

Ola Husmo

Overhengende ",men..."

En oversikt av problemer og løsninger innenfor langtidsbevaring av videospill

Bacheloroppgave i Arkiv og Samlingsforvaltning

Veileder: Tor Eivind Johansen

Mai 2022

Ola Husmo

Overhengende ",men..."

En oversikt av problemer og løsninger innenfor
langtidsbevaring av videospill

Bacheloroppgave i Arkiv og Samlingsforvaltning
Veileder: Tor Eivind Johansen
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for lærerutdanning



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Denne teksten skal forsøke å gi en oversikt over arbeidet som går inn i, og utfordringene som har oppstått rundt, digital langtidsbevaring av videospill. Dette vil gjøres ved å se på hvilke egenskaper videospill har sammenlignet med andre medier som jobbes med å langtidsbevares digitalt. Noen av utfordringene som vil bli sett på innenfor dette feltet er bevaring av interaktivitet, langtidsbevaring av materiale som er avhengig av bruk av internett og juridiske utfordringer som kan oppstå gjennom arbeidet med denne digitale langtidsbevaring. Teksten skal også se på noen mulige løsninger for noen av problemene som har oppstått. Den vil også ta opp temaet om virtuelle verdener, som er konsept som har oppstått innenfor videospill i nyere tid.

Abstract

This text will attempt to give an overview of the work that goes into, and the challenges that have arisen, within the field of digital long-term preservation of video games. This will be done by looking at what attributes video games have compared to other media that is being worked with within digital long-term preservation. Some of the challenges that will be touched upon are the preservation of interactivity, long-term preservation of material that is dependent on an internet connection and legal challenges that can arise as a result of the work with digital preservation of video games. This text will also take a look at potential solutions for some of these challenges. It will also look at the concept of virtual worlds which is an idea that has surfaced within the field of video games in recent years.

Forord

Takk til Tor Eivind Johansen for god veiledning gjennom hele oppgaveskrivingen.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Abstract	1
Forord.....	2
Innholdsfortegnelse	3
1. Introduksjon.....	5
1.1 Innledning	5
1.2 Begrepsavklaring.....	5
1.2.1 Videospill.....	6
1.2.2 Kvaliteter til spill	6
1.2.3 Langtidsbevaring.....	6
1.2.4 Utvikler og spillerskap.....	6
1.2.5 Emulatorer	7
1.2.6 Virtuelle verdener	7
1.3 Metode.....	7
1.3.1 Empiri.....	8
1.3.2 Analyse	8
1.3.3 Oversiktsstudie	8
1.4 Teoretiske perspektiver	8
1.4.1 Ulydige objekter.....	8
1.4.2 Perspektiver på digital langtidsbevaring.....	10
1.4.3 Metadata.....	10
1.4.4 Perspektiver på spillbevaring.....	11
1.5 Bakgrunn	12
2. Hoveddel	15
2.1 Hvorfor bevare spill?.....	15
2.2 Generelt om spillbevaring.....	16
2.3 Bevaring av materiale relatert til videospill	19
2.4 Emulatorer og Migrasjon	20
2.5 Juridiske utfordringer.....	22
2.6 Internett.....	23
3. Konklusjon.....	24
Litteraturliste	27
Vedlegg	28
Vedlegg 1.....	28

Vedlegg 2..... 28

1. Introduksjon

1.1 Innledning

Denne teksten skal ta for seg utfordringer innenfor bevaringsarbeid av videospill. Videre skal ta den ta for seg hvilke løsninger som har oppstått for å motarbeide disse utfordringene. Dette vil gjøres med utgangspunkt i problemstillingen: Er disse løsningene gode nok til å holde mål med hva som forventes av standarder til langtidsbevaring? Og eventuelt om hva som kan forbedres for å sørge for at de kan nå opp til disse standardene.

Bevaring av videospill er et forskningsområde som har oppholdt sin egen nisje i flere år, men har i nyere tid fått større medhold etter hvert som dette mediet har tatt opp en større del av vår moderne kultur. Og over tid har vi fått flere forskjellige organisasjoner som har tatt på seg arbeidet med å sørge for at dette mediet kan bli bevart for ettertiden. For eksempel har man organisasjoner som *Video Game History Foundation (VGHF)* og *Game Preservation Society (GPS)* som har arbeidet med bevaring av videospill og historien til mediet. Samtidig er det også blitt dannet arkiver som er dedikerte til bevaringen av videospill. Et eksempel på dette *Internet Archive* som har dannet et eget arkiv for gamle arkadespill¹.

Samtidig er dette også et felt som interessant fordi det ofte innebærer en blanding av bevaring fysisk og digitalt materiale. For eksempel er koden og selve spillet i seg selv digitale, men de har i lang tid blitt oppbevart på fysiske medier som kassetter og CD-plater. De kommer også ofte med innpakkingsmaterialer som manualer som også ofte er ansett som bevaringsverdig materiale.

Bevaring av videospill er også fortsatt et fremvoksende felt, og har behov for mer eksponering. Som et resultat av dette er det ikke veldig mye forskning gjort på dette feltet. Et av de fremste forskningsprosjektene gjort på dette området er *Preserving Virtual Worlds I & II*, som er et prosjekt som ble støttet av Stanford med hensikten av å se på hvordan man kan bevare digitale spill.

1.2 Begrepsavklaring

Før vi starter med å se nærmere på problemstillingen er det noen begreper som blir brukt i løpet av denne teksten som det kan være greit å ha avklart slik at hensiktene til teksten kan

¹ Internet Archive, [Internet Arcade : Free Software : Free Download, Borrow and Streaming : Internet Archive](#)

forstås ordentlig, og samtidig unngå forvirring rundt hva som egentlig menes ved bruken av disse begrepene.

1.2.1 Videospill

Videospill er et av de mest sentrale begrepene for denne teksten og det kan da være fint å ha en grei forståelse for hva som menes med dette. Hovedsakelig vil dette begrepet brukes for å referere til digitale spill som er programmert for å spilles på forskjellige plattformer som støtter disse. Disse plattformene vil, i denne tekstens forstand, hovedsakelig være datamaskiner og maskinvare som er dedikert til å spille videospill, som spillkonsoller. Videospill vil også bli referert til som “spill” som kortform i løpet av teksten, og da menes det fortsatt som videospill.

1.2.2 Kvaliteter til spill

Det andre begrepet vi skal gå over er kvaliteter til videospill. Her er kvaliteter hovedsakelig brukt til å referere til forskjellige egenskaper spill inneholder. Dette begrepet vil da for det meste brukes for å referere til de forskjellige delene og aspektene som kommer sammen for å bygge opp mediet som er videospill. Dette kan da for eksempel være det interaktive elementet til spill eller det grafiske elementet.

1.2.3 Langtidsbevaring

Langtidsbevaring betyr at arkivmateriale skal bevares i en lengre periode, som kan strekkes ut til noen hundre år. Men idealet med langtidsbevaring er at det man ønsker å bevare kan bevare for evig tid. I en digital forstand er målet med langtidsbevaring å bevare digitalt materialet lengre enn teknologien som opprinnelig ble brukt for å lage dette materialet. Samtidig er det også viktig for digital langtidsbevaring at materialet som bevares skal være tilgjengelig for bruk av arkivskaperene og eventuelt andre som skulle ha tilgang til arkivet².

1.2.4 Utvikler og spillselskap

I løpet av teksten vil begrepet utvikler komme opp jevnlig. Dette begrepet brukes da hovedsakelig for å referere til et gitt selskap som utvikler spillet, og ikke nødvendigvis en enkeltperson som har deltatt på utviklingen av et spill.

