Løysingar for synstolking av dataspel:

Analyse av  
«The Last of Us» og «Sunlight»

|  |  |
| --- | --- |
| **Prosjektittel:** | Synstolking av dataspel |
| **Skrevet av:** | Magnar Kvalvik |
| **Sist oppdatert:** | 14.08.2023 |

MediaLT

Sehesteds gate 6

0164 Oslo

Tlf: 21538010

E-post: [info@medialt.no](mailto:info@medialt.no)

<www.medialt.no>



Innhold

[1 Bakgrunn 3](#_Toc142905095)

[2 Analyse av «The Last of Us Part I» 3](#_Toc142905096)

[2.1 Om spelet 3](#_Toc142905097)

[2.1.1 Spelets handling 4](#_Toc142905098)

[2.2 Synstolking 4](#_Toc142905099)

[2.3 Manglande synstolking 5](#_Toc142905100)

[2.3.1 Eit utval av filmatiske scener 5](#_Toc142905101)

[2.3.2 Programoppstart og meny 5](#_Toc142905102)

[2.3.3 Overgang frå filmatisk scene til spelsekvens 6](#_Toc142905103)

[2.3.4 Tidsdefinerte sekvensar som ikkje er video/filmatisk scene 7](#_Toc142905104)

[2.3.5 Interaksjonsobjekt 7](#_Toc142905105)

[2.4 Anna lydhjelp 8](#_Toc142905106)

[2.4.1 Manøvrering og orientering 8](#_Toc142905107)

[2.4.2 Interaksjonar 9](#_Toc142905108)

[2.5 Andre funksjonar 9](#_Toc142905109)

[2.5.1 Skyting 10](#_Toc142905110)

[2.5.2 Hopp over «Puzzles» 10](#_Toc142905111)

[2.5.3 Fallvakt 10](#_Toc142905112)

[2.5.4 Usynleg 11](#_Toc142905113)

[2.5.5 Slow motion 11](#_Toc142905114)

[2.5.6 Lydbibliotek 11](#_Toc142905115)

[3 Analyse av «Sunlight» 11](#_Toc142905116)

[3.1 Om spelet 12](#_Toc142905117)

[3.2 Kontrollfunksjonar 12](#_Toc142905118)

[3.3 Filmatiske scener/«cutscenes» 12](#_Toc142905119)

[3.4 Interaksjonar og passeringspunkt 13](#_Toc142905120)

[3.5 Forslag til synstolking og andre tilretteleggingar 13](#_Toc142905121)

[3.5.1 Meny- og tastaturtilgjengelegheit 13](#_Toc142905122)

[3.5.2 Anna lydhjelp 14](#_Toc142905123)

[3.5.3 Synstolking av filmatiske scener, interaksjonar og passeringspunkt 15](#_Toc142905124)

[3.6 Val av «Sunlight» framfor «Mosaic» 16](#_Toc142905125)

[4 Oppsummering 17](#_Toc142905126)

[5 Referansar 18](#_Toc142905127)

# Bakgrunn

Gjennom dei siste tiåra har dataspelindustrien vore gjennom ei enorm utvikling, og studiar viser at folk no bruker meir tid på spel og visuelle verder enn TV. I tillegg til at spel tek ein større og større del av underhaldningskaka frå til dømes film-, TV- og musikkindustri, har også spel fått ein stor plass i undervisningssektoren som ein nyttig læremetode. Likevel ligg spelindustrien etter både film- og TV-industri kva angår universell utforming, og synstolking av spel er nesten fråverande.

Med prosjektet «Synstolking av dataspel» ønsker me å finne løysingar og metodar for å gjera spel meir tilrettelagt for brukarar med nedsett syn. Prosjektet starta med ei innhenting av kunnskap[[1]](#endnote-1) om kva arbeid som allereie er gjort på området globalt. I tillegg etablerte me eit samarbeid med den norske spelprodusenten Krillbite Studio for å vurdere moglegheitene for å synstolke eitt eller fleire av deira spel.

Opprinneleg var planen for prosjektet å skissere og utarbeide ulike løysingar for synstolking av dataspel, og å teste desse. I kunnskapsinnhentinga kom det fram at spelet «The Last of Us Part I» vart utgitt med synstolking på Playstation 5 hausten 2022. Dermed hadde me eit spel med løysing(ar) for synstolking å ta utgangspunkt i. Me fann det dermed føremålstenleg å gjera ein analyse av «The Last of Us Part I» for å finne ut korleis synstolkinga er løyst. Dette vil gi oss meir kunnskap enn dei opprinneleg planlagte testane.

Av Krillbite Studio fekk me to ferdigproduserte spel som me kunne vurdere moglegheitene for å synstolke. Det var spela «Sunlight»[[2]](#endnote-2) og «Mosaic»[[3]](#endnote-3).

Denne analysen ser dermed nærare på «The Last of Us Part I», og vårt utvalde spel frå Krillbite Studio:

* «The Last of Us Part I»: Analysen vil ta føre seg korleis synstolkinga er løyst, korleis denne fungerer, kva som eventuelt manglar og kva andre metodar som er nytta for at blinde og svaksynte kan spele spelet.
* «Sunlight»: Ettersom dette er eit spel som ikkje er tilrettelagt for brukarar med nedsett syn, vil denne analysen sjå på moglegheitene for å synstolke spelet, og eventuelt vurdere andre metodar for å tilrettelegge det for synshemja brukarar. I samarbeid med utviklaren Krillbite Studio, vil me teste ut dette dokumentets løysingsforslag i sjølve spelet. I denne analysen vil me også forklare kvifor «Sunlight» er føretrekt framfor «Mosaic».

