalta hyödyllisintä olisi tavoittaa mahdollisimman laaja yleisö. Helppokäyttöisyyden ja käytettävyyden osalta on tehty peliominaisuuksia jo yli 30 vuotta ja ne ovatkin osa yleistä pelikehitysprosessia, mutta saavutettavuuden tuoreuden takia vastaava ilmiö on vasta puhkeamassa loistoon uusissa ja nykyisissä peliprojekteissa. Tässä



täytyy kuitenkin huomioida saavutettavuuden kaupallinen hyöty ja kustannukset, sillä ominaisuuksien sisällytys vaatii perinpohjaista testaamista jopa erillisillä kohderyhmillä sekä ylimääräistä kehitystyötä. Peliyhtiöt ovat myös ahkeria kopioimaan toistensa ideoita ja toteutuksia, jolloin saavutettavuus hyöttyy eniten suurimpien julkaisijoiden, kuten Activisionin, Electronic Artsin ja Ubisoftin sijoittaessa ja uskoessa siihen. Uskon itse, että saavutettavuus on vasta kasvamassa osana sovellus- ja pelikehitystä eri käytäntöjen yleistyessä osana digitalisaatiota ja erilaisten älylaitteiden saavuttaessa yhä suurempi käyttäjäkanta.

## Lähteet

Ability Points. 2023.

<https://www.abilitypoints.com/> 22.11.2023.

Churchville, F. 2023. User Interface (UI). TechTarget. 22.11.2023.

<https://www.techtarget.com/searcharchitecture/definition/user-interface-UI>

Electronic Arts. 2022. Positive Play: Our Patent Pledge for Increasing Accessibility. <https://www.ea.com/commitments/positive-play/accessibility-patent-pledge> 22.11.2023.

Ellis, B., Ford-Williams, G., Graham, L., Grammenos, D., Hamilton, I., Lee, E., Manion, J., & Westin, T. 22.11.2023., Game Accessibility Guidelines 22.11.2023.

Distractify. 2022. God of War Ragnarök. 19.5.2022.

<https://www.distractify.com/p/god-of-war-ragnarok-accessibility-features>  
22.11.2023.

Finley, S. 2023. Accessibility in Digital Marketing: How To Appeal To a Wide Audience. Brafton. 12.1.2023. Blogi.

<https://www.brafton.com/blog/creation/accessibility-in-digital-marketing/>  
22.11.2023.

FPSthetics 2022. Twitter. Verkkokuva. 11.3.2023.

<https://twitter.com/FPSthetics/status/1634632600152158208/photo/1>  
22.11.2023.

Gamespot. 2022. Miyazaki Discusses Difficulty: Why More People Should Be Able to Finish Elden Ring. 28.1.2022.

<https://www.gamespot.com/articles/miyazaki-discusses-difficulty-why-more-people-should-be-able-to-finish-elden-ring/1100-6500074/> .22.11.2023.

Gilbert, R. 2019. Inclusive Design for a Digital Word: Designing with Accessibility in Mind. Yhdysvallat. Apress.

Halo: Master Chief Collection. 2023. Käyttäjätiedot. Steam. 22.11.2023.

<https://steamcharts.com/app/976730> 22.11.2023.

IGN. 2022. How to Use Arachnophobia Mode. 29.9.2022

[https://www.ign.com/wikis/grounded/How\\_to\\_Use\\_Arachnophobia\\_Mode](https://www.ign.com/wikis/grounded/How_to_Use_Arachnophobia_Mode)  
22.11.2023.

IGN/Konami. 2012. Shakespeare Puzzle. 13.4.2012.

[https://www.ign.com/wikis/silent-hill-hd-collection/Shakespeare\\_Puzzle](https://www.ign.com/wikis/silent-hill-hd-collection/Shakespeare_Puzzle)  
22.11.2023.

IGN/SONY. 2018. Crash Bandicoot 2: Cortex Strikes Back Guide. Warp Room

1. 30.10.2018. [https://www.ign.com/wikis/crash-bandicoot-2-cortex-strikes-back/Warp\\_Room\\_1](https://www.ign.com/wikis/crash-bandicoot-2-cortex-strikes-back/Warp_Room_1).22.11.2023.

Kramarzewski, A., & Nucci, E. 2023. Practical Game Design | Practical Game Design – Second Edition. Iso-Britannia. Packt Publishing.

Microsoft. 2023. Xbox Accessibility Guidelines V3.2.  
<https://learn.microsoft.com/en-us/gaming/accessibility/guidelines> 22.11.2023.

ResetEra.The Great Yellow Paint Tape Debate. 2023.  
<https://www.resetera.com/threads/the-great-yellow-paint-tape-debate.696034/>  
22.11.2023.

Sony. 2022. God of War Ragnarök accessibility options.  
<https://www.playstation.com/en-fi/games/god-of-war-ragnarok/accessibility/>  
22.11.2023.

Straub, J., & ActiveB1t, M. 2023. Ability Points. Can I Play That?.  
<https://caniplaythat.com/> 22.11.2023.