² Traczyk, 2017, s.4

1.2.5 Emulatorer

Emulator er et annet begrep som vil være sentral for denne teksten. Dette begrepet referer til programmer som er laget for å imitere en type maskinvare for å gjøre at den kan kjøre programmer ment for denne maskinvaren på en annen type maskinvare. I videospillforstand kan dette for eksempel bety at man lager en emulator som kan imitere en spillkonsoll for å kjøre på en datamaskin. Som et resultat vil da kunne spille et videospill som originalt var programmert på en dedikert spillkonsoll på en datamaskin i stedet for den originale maskinvaren³.

1.2.6 Virtuelle verdener

Virtuelle verdener er et begrep som vi skal gå nærmere inn på senere i teksten, så definisjonen her vil være noe kortfattet. Virtuelle verdener refererer til visse videospill som definerte av noen spesifikke egenskaper. Dette er som oftest egenskaper som en stor spillverden som er delt av flere spillere samtidig. I tillegg til dette tilbyr disse virtuelle verdenene også ofte spillerne mulighet til å forme disse til en viss grad. Til hvilken grad av forming som tillates varierer som oftest fra spill til spill. En annen viktig egenskap av disse virtuelle verdenene er at de som oftest “fortsetter” selv om spillere avslutter spillet. Virtuelle verdener er som oftest nærmest koblet til spill innenfor sjangeren *MMORPG* (Massively Multiplayer Online Role Playing Game), som da er spill hvor flere spillere kan logge inn og delta i spillet i samme verdenen som andre spillere⁴.

1.3 Metode

Denne teksten vil basere seg på empiri hentet fra tidligere forskningsprosjekter på området som vil være relevant for problemstillingen. Den vil også ta for seg observasjoner av trender innenfor spillindustrien fra cirka de siste 20 årene som kan brukes for å gi eksempler som kan gi et videre grunnlag for eller mot problemstillingen. Det vil også bli brukt teori fra relevant faglitteratur for å gi teksten et godt teoretisk grunnlag ved å se på hva som kreves for å ha kunne ha god langtidsbevaring fra et teoretisk standpunkt.

³ Rothenburg, 1999, s.47

⁴ Bartle, 2014, s.13.

1.3.1 Empiri

Empirien for denne teksten vil som sagt være basert på data fra tidligere forskningsprosjekter og relevante faglitterære artikler som har blitt skrevet på dette feltet. Samtidig vil observasjonene som nevnt over også gjøre opp en del av empirien også.

1.3.2 Analyse

Analysen av innsamlet data vil hovedsakelig gjøres ut ifra et kvalitativt ståsted, og vil gjøres med målet om å finne sammenhenger mellom digital langtidsbevaring og kvalitetene til videospill som medium og samtidig se på hvordan disse kan påvirke arbeidet med langtidsbevaring av videospill.

1.3.3 Oversiktsstudie

Som nevnt over vil denne teksten hovedsakelig basere seg på empiri og forskning fra tidligere forskningsprosjekter. Målet med dette er da å danne en oversikt over hvordan forskningen på dette feltet har pågått tidligere og hvordan dette kan sammenlignes med det mer generelle, men fortsatt nært relaterte feltet, digital langtidsbevaring⁵.

1.3.4 Kildekritikk

For en studie som hovedsakelig er basert på eksisterende litteratur og dokumenter er det viktig å sørge for at man utøver kildekritikk. Denne teksten er hovedsakelig basert på faglitteratur og forskning. Disse er fagfellevurderte noe som bidrar til å styrke disse dokumentenes pålitelighet.

1.4 Teoretiske perspektiver

1.4.1 Ulydige objekter

Brennan og Holford-Lovell beskriver ulydige objekter som bevaringsobjekter som er under stadig endring og utvikling. De er også beskrevet som flyktige og flerfaseterte. Disse ulydige objektene er også som oftest bygd opp av hybridelementer, som betyr at de da er bygd opp av både fysiske og digitale elementer. Dette kan bidra til å skape komplikasjoner når man da skal forsøke å bevare slike objekter siden man da må ha en arkivløsning som kan bevare begge deler⁶.

⁵Tjora, 2021, s.199

⁶ Brennan & Holford-Lovell, 2016, s.21

Et annet problem med disse ulydige objektene er at de som oftest er avhengige av forskjellige typer teknologi som stadig finner seg i fare for å utdatert. Et eksempel de bringer opp er at gamle objekter som er bevart i sitt originale analoge format vil alltid kunne leses så lenge de er godt bevart. Digitale objekter derimot er ofte avhengige av spesifikke typer teknologi som kan brukes for å lese disse. Men denne teknologien vil alltid stå i fare for å bli erstattet av nyere teknologi som fungerer bedre enn den gamle, men denne forbedrede funksjonaliteten vil da kunne komme på bekostning av kompatibilitet med eldre teknologi⁷.

Det er også et problem at vi produserer mer data enn noensinne før, og denne dataen blir også lagret på flere forskjellige lagringsmedier enn vi har hatt tidligere. Som et resultat ender vi da opp med en massiv mengde av både fysiske og digitale lagringsobjekter som man må kunne bevare over tid. Og denne mengden av data og forskjellige fysiske lagringsmedier vil nok neppe bli mindre over tid, men derimot vil den mest sannsynlig bare øke. Samtidig er det også et problem at vi fortsatt ikke har nok kunnskap til å bedømme hvor effektiv lagringsevne disse fysiske lagringsmediene vil ha i et langtidsperspektiv⁸.

En av løsningene som Brennan og Holford-Lovell foreslår for bevaring av ulydige objekter er å danne et arkiv som kan oppfylle kravene om kompleksitet og dynamikk som disse objektene kommer med. En av måtene dette kan oppnås med er at et arkiv former seg rundt objektene det har til bevaring. Samtidig er det også slik at alle arkiver som skal forsøke å bevare ulydige objekter ikke kan bruke samme fremgangsmåte, men at de må heller utarbeide en måte å bevare disse objektene på som passer best for hvert enkelt arkiv. Det er også viktig for et slikt arkiv å være åpne for nye potensielle fremgangsmåter og perspektiv på bevaringsarbeidet samtidig som det stadig utvikler seg selv og mulige løsninger i takt med nye teknologiutviklinger⁹.

Brennan og Holford-Lovell bringer også opp at et for stort fokus på de rent tekniske aspektene ved ulydige objekter vil være distraherende om man ønsker å se på disse objektenes mer flerfaseterete natur. Derfor kan det være mer hensiktsmessig å se på oppførselen til objekter istedenfor det rent tekniske ved dem. Samtidig er det også viktig for

⁷Brennan & Holford-Lovell, 2016, s.24

⁸ Brennan & Holford-Lovell, 2016, s.25

⁹ Brennan & Holford-Lovell, 2016, s.26

et arkiv å ha en god kunnskap om kjernen til det man ønsker å bevare, slik at dette kan bevares så godt som mulig dersom man ikke skulle ha muligheten til å bevare helheten¹⁰.

1.4.2 Perspektiver på digital langtidsbevaring

Videre skal vi se på noen teoretiske perspektiver på digital langtidsbevaring. Formålet med dette er å få et nærmere innblikk i hvilke krav og forventninger man burde stille til digital langtidsbevaring. Disse perspektivene kan da bidra til å gi en styrket forståelse angående digital langtidsbevaring for å gi en bedre forståelse for resten av teksten.

Et av de fremste kravene for digital langtidsbevaring er at informasjonen som skal bevares har en lang levetid. Med dette menes det ikke bare at selve informasjonen som bevares skal være langvarig, men denne informasjonen må også kunne forbli lesbar over lengre tid. Samtidig må denne informasjonen også være tilgjengelig for bruk over et lengre tidsrom. En annen ting som er viktig for å forsikre seg at digitalt materiale har lang levetid, er å sørge for at dette materiale kan overføres mellom forskjellige lagringsformater og -medier. En utfordring for å oppnå optimal levetid på langtidsbevart digitalt materiale er at vi fortsatt mangler gode nok lagringsmedier for å kunne garantere denne levetiden¹¹.