# Analyse av «The Last of Us Part I»

Den synstolka utgåva av «The Last of Us Part I» finst berre på Playstation 5, og er dermed testa på nemnde konsoll. Spelet tek ca. 20 timar å spele gjennom. Me har valt å nøye oss med ei gjennomspeling av spelets to første kapittel (av totalt 12), der både synstolking og alle spelets tilretteleggingsfunksjonar er i bruk. I tillegg nyttar me oss også av andre aktørars vurderingar og analysar, publisert og dokumentert på til dømes YouTube eller i nettartiklar, i vår analyse.

## Om spelet

«The Last of Us Part I» er ei restaurert utgåve av originalen «The Last of Us» som kom ut i 2013. Før denne restaurerte versjonen kom ut, kom originalens oppfølgjar «The Last of Us Part II» i 2020 på plattformar som Playstation 4. Denne oppfølgjaren har ikkje synstolking, men vart likevel i si tid rekna som banebrytande innanfor tilgjengelegheit for blinde. Fleire medier hevdar at oppfølgjaren til originalen er betre tilrettelagt enn den restaurerte utgåva av originalen, sjølv om sistnemnde altså kom seinare og har synstolking. Me har valt å analysere «Part I» pga. synstolkinga og fordi øvrige funksjonar langt på veg er dei same som i «Part II», om enn kanskje ikkje like saumlause.



### Spelets handling

Spelaren skal styre karakterar som prøver å overleve i eit postapokalyptisk samfunn der ein pandemi er utløyst av ein soppinfeksjon. Hovudpersonane har ei mogleg vaksineløysing og må ta beina fatt på tvers av USA for å komme seg til eit operativt laboratorium som kan produsere vaksina. På reisa må dei vokte seg både for soppinfiserte – som opptrer meir eller mindre som blodtørstige zombiar – og ikkje-infiserte menneske med vonde hensikter.

Det er ei delvis open verd for karakterane å bevege seg i – det vil sei at karakterane er i byruinar, skogar og opne landskap som er ganske omfattande, men det er visse løyper dei er nøydde til å følgje for historieutviklinga.

I løpet av spelet går dei menneskelege karakterane gjennom ei historie med ein klar start, midt-del og avslutning, om enn ikkje nødvendigvis i kronologisk rekkefølgje. Karakterane kjem ikkje vidare i si historie om ikkje spelaren meistrar dei utfordringane og vanskane karakterane blir utsett for. I storyen er det plot-twists, vendepunkt, overraskingar og karakterendringar som i ein film eller ein TV-serie.

## Synstolking

Det er gjort eit stort arbeid med synstolking av spelet. Som eit ledd i kunnskapsinnsamlinga tok me kontakt med synstolkeprodusenten Descriptive Video Works (DVW). Dei kunne fortelje oss at dei fekk over 80 filmatiske scener å ta hand om. Det er desse scenene som er synstolka, sjølve spelsekvensane er ikkje det. Om kvar filmatiske scene varar i halvanna minutt i gjennomsnitt, blir det som ein totimars film å synstolke. Ettersom spelet er så storybasert som det er, er det heilt essensielt at desse scenene blir synstolka for at ein synshemja spelar skal forstå handlinga, sin eigen karakter og si eiga rolle i spelet. Det er desse scenene som i all hovudsak gir spelet ei handling, og som gir karakterane opplysningar om neste oppdrag og motivasjonen for å gjennomføre det.

Det er grunn til å tru at synstolkearbeidet har teke omtrent like lang tid som arbeidet med ein kinofilm. Skjønt, det tek gjerne litt meir tid å jobbe med så mange filer, kontra det å jobbe med éi filmfil. Både oversending, sortering og eksportering av mange små filer er meir omfattande arbeid enn med éi stor fil.

Sjølve synstolkinga er gjennomført på same måte som ved standard film- og TV-synstolking: Ei stemme skildrar det som skjer mellom karakteranes replikkar i kvar scene. Synstolken har med andre ord begrensa med tid til å skildre kva som skjer mellom replikkane, og alle dei synstolka scenene er like lange som originalscenene (det er med andre ord ikkje «utvida synstolking» i spelet).

Me har ingenting å utsette på det faglege synstolkearbeidet som er gjort i desse scenene. Det som kanskje først og fremst skil synstolking av slike småsnuttar frå synstolking av ein langfilm, er at desse småsnuttane er svært handligsdpakka og gir synstolken lite rom for å skildre omgjevnader og karakterar. I eit spel blir gjerne omgjevnadane og karakteranes utsjånad (alder, kjønn, klesstil etc.) etablert i sjølve spelmotorikken, medan dei filmatiske scenene er først og fremst fokusert på handling. Derfor fokuserer også synstolkinga på kva karakterane gjer i desse filmatiske scenene, og ikkje korleis karakterane ser ut eller korleis det ser ut rundt dei. Dette kan ikkje synstolken «klandrast» for.

## Manglande synstolking

Me meiner likevel det er store manglar med synstolkinga, først og fremst kvantitativt heller enn kvalitativt, men så heng jo gjerne kvalitet tett saman med kvantitet.

### Eit utval av filmatiske scener

Me er til dømes i stuss over alle dei filmatiske scenene i spelet som ikkje har synstolking i det heile. Det er nemleg berre nokre utvalde scener, ikkje alle, som er synstolka. Grunnane til at ikkje alle scenene er synstolka, og grunnlaget for utvalet som er gjort, kan me i grunn berre spekulere i. Men ut frå dei første to kapitla me har spelt, ser me i alle fall eit lite mønster som baserar seg på spelets oppbygging: Spelet har 12 kapittel[[4]](#endnote-4), dei fleste kapitla er igjen delt inn i avsnitt eller underkapittel. Kapittel 2 har til dømes fire avsnitt/underkapittel. Nokre av desse kapitla og/eller avsnitta blir avslutta eller innleia med ei filmatisk scene som er synstolka. Men det er også mange filmatiske scener ved «checkpoints», det vil sei scener som oppstår midt i eit avsnitt som følgje av at spelaren har komme til eit visst punkt i avsnittet. Desse scenene er diverre ikkje synstolka, og det er altså langt fleire enn 80 filmatiske scener i spelet.

Me skal vera forsiktige med å fastslå kategorisk kva som skil filmatiske scener ved «checkpoints» og filmatiske scener ved kapittelstart eller -slutt, men vårt inntrykk basert på to kapittel er slik: Scenene ved kapittelstart kan etablere ei historie eller eit oppdrag karakterane skal gjennom, medan ei filmatisk scene ved «checkpoints» kan fortelje om eit uventa hinder eller ei uventa vending i historia, som gjer at karakterane må endra planen sin og gå ei alternativ ruta i forhold til det dei sjølve skisserte i scena ved kapittelstart. Utan synstolking kan denne informasjonen gå ein synshemja spelar hus forbi.

### Programoppstart og meny

Begrensinga av synstolka videosekvensar inneber også at den aller første videosekvensen som finn stad ved oppstarten av programmet, med tittelen til spelet, spelprodusentens logo, menyens bakgrunnsbilde etc. ikkje har synstolking. Ein av dei viktigaste grunnane til at me meiner dette er ein vesentleg mangel, er at spelaren ikkje får beskjed om at programmet er starta (for ein blind blir denne opninga ein lang sekvens utan lyd i det heile, noko som fort kan gi inntrykk av at noko er feil). Hen får heller ikkje ein slags synstolkeintroduksjon, altså ei slags stadfesting av at synstolking er aktivert og eit inntrykk av kva synstolkingen kan tilby av informasjon.

Med synstolking av ein slik oppstartsvideo er det faktisk gode moglegheiter for synstolken å foregripe spelet ein smule, og nytte anleidninga til å etablere spelets karakterar, omgjevnader og/eller grunnleggande handling, viss det er slik at dei filmatiske scenene i sjølve spelet ikkje gir gode vilkår for slikt.

Etter at oppstartssekvensen er ferdig dukkar menyen opp med sin bakgrunnsanimasjon og tilhøyrande lydeffektar. Denne animasjonen går i loop i bakgrunnen for menyen, og viser ei knust rute med slitte gardiner og trevekstar som er i ferd med å vekse inn gjennom ruta frå utsida. Gardinene er i lett rørsle på grunn av vind. Denne vinden kan høyrast i kombinasjon med fuglekvitter, flygande insekt og dempa musikk av vemodig/nostalgisk karakter. Ut frå lyden kan ein få inntrykk av at me finn oss i naturen, medan realiteten er at naturen er i ferd med å ta over eit forlate hus som tydeleg har vore bebudd av menneske. Med synstolking av denne opningssekvensen og menyens bakgrunn, ville spelaren raskt ha forstått at synstolking var aktivert, samt fått eit inntrykk av kva synstolking tilbyr som sjanger, og ikkje minst eit vesentleg inntrykk av stemninga for spelet.

### Overgang frå filmatisk scene til spelsekvens

Som me har vore inne på, er synstolking av filmatiske scener i eit spel på mange måtar det same som standard synstolking av filmar og TV-seriar. Dette er ein veletablert disiplin med eksisterande retningslinjer både i Noreg og internasjonalt. I filmar og TV-seriar hender det ofte at ei ny scene startar med dialog omgåande, noko som ikkje gir synstolken anleidning til å etablere kven som snakkar, kva som skjer eller kor det skjer i det scena startar. Då er det ikkje uvanleg at synstolken nyttar anleidninga allereie i avslutninga av førre scene, til å sette ord på kor neste scene går føre seg og kven som er til stades – i slike høver ligg altså synstolken litt i forkant med å sette ord på det visuelle.

Når ein skal synstolke filmatiske scener i eit spel, kan avslutninga på kvar filmatiske scene vera ei anleidning for synstolken til å sette ord på kva som skjer like etter denne scena. Dette let seg ikkje gjera dersom synstolken berre har fått eit sett med MP4-filer for å synstolke dei filmatiske scenene, utan å få ei skisse av kva som er neste spelsekvens etter kvar enkelt filmatiske scene.

I den første synstolka filmatiske scena i «The Last of Us Part I», skildrar synstolken at ein mann ber den sovande dottera si til sengs på nattetid. Han stryk ho ømt i håret og går ut av rommet. Den filmatiske scena avsluttast med ein fade til svart, og spelsekvensen startar med at det fader frå svart til at jenta ligg og søv i senga, framleis på nattetid. Ho vaknar brått av at telefonen hennar på nattbordet ringer, og reiser seg så frå senga. Spelaren skal no manøvrere ho rundt i rommet hennar, og vidare rundt i huset ho bur i.