Et annet viktig krav for materiale som er i digital langtidsbevaring er at denne informasjonen må kunne være tilgjengelig for de som skulle ha rett til tilgang på denne informasjonen. Tilgjengelighet betyr da i denne forstanden at materialet må være lett å finne, motta og forstå. Det er også forventet brukere som har tilgang til informasjonen skal kunne ha denne tilgangen på en nærmest permanent basis. Det er også en forventning om at innholdet i det digitale materialet skal være mulig å tyde over lengre tid¹².

1.4.3 Metadata

Det er også viktig at man har lagret metadata for bevart digitalt materiale. Metadata er da informasjon som handler om bevart materiale. Dette er informasjon som hovedsakelig oppstår på to forskjellige måter. Enten blir metadata levert sammen med materiale som tas inn for digital bevaring, eller så vil denne informasjonen oppstå som en naturlig del av bevaringsprosessen. Metadata kan ofte deles opp i to distinkte kategorier, teknisk og deskriptiv. Disse to forskjellige kategoriene av metadata brukes da for å beskrive forskjellige aspekter av bevart materiale. Deskriptiv metadata kan brukes for å styrke materialets

¹⁰ Brennan & Holford-Lovell, 2016, s.26, 27

¹¹Traczyk, 2017, s.6

¹²Traczyk, 2017, s.7-8

lesbarhet og gi muligheten til å søke etter informasjon fra flere forskjellige bevarte materialer samtidig basert på egenskapene disse kan inneha, avhengig av informasjon hentet fra metadata. Samtidig kan deskriptiv metadata også bidra med informasjon om materialets proveniens, kontekst, struktur og avgangsrettigheter. Teknisk metadata omhandler informasjon om materialets tekniske egenskaper, hvordan materialet blir behandlet under bevaring og informasjon om hvordan bevart materiale er pakket og formatert med tanke på overføring mellom forskjellige formater og systemer¹³.

1.4.4 Perspektiver på spillbevaring

David Pinchbeck, som var en utvikler på spillet *Dear Esther*, forklarer hvorfor spill kan være verdt å bevare fra et synspunkt rotet i et spillhistorisk perspektiv. Han gir et grundig overblikk på hvordan spill som spilles gjennom en første-persons synsvinkel har utviklet seg over tid. Dette er da en måte å konstruere spill på hvor spilleren opplever spillet direkte gjennom øynene til karakteren man spiller som i spillverdenen. Denne typen synsvinkel er blitt mer populær over tid siden den tillater for best mulig innlevelse i spillverdenen for spillere. Pinchbeck påpeker at denne typen spill startet med spill som ikke hadde et veldig stort fokus på historien spillet ønsket å fortelle, men over tid utviklet disse spillene seg til å benytte synsvinkelen på en måte som styrket spillernes innlevelse i historien og verdenen til spillet¹⁴.

Pinchbeck bruker denne utviklingen som et eksempel på hvorfor bevaringen av spill er viktig fra et historisk perspektiv. Det er flere grunner for hvorfor dette er tilfellet. For eksempel vil det være viktig for forbrukere av spill for å forstå hvordan spill har utviklet seg over tid. Samtidig kan dette også være viktig for spillindustrien siden man da kan ha en oversikt over ting som har blitt prøvet og feilet tidligere, og vil derfor kunne være lønnsomt fra et industriperspektiv også¹⁵.

Et problem Pinchbeck tar opp er at spillbevaring er et felt som har behov for ordentlig lederskap. Han mener at den nåværende fremgangsmåten for spillbevaring som han beskriver som “samfunnsdrevet og halvlovlig” ikke lenger er tilstrekkelig, og vi har behov for et bedre alternativ som kan ta ordentlig hånd om situasjonen. Men til tross for den manglende

¹³Brown, 2013, s.156-157

¹⁴Pinchbeck, 2014, s.3.10

¹⁵ Pinchbeck, 2014, s.3-10

tilstrekkeligheten til den eksisterende fremgangsmåten påpeker han at uten den ville dette feltet ligget betydelig verre an¹⁶.

Richard A. Bartle tar for seg hvordan man kan bevare spill med fokus på virtuelle verdener. Til å begynne med legger kapittelet ned noen grunnregler som teller for de spillene man anser for virtuelle verdener. Disse reglene er da kort oppsummert; et sett av automatiserte regler som tillater spillere å påvirke spillverdenen, spillere har en karakter som representerer dem i spillet, interaksjon med verdenen skjer i virkelig tid, spillverdenen er delt mellom alle spillerne, spillverdenen “fortsetter” etter at spilleren har slått av spillet og det er ikke i den virkelige verden. Som et resultat av disse reglene påpeker Bartle at virtuelle verdener kan bruke de samme metodene som man ellers ville brukt for å bevare spill, men at de har noen spesifikke behov som vil påvirke bevaringsarbeidet av slikt materiale¹⁷.

Et eksempel på dette som Bartle bringer opp er at det ikke er nok å bare bevare programmene og filene som holder denne verdenen gående. Han viser til at dette blir sammenlignbart til å bevare bygningene i en by uten å ta høyde historien til innbyggerne som ville ha brukt disse bygningene. Det er altså like viktig å bevare historien til spillerne som har tatt del i den virtuelle verdenen som det er å bevare verdenen i seg selv. Og uten å ta høyde for dette mener Bartle at man da bare vil ha halve bildet av den virtuelle verdenen man ønsker å bevare. Bartle mener da at løsningen vil kunne være å ta en antropologisk fremgangsmåte når det kommer til å bevare spillernes historie i den virtuelle verdenen. Med dette mener han da at man kan studere spillernes oppførsel for å bevare dette aspektet av virtuelle verdener for ettertiden¹⁸.

1.5 Bakgrunn

Fra et forskningsperspektiv eksisterer bevaring av videospill fortsatt innenfor sin egen nisje, og er ikke et veldig hett eller ettertraktet område når det kommer til forskning. Men etter hvert som videospills kulturelle verdi har økt har det også ledet til at bevaringen av dette mediet for ettertiden også har blitt mer ettertraktet. En mulig grunn for dette kan være at man har fått en større fremvekst av folk som har en interesse for dette feltet inn i forskjellige kultursektorer og innenfor forskning på kulturfelter.

¹⁶Pinchbeck, 2014, s.11

¹⁷ Bartle, 2014, s.13-14

¹⁸Bartle, 2014, s.17-19

Et av de større forskningsprosjektene på dette området er *Preserving Virtual Worlds* som var et prosjekt støttet av Stanford og utført i samarbeid med andre institusjoner som Universitetet i Illinois og USAs Kongressbibliotek, som stod for å finansiere prosjektet. Dette prosjektet var delt opp i to forskjellige deler hvor disse delene fokuserte på forskjellige aspekter ved bevaringen av disse virtuelle verdenene¹⁹.

Men til tross for at et stort forskningsprosjekt som *Preserving Virtual Worlds* har blitt utført, har det ikke nødvendigvis ledet til å utvide forskningen innenfor langtidsbevaring av videospill. Siden dette feltet, som sagt, eksisterer i en liten nisje på akademisk nivå har mye av arbeidet blitt utført av privatpersoner som tar saken i egne hender. Dette kan da utforme seg på flere forskjellige måter. For eksempel har man forskjellige non-profitorganisasjoner som har blitt dannet av folk som er lidenskapelige angående dette temaet. Eksempler på dette er organisasjoner som *Video Game History Foundation* (VGHF) og *Game Preservation Society* (GPS) som har tatt for seg dette arbeidet fra forskjellige innfallsvinkler. VGHF har her tatt for seg en mer historisk vinkling hvor de er ute etter å bevare historien rundt videospill med et ønske om å tilgjengeliggjøre denne for folk. Mens GPS er en organisasjon som ønsker å bevare selve spillene med et fokus på japanske spill som har blitt gitt ut i tidsrommet 1970-1990²⁰.

Langtidsbevaring av spill er også et felt som står ovenfor flere utfordringer som gjør det viktig å gi mer eksponering til dette feltet. En av de fremste av disse utfordringene er at når man skal langtidsbevare videospill er det ikke nok å bare bevare, for eksempel, filene til spillet. Spill har over tid blitt utgitt på flere formater avhengig av forskjellige faktorer som hvilken plattform eller konsoll det har blitt utgitt for. Eldre spill vil som oftest ha blitt utgitt på disketter eller kassetter, mens nyere spill har blitt gitt ut på forskjellige formater av CD-plater. Disse forskjellige formatene kommer med sine egne utfordringer med tanke på bevaring²¹.

Samtidig er det også annet materiale som man vil ønske å bevare for ettertiden. For eksempel vil man nok sikkert ønske å ta vare på konsollen spillet originalt ble utgitt på for å kunne bevare spillopplevelsen så autentisk som mulig. Samtidig har spill også ofte kommet med

¹⁹ Stanford Libraries, [Preserving Virtual Worlds | Stanford Libraries](#)

McDonough m.fl, 2010, s.15-18

²⁰Video Game History Foundation, [Mission | Video Game History Foundation](#)
Game Preservation Society, [Our Mission – ゲーム保存協会 \(gamepres.org\)](#)

²¹LeBlanc, 2021, s. 16-17

forskjellige innpakkingsmaterialer som ofte er ønskelig å bevare. For eksempel har man den originale esken eller boksen som spillet ble utgitt i, samt annet materiale som manualer og annet lignende papirmateriale. I tillegg har man også materiale som musikk som ble laget for spillet, som man også kan ønske å bevare²².

En annen utfordring som ofte oppstår når man ser på langtidsbevaringen av videospill er en industriell side av dette mediet som ofte er påvirket av trender som ofte kan bidra til å motarbeide ønsker om langtidsbevaring. En av de fremste av disse trendene er en økende bruk av funksjoner som er avhengige av internett. Dette kan lede til problemer som kan utforme seg på forskjellige måter som vil lede til at et spill kan bli delvis eller helt utilgjengelig avhengig av hvor stort omfanget på disse nettfunksjonene kan være. For eksempel har man spillsjangere som MMORPGer hvor man trenger internett for å få tilgang til spillet. Problemet som da oppstår er at man nå har spill som kun eksisterer så lenge man har en server som kan holde spillet gående, og som vil forsvinne så snart denne serveren blir stengt ned. Dette gjør da at det kan bli nærmest umulig å bevare slike spill for ettertiden.

Samtidig har man også juridiske problemer som kan oppstå fra forskjellig faktorer. Bruk av programmer kalt emulatorer er hvor disse kan hovedsakelig oppstå. Emulatorer er programmer som kan brukes for å imitere en spillkonsoll med hensikten av å kjøre spillfiler på andre plattformer. Det vanligste bruksområde for emulatorer er å kjøre konsollspill på en datamaskin. De juridiske problemene oppstår her som et resultat av at mange av spillfilene som kjøres på disse emulatorene ofte er migrert og delt ulovlig av privatpersoner. Så da er et av spørsmålene man kan spørre seg, hvorfor man skulle ønske å bruke disse emulatorene hvis de ofte faller innenfor ulovlig bruk? En av de vanligste grunnene til å bruke emulatorer er fordi man vil spille et eldre spill, men man har ikke tilgang til konsollen det originalt hører til eller spillet i seg selv. Da vil den mest åpenbare løsningen muligens være å kanskje trække på noen tær fra et juridisk standpunkt. Samtidig er ikke spillsekskapene som holder rettighetene til spillene helt ukjente for disse emulatorene selv, siden de ofte bruker slike programmer selv for å ha muligheten til å selge gamle spill på nyere konsoller.

²²LeBlanc, 2021, s.17

2. Hoveddel

2.1 Hvorfor bevare spill?

Til å begynne med kan det være hensiktsmessig å få en oversikt over hvorfor vi burde gå gjennom arbeidet med å bevare spill. Dette vil da gjøres med utgangspunkt i teksten *Before It's Too Late: A Digital Game Preservation White Paper*, som ble skrevet i 2009 av interessegruppen for spillbevaring som er en del av IGDA (*International Game Developer Association*).

Et av de fremste punktene for å bevare videospill som bringes opp i teksten er at de har blitt en stor del av vår moderne populærkultur, og har siden 2009 bare blitt en enda større del. Dette er relevant fordi dersom videospill ikke blir bevart kan vi ende opp med et stort hull i vår populærkulturelle historie. Dette problemet vil kunne bli større over tid om ingenting blir gjort. Samtidig kan de også være til hjelp for spillutviklere eller andre folk som har interesse i å studere mediet på et senere tidspunkt ved å bidra med lærdom om hva som har funket eller ikke over tid²³.

Det er også slik at manglende bevaring av videospill allerede har begynt å lede til forskjellige problemer. For eksempel er det allerede et stort problem at det er utfordrende å finne fullstendig informasjon på noen spill fordi det ikke har blitt utført ordentlig bevaring av denne informasjonen. Dette betyr da at dersom det ikke gjøres tiltak for å endre dette er det mange spill som vil ende opp i glemmeboka over tid²⁴.

Et annet problem som gir grunnlag for et behov for spillbevaring er at mange spill er gitt ut på lagringsmedier som har begrenset levetid, og vil derfor trenge arbeid for å forlenge levetiden på disse spillene. Derfor er det også viktig at man finner metoder som lar oss migrere spill mellom nyere lagringsmedier slik at vi kan ha disse tilgjengelig så lenge som mulig. Dette er noe vi vil gå nærmere inn på senere i teksten²⁵.

Et stort problem er også at det er manglende tiltak på feltet om spillbevaring, og dette vil fortsette å forverre situasjonen dette feltet befinner seg i dersom ingen påtar seg dette arbeidet. Mye av dette kommer fra et manglende initiativ fra spillindustrien. Mye av arbeidet

²³Monnens, 2009, s.147-148

²⁴McAllister & Ruggill, 2009, s.156

²⁵Monnens, 2009, s.140-143

for å bevare spill er gjort av engasjerte privatpersoner og bevaringsinstitusjoner, og det kan være på tide å involvere industrien på en mer meningsfull måte²⁶.

2.2 Generelt om spillbevaring

Vi skal nå gå dypere inn på noe av arbeidet som går inn i prosessen av bevaringen av videospill generelt sett. Dette er arbeid som av flere grunner kan by på interessante utfordringer og det kan ta flere forskjellige former basert på hvilken del av dette mediet man skal ta for seg for bevaring. I løpet av denne delen skal vi få et nærmere innblikk i hvilke former dette mediet kan ta samt hvordan disse kan bli vernet om og bevart for ettertiden.

Noe av det første som burde gjøres av en institusjon som ønsker å begynne med bevaringsarbeid av videospill er å skaffe seg et godt overblikk over samlingens mulige innhold og mengde. Det er også viktig at en slik prosess innebærer noen kriterier å fokusere på for å få best mulig overblikk over mulig innhold til denne samlingen. Det kan også være lurt å gjøre en vurdering for hvordan man bør avgrense en slik samling. For eksempel kan det være hensiktsmessig for en institusjon som akkurat har startet slikt bevaringsarbeid å fokusere på de nyeste spillene og konsollene. Hovedgrunnen til dette er at disse er lettere tilgjengelig ettersom at disse fortsatt er i aktiv sirkulasjon og produksjon, og det er da lettere å finne mulige bevaringsobjekter av høyere kvalitet som kan være hensiktsmessig for ettertiden²⁷.