Men spelaren får aldri beskjed om korleis dette rommet ser ut. Hen får heller aldri beskjed om at det er ein telefon på jentas nattbord, så når filmsekvensen avsluttast med at jenta blir boren til sengs, og spelsekvensen startar med ein telefon som ringer, er det ikkje gitt at ein forstår at spelet visuelt framleis er på jentas rom – og at det framleis er den same natta.

I kunnskapsinnsamlinga refererte me til LauraKBuzz som blant anna etterlyste synstolking av oppstart av eit nytt spelkapittel:

«Når spelaren startar eit nytt kapittel og entrar nye omgjevnader, er det også teoretisk sett rom for at ei stemme på lydsporet kan sette ord på desse omgjevnadane. Starten på kvart kapittel er gjerne rolege utan omgåande angrep frå fiendar, og opnar såleis for at ei skildrande stemme kan sette tonen for kapittelet.»

Spelsekvensen med jenta som vaknar på rommet sitt er også eit døme på ein roleg start med rom for skildring av omgjevnadane. Men om rammene for synstolking er begrensa til berre filmatiske scener (som MP4-filer), kan det altså vera eit alternativ at synstolkinga rundar av den filmatiske scena med ei rask skildring av omgjevnadane i den påfølgjande spelsekvensen. Spelsekvensen kjem butt-i-butt med den filmatiske scena, og overgangen er så glidande at synstolkens skildring ikkje vil vera foregripande på nokon måte.

Dette fordrar altså at synstolken har ei omfattande forståing av sjølve spelet, og ikkje berre får dei filmatiske scenene som uavhengige, autonome objekt å halde seg til.

### Tidsdefinerte sekvensar som ikkje er video/filmatisk scene

Det er fleire sekvensar i spelet som kan opplevast som filmatiske scener, men som ikkje er det fordi sekvensane har små interaksjonsmoglegheiter for spelaren. I ein tidleg sekvens i spelet sit den nemnde jenta i baksetet av ein bil, medan faren sit i passasjersetet og onkelen hennar bak rattet. Dei køyrer gjennom kaotiske omgjevnader med sperra vegar pga. trafikkork, ut gjennom ein åker og inn i eit folkerikt bysentrum der infiserte menneske går til angrep på ikkje-infiserte, og får dermed soppinfeksjonen til å spreie seg som eld i tørt gras.

Denne sekvensen er ikkje ei videofil, fordi spelaren har ei viss interaksjonsmoglegheit ved å styre jentas blikk, og kan dermed sjå gjennom sideruter til høgre og venstre i bilen. Dermed er heller ikkje sekvensen synstolka, og det er heilt umogleg å forstå kva som skjer i sekvensen, utan å sjå. Men sjølv om dette ikkje er ei filmatisk scene, er det ein tidsdefinert sekvens på same måte som i ein film. Dialogen er den same, og alt skjer i den same rekkefølgja og over like lang tid kvar gong ein speler sekvensen. Opphaldet mellom karakteranes replikkar er også like lang kvar gong. Spelaren påverkar ingenting anna enn jentas synsretning, og hennar synsretning påverkar ingenting i sekvensen. Med andre ord kan sekvensen sjå visuelt annleis ut frå gong til gong, avhengig av kor spelaren vel å rette jentas blikk, men lydsporet er det same. Til dette lydsporet burde det vera mindre komplisert å mikse inn ei synstolkestemme som fokuserer på å skildre det som er mest relevant for narrativet.

Ettersom det er ingen auditiv indikasjon på spelarens begrensa interaksjon, vil ein blind spelar antakeleg ikkje veta at han påverkar jentas synsretning. Han vil tru at dette er ei filmatisk scene som manglar synstolking.

### Interaksjonsobjekt

Synstolking i sjølve spelmotorikken krev forståeleg nok omfattande arbeid, både fordi det er mykje å ta tak i og fordi det framleis er upløgd mark. Om ein skal tenke kva som kan vera neste steg i synstolking av spel, med utgongspunkt i det gode arbeidet som er gjort med det «The Last of Us», kunne synstolking av interaksjonsobjekt ha vore ein interessant stad å begynne.

For å ta den første spelsekvensen som døme, der ei jente vaknar opp i senga på rommet sitt på nattetid: Rommet er detaljert og kunne som nemnt ha fått ei rask skildring av synstolk i slutten av innleiande videosekvens. Når spelsekvensen startar kan spelaren manøvrere jenta kor som helst i rommet, men det er berre tre interaksjonsmoglegheiter der: Ho kan ta opp igjen telefonen (berre for å få ei statdfesting på at linja er nede), ho kan lese eit bursdagskort som ligg på pulten, og ho kan opne døra for å komme seg ut av rommet.

Alle desse interaksjonane aktiverast med den same knappen på PS5-kontrollen, Trekant, når karakteren står nær nok det aktuelle objektet. Om spelaren manøvrerer jenta til pulten der det ligg eit bursdagskort, vil ein visuell trekant indikere at dette er eit interaksjonsobjekt. Når spelaren trykker Trekant vil jenta plukke opp kortet, noko som igjen vil trigge ho til å sei «Damn it, I forgot to give him this». På lydsporet kunne denne kommentaren ha blitt supplert med ei synstolkestemme som ganske enkelt sa «a birthday card». Like så når spelaren får jenta til å opne døra, kunne lydfila av døra som opnar seg blitt supplert med «bedroom door open».

Ettersom alle desse interaksjonane blir effektuert av den same knappen, er det umogleg for ein synshemja å vete kva hen faktisk effektuerer (enkelte lydar kan riktig nok tale for seg sjølv, til dømes opning av ei dør, men ein veit ikkje nødvendigvis kva slags dør det er). Eit anna interessant aspekt her: Med synstolking i mente undervegs i produksjonen av spelet, kunne metoden med integrert synstolking ha løyst fleire slike interaksjonar får start av, ved til dømes at jenta sa «Damn it, I forgot to give him the birthday card».

## Anna lydhjelp

Forutan synstolking av utvalde filmatiske scener, har spelet eit stort lydbibliotek og mange øvrige funksjonar som gjer det mogleg for synshemja å gjennomføre spelet. I det følgjande ser me på nokon av dei viktigaste funksjonane.

### Manøvrering og orientering

Med tilgjengelegheitsinnstillingar aktivert, skal spelaren kunne manøvrere karakteren sin ved hjelp av lydar som indikerer at noko er bak, framfor eller til høgre eller venstre for karakteren. For å få til dette, er det viktig å forstå samanhengen mellom spelaren og karakterens perspektiv.

«The Last of Us»-serien er tredjepersonsspel, som betyr at ein sjåande spelar kan observere karakteren hen styrer, og har gjerne meir visuell oversikt enn det karakteren har grunnlag for. Spelaren og karakteren har altså ikkje det same perspektivet. «The Last of Us»-serien har også ein 360-graders kamerafunksjon, som gjer at spelaren kan panorere kamera i ein sirkel rundt heile karakteren, og dermed få full oversikt over kva som er rundt karakteren. Dette inneber at spelaren kan sjå karakteren bakfrå, framanfrå og frå begge sider.

Dette tredjepersons-perspektivet byr på visse utfordringar for synshemja som skal manøvrere ein karakter etter lydar. Er det til dømes ein lyd som indikerer ein trussel i høgre lydkanal, er spelaren heilt avhengig av å forstå kva som er høgre og venstre for karakteren. Utan det same perspektivet, kan ein lyd frå høgre vera ein trussel frå venstre for karakterens posisjon. I «The Last of Us» er dette problemet løyst ganske enkelt med ein navigasjonsassistanse: Om spelaren trykker knappen L3 på PS5-kontrollen (å trykke ned venstre spake), vil kamera plassere seg bak karakteren, slik at spelar og karakter har nokolunde det same perspektivet.

Den same knappen vil i same slengen få karakteren til å vende seg i den retninga han må gå for å følgje spelets hovudplot. Dette betyr i praksis at spelaren eigentleg berre treng å manøvrere karakteren rett fram heile tida. Er karakteren i ferd med å komme på feil kurs, vil ein lyd indikere dette, og ved å trykke L3 igjen vil karakteren vende seg i riktig retning og det er berre å gå rett fram på ny.

Ulempa med navigasjonsassistenten er at han berre fokuserer på spelets hovudstory og kor karakteren skal gå for å komme vidare i forteljinga. I spelet er det mange krikar og krokar å utforske, og det er mange vegar å gå på sida av storyen. Så viss spelaren utelukkande følgjer story-stien, kan det hende at hen ikkje utforskar rom der det ligg masse nyttig utstyr som kunne ha gjort karakteren betre rusta for den vidare gangen i spelet.

### Interaksjonar

I tillegg til at spelaren får lydindikasjonar for om karakteren er på feil eller rett kurs av omsyn til spelets hovudstory, er det mange interaksjonslydar å navigere etter.

For å bruke jenta på rommet som døme igjen: For å opne soveromsdøra må spelaren trykke Trekant når jenta er nære nok til å kunne gripe dørhandtaket. Trekant-knappen har ein spesifikk navigasjonslyd som fortel spelaren at det er ein Trekant-interaksjon ein plass i rommet. Står jenta litt til venstre for døra, vil navigasjonslyden vera tydlegast i spelarens høgre lydkanal. Jo nærare jenta kjem døra, jo sterkare blir lyden, og når jenta står nær nok til å interagere endrar lyden karakter for å stadfeste dette. Viss det er fleire interaksjonsmoglegheiter i nærleiken, vil alle desse høyrast samstundes. I dette spesifikke dømet kan ein høyre Trekant-lyden frå fleire retningar, fordi det er eit bursdagskort på pulten, ikkje langt frå døra. Etter våre testar å bedømme, er det såpass bra lydkvalitet at det ikkje er veldig komplisert å forstå at lydane kjem frå to ulike objekt, og korleis desse objekta er plassert i forhold til kvarandre (spelaren treng eit godt headset eller riktig innstilte høgtalarar for at dette skal fungere). Skulle det likevel vera forvirrande for spelaren, kan hen ved å trykke L3 få jenta til å vende seg mot den Trekant-lyden som er relevant for framgangen i spelet. I dette høvet er det soveromsdøra.

Alle interaksjonsknappane – Trekant, Firkant, Sirkel og Kryss – har sine eigne, konkrete lydar. Til dømes må spelaren følgje Trekant-lyden for å finne og plukke opp bursdagskortet på jentas pult. Når jenta har plukka opp kortet vil lyden av Firkant melde seg, for det er kommandoen for å få bursdagshelsinga opplest.