En av de fremste delene av spill som vil gjøre de til interessante objekter innenfor bevaringsarbeid er interaktiviteten som er kjernen til mediet. Spill er hovedsakelig basert på interaktivitet og vil derfor være en av, om ikke den, viktigste delen av mediet om man skal forsøke å bevare dette. Dette betyr også at bevaringsarbeid av videospill kan by på unike muligheter for bevaringen av denne interaktiviteten. Det er da viktig at bevaringen har et bredere spekter enn andre medier når det kommer til omtanke for brukernes opplevelser og interaktiviteten som ligger til grunn for disse opplevelsene²⁸.

Opprinnelsesland er nok en av faktorene som kanskje ikke øyeblikkelig står ut som et unikt punkt å fokusere på. Dette er noe som man finner som en vanlig ting å fokusere på når man går inn for å bevare objekter. Dette fordi det kan bidra til å informere om hvorfor et objekt er laget slik som det er og kan også bidra til en viss grad av identitet for et objekt. Og dette er da

²⁶ McAllister & Ruggill, 2009, s.155-160

²⁷McDonough m.fl, 2010, s. 20

²⁸McDonough m.fl, 2010, s. 19

også viktig for et medium som videospill, om ikke enda viktigere enn for objekter som faller innenfor andre medier. Et eksempel på hvorfor det kan være så viktig for videospill spesifikt er at man kan se tydelige skiller i identitet til spill innenfor noen sjangere basert på hvilket land de opprinner fra. Det beste eksempelet på et slikt skille er det man har sett oppstå innenfor videospill i rollespillsjangeren, som er oftest kalt for *RPG* (role playing game). Dette er en sjanger som har blitt tilegnet spesifikke kvaliteter basert på hvor disse spillene er blitt utviklet, og da med et spesielt fokus på slike *RPG*-er utviklet i Japan sammenlignet med *RPG*-er utviklet i vestlige land.

Kronologi er også spesielt viktig for videospill av noen forskjellige grunner. En av de fremste av disse grunnene er at spillkonsoller ofte har et stort fokus på generasjoner og skillene som kan oppstå mellom en generasjon til en annen. Dette kommer hovedsakelig fra utviklingen av teknologi mellom disse generasjonene. Og det er ikke uvanlig å se disse konsollgenerasjonene fungere nærmest som kronologiske æraer som vil brukes for å definere et gitt tidsrom av spillutvikling basert på hvilken konsollgenerasjon de faller inn i. Samtidig er det da bare spillkonsoller som har dette fokuset på skiller mellom generasjoner, men det utelukker ikke da andre plattformer som kan brukes for spill som, for eksempel, datamaskiner og arkadespillmaskiner. Disse andre plattformene har sett mye av den samme utviklingen som spillkonsoller, og vil da også kunne bidra av et fokus på kronologi når man ser til bevaringen av disse²⁹.

En annen del av videospill som kan være viktig å vurdere for bevaring er det sosiale aspektet som ofte oppstår rundt videospill. Dette sosiale aspektet kan ta flere former og det kan være av interesse å bevare disse. For eksempel kan dette ta form som diskusjoner på nettforumer mellom spillere eller andre former, som for eksempel, arrangementer som turneringer mellom spillere og andre liknende konkurranseaspekter. Hovedsakelig vil dette kunne være av interesse for bevaring fordi det kan bidra til å gi et vindu inn til hvordan et spill ble spilt, diskutert og ansett i sin samtid. Samtidig kan dette også være viktig å bevare for nettbaserte spill fordi slike sosiale aspekter kan i ettertid bidra til å gi et innblikk i spill hvor det interaktive aspektet kan bli tapt over tid, etter hvert som nettservere som holder disse spillene gående stenges ned, som er noe som vi skal gå nærmere inn på senere³⁰.

²⁹McDonough m.fl, 2010, s. 20

³⁰McDonough m.fl, 2010, s. 21

Et av de store hindrene for spillbevaring er at det er svært omfattende arbeid, som oftest for omfattende for en enkelt institusjon å ta for seg på egen hånd. Det kan derfor være hensiktsmessig for institusjoner som skulle ønske å påta seg slikt arbeid å inngå samarbeid med andre. Det er da noen mulige samarbeidspartnere en slik institusjon kan inngå samarbeid med. For eksempel er det mulig for flere institusjoner med interesse for spillbevaring å komme sammen for å påta seg dette arbeidet, Et annet alternativ kan være å involvere engasjerte privatpersoner som har påtatt seg dette arbeidet på egen hånd, og vil i noen tilfeller ha utviklet sine egne ressurser som nettsider eller andre metoder for å dokumentere informasjon som kan være relevant for bevaringsinstitusjoner. Et siste alternativ for samarbeidspartnere kan være å gå direkte til kilden og inngå et samarbeid med spillutviklerne selv. Dette vil være et uvurderlig samarbeid for en institusjon med interesser innenfor spillbevaring siden utviklerne vil ha all informasjonen man kan ønske seg med tanke på bevaring³¹.

Et samarbeid direkte med spillindustrien vil, som nevnt over, kunne være nyttig fra et bevaringsperspektiv. Dette er hovedsakelig fordi det vil kunne lede til deling av viktig informasjon som vil bidra til å gi kontekst og opphav for spillets utvikling i form av historier fra enkelte utviklere, spillfiler og –innhold, tekniske dokumenter og kildekoden. Som man kan se vil et slikt samarbeid ha stor nytteverdi for bevaringsinstitusjoner, men samtidig er et slikt samarbeid ofte vanskelig å oppnå. Dette kan komme av flere grunner, men hovedsakelig vil dette være fordi et slikt samarbeid vil lede til deling av informasjon som utvikleren muligens ikke ønsker å offentliggjøre til konkurransen sin. Det er derfor viktig at en institusjon som ønsker å starte et slikt samarbeid å bevise seg som pålitelige. Samtidig er det også viktig institusjoner jevnlig prøver å holde kontakt med utviklere gjennom offentlige kanaler og arrangementer³².

Metadata er, som nevnt tidligere, en viktig del av digital langtidsbevaring, og det samme vil da gjelde for langtidsbevaring av videospill. Metadata vil i denne konteksten kunne bidra til å kontekstualisere spillet og utviklingsprosessen det har gjennomgått. Det kan også bidra med informasjon som kan hjelpe med bevaringsprosessen. Denne metadataen kan og bidra med å binde en samling til en kontekst, som er viktig i en langtidsbevaringskontekst. Men problemet med metadata når det kommer til videospill er at denne informasjonen er sjelden. Som oftest

³¹McDonough m.fl, 2010, s. 22-24

³²McDonough m.fl, 2010, s. 22-24
Vowell, 2009, s.151-153

er de eneste som kan oppgi ordentlig metadata for videospill de originale utviklerne. Dette bidrar da til å styrke behovet for bevaringsinstitusjoner å samarbeide med spillutviklere for å kunne få tak i denne metadataen slik spill kan bli bevart ordentlig³³.

Det er også viktig for bevaringsinstitusjoner å ha god bevaringsvurdering når man skal ta for seg bevaringsarbeid for videospill. Dette sant for de fleste bevaringsinstitusjoner, men videospill har noen spesielle kvaliteter som gjør dette ekstra viktig. For eksempel blir de fleste spill utviklet i flere versjoner, hvor nyere versjoner fikser feil i spillet som eksisterer i tidligere versjoner. Samtidig finnes det også modifikasjonsfiler, ofte forkortet til *mods*, til spill som er laget av privatpersoner. Disse filene brukes for å utvide innholdet i spillet. Dette er da relevant fordi disse filene ofte er avhengig av spesifikke versjoner av spillet de er laget for. Det vil da være viktig for institusjoner som ønsker å bevare videospill å ha en nøye bevaringsvurdering og en klar avgrensning for samlingen sin slik at den kan representere det bevarte materialet best mulig³⁴.