Om karakteren kjem til ein mur, vil lyden av Kryss-knappen melde seg, fordi ein må trykke Kryss for å klatre eller hoppe over noko. Om karakteren må krype under noko melder lyden av Sirkel-knappen seg, fordi Sirkel er kommandoen for å sette seg på huk eller krype.

Alle desse lydane er like for «The Last of Us» og «God of War: Rangarök», sjølv om spela er utvikla av ulike selskap. Det kan med andre ord verka som at bransjen har blitt einige om ein felles standard for desse tilretteleggingsfunksjonane.

## Andre funksjonar

Trass spelets omfattande landskap, spelets mange funksjonar, ulike våpen med ulik ammunisjon, ulike kampteknikkar etc., treng ikkje spelaren å gjennom ein slags brukar-guide for å lære seg spelet før hen startar å spele. Opninga av spelet er saktegåande og enkelt, og kvar gong spelaren må gjere noko, som til dømes å opne ei soveromsdør, dukkar det altså opp eit symbol ved denne døra. Dette symbolet har ein navigasjonslyd for synshemja spelarar.

Enkelte vesentlege handlingar som gjentek seg ofte gjennom spelet har ein slags førstegongsinformasjon. Til dømes når ein skal angripe noko eller forsvare seg mot eit angrep for første gong, dukkar det opp fyldigare informasjon om korleis ein gjer dette på ein effektiv måte.

All denne informasjonen, anten det er tekst eller knappesymbol, blir lesen opp av VoiceOver så lenge denne er aktivert.

Spelet har såleis ein slags opplæringsprosess der spelaren får anleidning til å venne seg til funksjonar og kontrollen, før spelsekvensane blir så hektiske at kontrollfunksjonane bør sitte meir automatisk i fingrane.

Utover dette har også spelet eigne funksjonar for spelarar med nedsett syn, me går gjennom nokre av dei her.

### Skyting

Funksjonen for å skyte med pistol/gevær etc. er å trykke L2 for å sikte, og R2 for å trekke av. Via spelets innstillingar kan spelaren bestemme kor mykje hjelp spelet skal gi med siktet. Ved å aktivere «Auto Target» vil spelet automatisk sikte på næraste fiende så fort ein trykker L2. Spelet vil dog ikkje nødvendigvis sikte på fiendens mest sårbare punkt, men på senteret av fiendens kropp. Spelaren må sjølv justere siktet med Høgrespake. Ein lyd vil indikere at spelaren siktar på ein fiende, og denne lyden vil endre karakter basert på om siktet er på eit meir sårbart punkt, eller om det er i ferd med å bevege seg bort frå fienden.

### Hopp over «Puzzles»

I spelet kan det vera enkelte ukompliserte oppgåver som må gjennomførast for å komma vidare. Desse oppgåvene kan dog vera kompliserte for blinde, som til dømes det å finne ein stige som ligg gøymt i eit vedskjul, og som karakteren er nødd til å finne for å kunne klatre over ein mur for vidare progresjon. Slike «puzzles», som mest baserar seg på tålmod og evna til å leite heller enn ferdigheiter, er mogleg å hoppe over ved å aktivere «Skip Puzzle Option» i tilgjengelegheitsmenyen. Når spelaren kjem til eit punkt der hen skal gjennomføre ein slik «Puzzle», vil VoiceOver informere om moglegheita til å hoppe over denne. I det ovanfornemnte dømet vil spelet hoppe over det å leite etter ein stige, og komme rett til punktet der stigen er plassert ved muren karakteren skal klatre over.

### Fallvakt

Funksjonen «Ledge Guard» er ei fallvakt som hindrar karakteren å falle ned frå store høgder. Om karakteren til dømes er i eit delvis øydelagt bygg, og kjem til eit hol i golvet med fare for å ramle ned med dødeleg utfall, vil spelet tvinge karakteren til å stoppe før han/ho ramlar gjennom holet. I staden for at spelaren skal tru at karakteren støyter i ein vegg eller eit anna objekt som står i vegen, vil ein spesifikk farelyd og vibrasjonar i kontrollen gi beskjed om at dette er farleg område, og såleis indikere at spelaren må finne ei anna løysing for å komma vidare. Typisk er løysinga å finne ein planke som må leggast over holet som ei slags bru. (Dette er gjerne ei form for «Puzzle», der VoiceOver gir beskjed om moglegheita til å hoppe rett til løysinga, ref. avsnittet «Hopp over ‘Puzzles’»).

Står karakteren i fare for å falle frå ein lågare, ikkje-dødeleg høgde, vil ein annan farelyd indikere dette. Karakteren stoppar før fallet, men spelaren kan tvinge han til å halde fram ved hjelp av Venstrespake.

### Usynleg

Om det skjer mykje på ein gong, med fleire fiendar i eit rom og mange samtidige lydar som gjer orienteringa komplisert, kan spelaren gjera karakteren usynleg i ein begrensa periode. Ein lyd vil indikere at karakteren er usynleg, og etter ei stund vil ein annan variant av same lyd fortelje at karakteren straks blir synleggjort igjen. For ordens skuld: Dette er ikkje ei evna karakterane i spelet eigentleg har – det å gjera karakteren usynleg er berre eit hjelpemiddel for dei som treng det.

### Slow motion

Ei anna moglegheit ved hektiske sekvensar er å nytte Slow Motion-modus. PS5-kontrollen har ei berøringsplate som kan nyttast til å utføre kommandoar ved sveiping, slik me gjerne er vande med å sveipe på skjermen til ein smarttelefon. Ved å sveipe til høgre med peikefinger på denne plata aktiverar ein Slow Motion-modus. Då skjer alt naturleg nok saktare. Ved å sveipe ein gong til er spelet tilbake i normaltempo. I innstillingane er det også eit val for å aktivere Slow Motion kvar gong spelaren siktar med eit våpen, altså ved å halde inne L2.

### Lydbibliotek

Med alle spelets funksjonar og lydindikasjonar er det mykje lyd å halde styr på for spelaren. Det å læra seg skilnaden på lydkommandoane for Firkant, Trekant, Sirkel og Kryss kan vera komplisert og treng innøvingstid ved speling. Har spelaren gløymt kva dei ulike lydane indikerar, er det mogleg å gå gjennom lydbiblioteket i pausemenyen og få ei forklaring på kvar enkelt lyd når som helst.

# Analyse av «Sunlight»

Me testa «Sunlight» på PC og lasta det ned via ein Steam-konto. Spelet er også tilgjengeleg på Playstation, men i perioden då dette vart testa var tilgangen på Playstation 5 svært begrensa i Noreg. Playstation 5 er den einaste Playstation-modellen med skjermlesar, ein funksjon det var essensielt å kunne teste spelet med.

Spelet er norskprodusert av utviklarselskapet Krillbite Studio, men som tittelen indikerar går det likevel føre seg på engelsk.

Et bilde som inneholder maling, blomster, plante, kunst

Automatisk generert beskrivelse

## Om spelet

«Sunlight» er eit lite spel, dette blir som ei lita novelle medan «The Last of Us Part I» er ein stor roman. Det tek ca. ein time å spele gjennom «Sunlight», det er eit enkelt spel med få kontrollfunksjonar og det er ikkje til for å utfordre spelaren. Produsenten Krillbite omtalar spelet som ei oppleving meir enn ei utfordring, og det vert også understreka av den innleiande, mannlege forteljarstemma at han ikkje er her å teste deg – du skal sette deg tilbake og slappe av med dette spelet.

Dette er eit førstepersonsspel – spelaren er augene til, og har det same visuelle og auditive perspektivet som karakteren. Karakteren er i ein skog og høyrer stemmene til trea som poetisk fortel ei historie avsnitt for avsnitt. Etter kvart avsnitt stoppar dei å snakke og det dukkar opp plukkbare blomar i skogen. Karakteren må plukke ein blom for at trea skal fortelje vidare.

Etter å ha plukka 12 blomar avsluttar trea si forteljing. Karakteren er ved utkanten av den fyldige skogen med ein blomsterbukett i handa, og entrar eit stort landskap som minner om avskoging, med nedhogde tre og uendeleg med trestubbar som står som gravstøtter. Ved fleire av stubbane ligg det blomsterbukettar som forsterkar inntrykket av ein gravplass. Desse bukettane er lagt ned av spelarar som har gjennomført spelet tidlegare, og om ein stiller seg ved bukettane dukkar det opp tekstlege beskjedar på skjermen, som minneord, også generert av tidlegare spelarar. Til slutt skal karakteren legge ned sin eigen bukett og spelaren kan skrive inn sitt eige minneord, som seinare kan lesast av spelarar som fullfører spelet i ettertid.

## Kontrollfunksjonar

Spelet har få kontrollfunksjonar. Ein kan bruke piltastane på tastaturet til å navigere i skogen. Eventuelt kan ein bruke W-A-S-D, der W er fram, S er bak, A er til venstre og D er til høgre. Ein bruker mus til orientering/å sjå seg rundt og venstre museknapp til å plukke og legge ned blomar.

## Filmatiske scener/«cutscenes»

Spelet har berre to filmatiske scener: Den første er ved oppstart av spelet med «opening credits» og spelets logo, før hovudmenyen og bakgrunnsbildet til menyen dukkar opp. Den andre filmatiske scena finn stad heilt i starten av sjølve spelopplevinga. Då veks eit lite blad seg til eit stort tre i skogen, til lyden av ei mannleg forteljarstemme. Når denne filmatiske scena er ferdig, kan karakteren begynne å gå i skogen.

## Interaksjonar og passeringspunkt

Spelet har omtrent like mange passeringspunkt som interaksjonsmoglegheiter. Interaksjonane er handlingar utført av spelaren, og skapar framdrift i spelet. I dette spelet inneber det å plukke ein blom. Ein kan gå i det uendelege i skogen utan å plukke ein blom, men det skjer ikkje noko nytt i spelet før neste blom er plukka. Og om ein har plukka til dømes fem blomar og vel å avslutte spelet der, kan ein starte opp igjen frå den femte blomen i neste speløkt – det vil sei at kvar plukking av blom også er for passeringspunkt å rekne.

Men det er også eit passeringspunkt som ikkje blir trigga direkte av spelaren: Etter at trea har fortalt ferdig siste avsnitt og er ferdige med forteljinga si, er ikkje skogen uendeleg lenger. Då kan karakteren omsider gå til utkanten av skogen, der det altså er ein slags gravplass av trestubbar og nedlagte blomar.