2.3 Bevaring av materiale relatert til videospill

Selv om bevaring av videospill har et stort fokus på det digitale aspektet av mediet er det viktig å ikke glemme av at det også kommer med masse fysisk materiale som kan være av interesse å bevare for ettertiden. Vi har tidligere vært innom noen av de fysiske aspektene ved videospill tidligere i teksten i form av de fysiske lagringsmediene spill bruker for å oppbevare spillfilene for å spille disse på en konsoll. Men det er langt ifra det eneste fysiske materialet som dannes i sammenheng med videospill.

Dette fysiske materialet kan da være forskjellige ting, som for eksempel, litteratur i form av manualer, strategiguider og fysiske spillmagasiner som kan gi viktig informasjon om spill. Samtidig kan det også være lisensierte produkter som er produsert av en tredjepart og lansert sammen med spillet. Til og med innpakningen spillet blir solgt i kan være av interesse for bevaring. Dette fysiske materialet vil nok ikke by på store utfordringer dersom man er forberedt på å påta seg også denne delen av arbeidet.³⁵

Lydspor til spill er også materiale som vil være relevant for bevaring. Dette er da materiale som vil falle mer innenfor bevaring av lydfiler, og vil da bruke de samme metodene som man

³³McDonough m.fl, 2010, s. 22-23

Vowell, 2009, s.151-153

³⁴McDonough m.fl, 2010, s. 24-27

³⁵McDonough m.fl, 2010, s. 29-32

ville for musikk. Dette vil være materiale som lett kan digitaliseres og bevares i rette filformater, men det kan også være hensiktsmessig å bevare de originale fysiske eksemplarene som originalt ble utgitt.

2.4 Emulatorer og Migrasjon

Migrasjon av digitalt materiale fra gamle til nye lagringsmedier er en viktig del av digital langtidsbevaring. Dette er da fordi lagringsmediene som digitalt materiale er lagret på som oftest ikke har lang levetid til ordentlig langtidsbevaring. Videospill vil selvfølgelig da ikke være et unntak. vil kanskje ha større behov for migrasjon enn man normalt ville se for digital langtidsbevaring. Det er noen forskjellige grunner for dette. For det første er videospill lagret på flere forskjellige typer lagringsmedier og disse er alle laget for å kjøre på helt forskjellig maskinvare. Dette vil fort bli tidkrevende og kostbart arbeid dersom man skulle forsøke å bevare alle de forskjellige lagringsmediene og tilhørende maskinvare³⁶.

Dette leder da videre til neste problem, som da er kompatibilitet og utdatering av maskinvare. Etter hvert som nyere spillkonsoller kommer ut vil de gamle konsollene bli utdaterte og vil derfor ha behov for bevaring. Dette problemet blir noenlunde holdt tilbake siden spillkonsoller ofte har blitt utviklet med bakoverkompatibilitet med tidligere generasjoner. Men slik funksjonalitet er ikke nødvendigvis en garanti. Et eksempel på dette kan sees i Sonys behandling av bakoverkompatibilitet på sine *Playstation*-konsoller. *Playstation 5* kan for eksempel spille de fleste *Playstation 4*-spill³⁷, men *Playstation 4* har ikke samme type kompatibilitet for *Playstation 3*-spill. Slike funksjoner er ofte avhengige av hvor lik systemarkitekturen til spillkonsoller er til hverandre.

Når man omsider har fått migrert spill over til et format som er lettere å bevare vil emulering være et naturlig neste steg. Dette vil da innebære bruk av emulatorer, som da nevnt tidligere, er programmer som er laget for å digitalt imitere en type maskinvare på en annen type maskinvare for å kjøre programvare på tvers av inkompatible systemer. Man kan da på denne måten få gamle spill til å kjøre på nyere og lettere tilgjengelige plattformer. Men denne løsningen er ikke uten problemer. For det første er emulatorer, som sagt, en imitasjon og som et resultat vil disse aldri kunne være helt presis sammenlignet med originalen.

³⁶McDonough m.fl, 2010, s.61

³⁷ Sony, [Backward compatibility: PS4 games playable on PS5 consoles \(playstation.com\)](https://www.playstation.com/en-us/news/2022/03/backward-compatibility-ps4-games-playable-on-ps5-consoles/)

En annen utfordring med emulatorer er at de sjeldent er utviklet i samarbeid med den originale konsollprodusenten, og ofte av privatpersoner. Dette er relevant av et par grunner. For det første er utviklingen av emulatorer avhengig av informasjon som kun konsollprodusenten har tilgang til som kildekoden til konsollen og andre spesifikasjoner om konsollens arkitektur som vil bidra til utviklingen av en emulator. Et annet problem er at en konsollprodusent neppe blir særlig begeistret av at en privatperson utvikler en metode for å spille spill for deres konsoll på andre plattformer, som for eksempel, datamaskiner. Dette betyr da at emulatorer som oftest utvikles gjennom stor innsats av privatpersoner³⁸.

Men til gjengjeld for dette krevende arbeidet er disse emulatorene, i tandem med migrasjon av spillfiler, en god løsning på problemene som oppstår med gammel og utdatert maskinvare. Med denne løsningen slipper man da å bevare gammel maskinvare som kan være kostbar å vedlikeholde, og man kan oppbevare spillfilene i mer hensiktsmessige formater. Selvfølgelig er det ønskelig å bevare den originale maskinvaren og spillopplevelsen så langt det lar seg gjøre, men uansett hvor hardt man prøver vil dette omsider ikke lenger la seg gjøre. Emulatorer er også hensiktsmessige siden de er langt mer tilgjengelige for brukere enn å forsøke å spore opp gammel maskinvare som i mange tilfeller også har blitt kostbar med tiden.

Som nevnt over er ikke konsollprodusenter særlig begeistret for emulatorer utviklet av privatpersoner, men det betyr ikke at de ikke har lignende programmer selv. Dette åpner da muligheten for at konsollprodusentene kan komme med internt produserte emulatorer. Og i nyere tid har salg av digitale spill blitt meget populært, og en stor del av disse salgene er gamle spill som blir emulert på nyere konsoller. Dette er vel og bra for eiere av nyere konsoller som ønsker å utforske eldre spill. Men industriens fremgangsmåte med denne løsningen kommer med noen bakdeler. En av disse bakkdelene er at siden dette er utført fra et industriperspektiv så vil profitt være den største motiverende faktorene. Dette betyr da at man som oftest kun vil se de spillene som er ansett som mest lønnsomme som vil bli bevart, og man vil da kun se et begrenset antall spill bevart på denne måten.

Et annet problem med konsollprodusentenes fremgangsmåte med emulatorer er at de til tross for at de selv har den nødvendige informasjonen som kreves for å utvikle en fungerende emulator, kan ofte slite med dette selv. Et godt eksempel på dette er *Nintendo 64*-emulatoren som ble utgitt som en del av Nintendos *Nintendo Switch Online*-abonnement på deres

³⁸McDonough m.fl, 2010, s.62-63

Nintendo Switch-konsoll. Dette var en lenge etterlengtet del av tjenesten som ble lansert til sterk kritikk på grunn av en rekke forskjellige mangler ved emulatoren. Dette gikk da på ting som forsinkelse mellom knappetrykk på spillkontrollen til reaksjon i spill og grafiske effekter som ikke fungerte på samme måte som de gjorde opprinnelig³⁹.

2.5 Juridiske utfordringer

Vi skal nå gå dypere inn på noen av de juridiske utfordringene som man kan komme over innenfor spillbevaring. Til å begynne med skal vi gå over noen av hovedutfordringene som har oppstått over tid.

Et av de største juridiske utfordringene spillbevaring står ovenfor er at noen av de beste løsningene vi har for å bevare spill også er preget av å falle innenfor lovlige gråsoner i de beste tilfellene, og i de verste er de ulovlige. Dette er da hovedsakelig emulering og migrasjon av spill. Disse løsningene er som sagt noen av de beste alternativene man har for å garantere at vi har tilgang til disse spillene i fremtiden. Men dette kommer ofte på bekostning av privatpersoner som i mange tilfeller må trosse lovens grenser for å gjennomføre dette. Dette kan da lede til at disse personene blir straffet for i sine forsøk på å bevare spill.

Grunnen til at migrasjon og emulering som oftest strides med loven er at disse ofte leder til at spill blir spredd og gjort tilgjengelig på måter som ikke er i følge med eierne av opphavsrettighetene sine hensikter. På en måte er disse eierne vel innenfor sine rettigheter til å gjøre det de kan for å stoppe dette. Men et av hovedproblemene i denne situasjonen er at disse eierne ikke gjør nok arbeid på sin side for å sørge for at disse spillene blir bevart for ettertiden, og som et resultat har engasjerte privatpersoner tatt på seg dette arbeidet selv.

En av de største juridiske utfordringene som står i veien for migrasjon er at spill ofte har beskyttende funksjoner som er laget med hensikten av å beskytte disse spillene mot uautorisert kopiering. Disse beskyttelsesfunksjonen kalles ofte TPM (*Technological Protection Measures*). De juridiske problemene oppstår her som et resultat av at migreringsprosessen som oftest krever at disse funksjonene må omgås, og dette kan da strides med opphavsrettslover⁴⁰.

³⁹Henviser til vedlegg 1.

⁴⁰ Lee, 2018, s.5

2.6 Internett

Internett har ledet til flere utfordringer når det kommer til langtidsbevaring av spill. Dette kan komme i flere former, men et av hovedproblemene er at det på et eller annet punkt leder til en avhengighet til servere for å drive nettbaserte tjenester, som digitale butikkplattformer eller nettbaserte spilltjenester, noe som leder til en begrenset levetid på dette innholdet.

Salg av spill i digital form har fått økende popularitet i nyere tid. Dette gjør spill mer enkelt tilgjengelig, men gjør dem også vanskeligere å bevare fordi de er avhengige av en server for å få tilgang til. Altså vil en digital kopi av et spill som oftest kun leve så lenge serveren er oppe. Et annet problem med en slik digital løsning er at en utgiver kan av forskjellige grunner fjerne spill fra tjenesten på kort, eller ingen, varsel. Mye av tilgjengeligheten til digitale spill henger da i en tynn tråd⁴¹.

Et problem med nettbaserte virtuelle verdener er at de ofte endres over tid, og jo lengere de eksisterer desto mer drastiske endringer kan man ende opp med å se. Ofte kan disse spillene oppdateres igjennom livstiden sin av flere forskjellige grunner, som kan bidra til en endret opplevelse over tid. For eksempel kan et nettspill trenge balansering av forskjellige spillestiler eller innhold for å sørge for at ingenting blir for bra eller for dårlig for å sørge for at spillopplevelsen blir så bra så mulig for så mange som mulig. Samtidig kan man i eldre nettspill også se tilfeller hvor utviklere går tilbake til eldre innhold i spillet for å oppdatere det til nyere standarder⁴².

Nettspill kan i noen tilfeller få nytt liv ved hjelp av nye servere satt opp av lidenskapelige privatpersoner. Kan muligens være en mulig løsning for problemet med nedstenging av offisielle servere. Dette finnes allerede for mange eldre nettspill. Disse kan også løse noen av problemene med å bevare gammelt innhold som har blitt oppdatert ut av spillet. Slike servere selger seg også ofte på løftet om å fange opplevelsen av gamle versjoner av spillet. Dette krever ofte at noen har eldre versjoner av et spill lagret, og kan sette opp en server for å drive denne gamle versjonen.

Men dette kommer ofte med flere bakhodeler. De har fortsatt samme skjørheten som opprinnelig ved at hele bevaringen av spillopplevelsen er avhengig av en server for å drives, og vil forsvinne så snart den slås av, og de er også som oftest i strid med lover, som har ledet

⁴¹McDonough m.fl, 2010, s.

⁴²Henviser til vedlegg 2.

til søksmål og nedstengning⁴³. De kan også kreve en del arbeid å sette opp basert på hvor mye av spilldataen man har lagret på et tilgjengelig format. Og i verste fall må hele spillet bli rekonstruert fra bunnen av, som kan lede til at denne private serveren blir mer som en rekonstruksjon av spillet istedenfor en direkte kopi. Noen spillutviklere har, i nyere tid, eksperimentert “klassiske” versjoner av nettspill, som for eksempel Blizzard Entertainment med *World of Warcraft Classic*, sannsynligvis for å fange opp publikumet som ellers ville tatt i bruk privatservere⁴⁴.

3. Konklusjon

For å konkludere skal vi nå drøfte og diskutere noen mulige løsninger basert på informasjonen gitt i løpet av teksten. Samtidig skal vi også se på dette i sammenheng med problemstillingen for teksten.

Et av de store problemene med mange av løsningene vi har spillbevaring er at de er etterfulgt av overhengende “, men ...” uansett hvordan man snur og vender på det. For eksempel har man et godt grunnlag for migrering og emulering av spill drevet av engasjerte privatpersoner, men denne løsningen er plaget av juridiske utfordringer på alle kanter. Samtidig har man også nå nettbaserte løsninger som lar folk kjøpe spill digitalt. Dette er da en løsning som leder til forbedret tilgjengelighet for kunder og brukere, og som unngår problemene med lagringsmedier som vil bli utdatert over tid. Men denne løsningen leder til en situasjon hvor disse digitale kopiene er avhengig av en server for å drive nettjenestene som lar brukere laste ned spill, og disse spillene blir ofte solgt med streng kopibeskyttelse som kan gjøre langtidsbevaring utfordrende. Disse problemene kan ramses opp på rekke og rad, så hva kan gjøres for å løse disse da?

For å definere dette konkret kan vi definere det som at vi har de aller fleste løsningene på problemene ved langtidsbevaring av spill, men vi mangler et ordentlig rammeverk for å holde disse under kontroll og samtidig sørge for at dette arbeidet blir utført på et ordentlig vis. Samtidig mangler vi også måter å verne om de mer juridisk risikable bevaringsprosjektene, som mange av de som blir utført av privatpersoner. Disse står stadig ovenfor trusler om nedstengning av spillsekskaper som stadig har vist seg motvillig til å verken samarbeide med disse privatpersonene eller ta dette initiativet i egne hender.

⁴³Nostalrius, [Nostalrius Begins](#)

⁴⁴Blizzard Entertainment, [World of Warcraft®: Burning Crusade Classic™](#)

Samtidig som spillindustrien ofte motarbeider private bevaringsinnsatser, gjør de ikke nok arbeid selv for å bevare spillene de selv utvikler. I nyere tid har det blitt vanligere at spillselskaper gir ut nye versjoner av gamle spill ofte med oppusset grafikk og andre små forbedringer, og dette er definitivt en god start. Men det er fortsatt ikke i nærheten nok til å ansees som tilstrekkelig innsats for langtidsbevaring. I beste fall kan dette sees på som en sjanse nummer to til å bevare noen av disse gamle spillene, istedenfor en innsats fra industrien til å ta saken i egne hender. Et annet problem med disse nyutgivelsene er at det er kun et lite utvalg av spill som får denne behandlingen når man sammenligner dette med de enorme mengdene med spillene som er på randen til å forsvinne inn i glemmeboka.

Mens vi har disse to sidene strider om sine saker har vi bevaringsinstitusjoner som arkiver, biblioteker og museum sittende i midten av dette. Disse institusjonene har muligheter til å bidra med sin ekspertise for bevaring og en noe mer offisiell status som kan hjelpe med å overkomme noen av de juridiske utfordringene. For eksempel vil disse institusjonene ha et langt bedre grunnlag for å ta vare på og bevare alle de forskjellige elementene til spill enn både privatpersoner og spillselskaper. Samtidig har bevaringsinstitusjoner også muligheten til å omgå noen av de juridiske problemene som kan komme med feltet som et resultat av unntak fra opphavsrettslover i noen tilfeller dersom disse skulle trosses med hensikten for bevaring⁴⁵.

Den idealistiske løsningen her vil altså da være at bevaringsinstitusjoner som interessert i å arbeide med spillbevaring kommer seg mellom privatpersoner og spillindustrien og forsøker å operere som en bro mellom begge partene. Denne løsningen vil da kunne sørge for at privatpersoner vil kunne utføre sine lidenskapelige prosjekter uten innblanding fra spillindustrien. Samtidig vil spillindustrien kunne overlevere viktig informasjon til en dedikert bevaringsinstitusjon. Men denne løsningen er, som man har sett med tiden, ikke spesielt oppnåelig med tanke på at mange av problemene vi hadde med spillbevaring i 2009 fortsatt er til stede i 2022.

En av de beste løsningene som kunne blitt innført er et ordentlig rammeverk som kan følges av alle partene og kan brukes for å gjøre dette arbeidet mer organisert og lettere å utføre for alle parter. Et slik rammeverk burde da utvide noen av juridiske fordelene bevaringsinstitusjoner har innenfor kopiering av materiale som er beskyttet opphavsrettighetslover for bevaringshensikt til å gjelde for privatpersoner som forsøker å gjøre det samme. Samtidig burde også spillutviklere og -utgivere bli holdt mer forpliktet til å

⁴⁵Lee, 2018, s.9-11

enten bevare spillene sine, og relevant intern informasjon, selv, eller overgi dette til en bevaringsinstitusjon som kan sørge for at dette blir ordentlig bevart for ettertiden. Den enkleste måten å oppnå dette på vil nok da være å få satt opp dette på juridisk hold, men en slik løsning vil være utfordrende å sette opp av flere grunner.

Samtidig har vi også problemene rundt virtuelle verdener. Rent realistisk sett vil disse være nærmest umulig å bevare for ettertiden i komplett form. Disse er som oftest under stadig utvikling i løpet av livstiden. Samtidig vil spillerne i en slik virtuell verden fungere som tusenvis av bevegende deler som vil føre til flere komplikasjoner. Det beste som kan gjøres i dette tilfellet er da å ta vare på så mye som mulig som informasjon om spillet, spillfilene og i beste fall også programmene som holder serverne gående, slik at disse kan settes opp på nytt ved behov. For å relatere dette til Richard A. Bartles metafor om bevaring av virtuelle verdener nevnt tidligere, blir løsningen da å åpne bygningene for publikum og la dem lage sin egen i historie.

Litteraturliste

- Bartle, Richard A. (2014). *Archaeology versus anthropology: what can truly be preserved?* fra Preserving Complex Digital Objects kapittel 2.
- Blizzard Entertainment, [World of Warcraft®: Burning Crusade Classic™](#) (Sist åpnet: 22.05.2022).
- Brennan, C. og Holford-Lovell, D. *Dealing with Disobedient Objects* fra Curating the Digital, s. 21-30 (2016) Springer, Cham.
- Brown, Adrian (2013) *Practical Digital Preservation : A How-to Guide for Organizations of Any Size* s.156-157. London: Facet Publishing.
- Game Preservation Society, [Our Mission – ゲーム保存協会 \(gamepres.org\)](#) (Sist åpnet: 22.05.2022).
- Internet Archive, [Internet Arcade : Free Software : Free Download, Borrow and Streaming : Internet Archive](#)
- Leblanc, Kelly (2021). The Quagmire of Video Game Preservation. *Information Today*, 38(5), 16–17. Medford. Information Today, Inc.
- Lee, Y. (2018). *Making videogame history: videogame preservation and copyright law*. <https://doi.org/10.4337/ielr.2018.02.03>. Edward Elgar.
- McDonough, Jerome, Olendorf, Robert, Kirschenbaum, Matthew, Kraus, Kari, Reside, Doug, Donahue, Rachel, Phelps, Andrew, Egert, Christopher, Lowood, Henry, & Rojo, Susan (2010). *Preserving Virtual Worlds Final Report*. Kapittel 1-10.
- Monnens, Devin, Vowell, Zach, Ruggill, Judd Ethan, McAllister, Ken S., Armstrong, Andrew (2009). *Before It's Too Late: A Digital Game Preservation White Paper* fra American Journal of Play, v2 n2 p139-166 Fall 2009. New York. The Strong.
- Nostalrius, [Nostalrius Begins](#) (Sist åpnet: 22.05.2022).
- Pinchbeck, David (2014). *Standing on the shoulders of heavily armed giants – why history matters for game development* fra Preserving Complex Digital Objects kapittel 1. London. Facet Publishing,
- Rothenberg, Jeff (1999). *Ensuring the Longevity of Digital Information*, RAND. Council on Library and Information Resources,

Sony Entertainment, [Backward compatibility: PS4 games playable on PS5 consoles \(playstation.com\)](#) (Sist åpnet: 16.05.2022).

Tjora, Aksel (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* 4. utgave. Oslo. Gyldendal Norsk Forlag AS.

Traczyk, T. (2017). *Requirements for Digital Preservation*. Hentet fra Traczyk, T., Ogryczak, W., Pałka, P., Śliwiński, T. (eds) *Digital Preservation: Putting It to Work* kapittel 1. *Studies in Computational Intelligence*, vol 700. Springer, Cham.

Stanford Libraries, [Preserving Virtual Worlds | Stanford Libraries](#) (Sist åpnet: 22.05.2022).

Video Game History Foundation, [Mission | Video Game History Foundation](#) (Sist åpnet: 22.05.2022).

Vedlegg

Vedlegg 1

[CLG ZFG på Twitter: "Actually here, I'll just upload the higher quality screenshots Probably too late now but if anyone wants to use the dark link comparisons please use these instead of the others floating around. 1-N64 2-Wii VC 3-Switch https://t.co/7aMKO542TA" / Twitter](#)

Dette vedlegget er en Twitter-melding fra brukeren ZFG som demonstrerer en av de større grafiske feilene i Nintendos *Nintendo 64*-emulator som var en del av *Nintendo Switch Online*-tjenesten deres.

Vedlegg 2

[Patch 6.1 Notes | FINAL FANTASY XIV, The Lodestone](#)

Dette vedlegget er oppdateringsnotater for versjon 6.1 av nettspillet *Final Fantasy XIV*. Slike notater brukes av utviklerne for å kommunisere til spillerne hva denne oppdateringen legger til og endrer i spillet som en del av denne oppdateringen. Det kan da være snakk om nytt innhold i spillet som en nye oppdrag som viderefører historien i spillet, som blir utvidet i hver nye, store oppdatering. Eller dette kan ta form i endringer i parameterne til visse angrep for en av spillet *jobs*, som da er en gitt spillestil spillere kan velge i spillet, for å sørge for at alle disse spillestilene fungerer på en så likestilt måte som mulig med hverandre. Denne

spesifikke oppdateringen er også nevneverdig fordi utviklerne gikk tilbake for å ordne på eldre innhold i spillet for å oppdatere det til nyere standarder, som nevnt i hovedteksten.