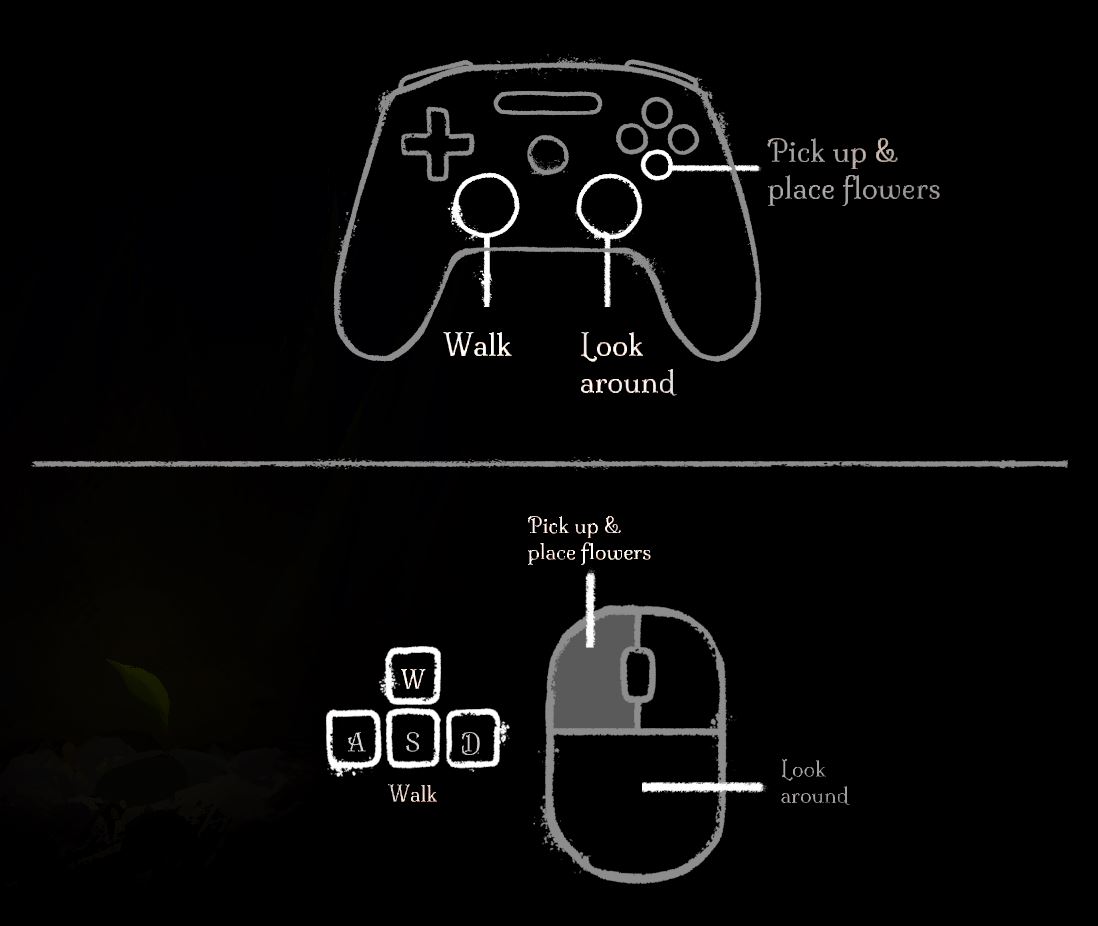
## Forslag til synstolking og andre tilretteleggingar

Spelet kan ikkje spelast utan syn, av fleire årsaker. Dei ulike grunnane til det, og forslaga for å løyse desse problema, følgjer her.

### Meny- og tastaturtilgjengelegheit

Det er ikkje mogleg for blinde å manøvrere i spelets menyar. Menyane har ikkje støtte for skjermlesar, noko som medfører at menyinnhaldet ikkje blir lese opp. Det er heller ikkje mogleg å gjere val med tastatur i menyane, ein må bruke mus. Så det første innspelet frå oss til Krillbite blir å gjere menyane tilgjengeleg med tastatur, og at dei får skjermlesarstøtte slik at menyvala kan lesast opp med syntetisk tale.

Ulike innstillingsval kan heller ikkje synast berre som bilder, alt må kome fram i ei eller anna form for tekst eller tale. Til dømes blir informasjonen om kva kontrollar ein skal bruke for å spele «Sunlight», berre formidla som bilde i menyen for innstillingar.



Skjermdump frå Sunlight, Krillbite Studio

Ein skjermlesar er ikkje stand til å avlese innhald i eit bilde. Bildet som vert nytta for å vise kontrollane har ei blanding av illustrasjonar og tekst, men så lenge det er ei bildefil vil heller ikkje teksten kunna forståast av skjermlesar. Ein blind vil med andre ord ikkje ha tilgang på informasjonen om kontrollane.

I tillegg må ein bruke mus for å spele spelet (på PC), så sjølve spelmotorikken må også tilretteleggast for bruk av tastatur. I utgangspunktet blir musa brukt til orientering, altså å sjå seg rundt. Dette er ikkje ein viktig funksjon for blinde eller svaksynte spelarar, inntil ein skal plukke ein blom: Ein må nemleg rette blikket mot denne blomen for å kunne plukke han. Om blikket til dømes vender seg opp mot himmelen – noko ein blind ikkje vil vera klar over – vil ikkje spelet la deg plukke blomen sjølv om karakteren står like ved han. Ein må dessutan bruke venstre museknapp for å plukke blomen. Så vårt innspel til Krillbite blir å tillate Space på tastaturet for å plukke/legge ned blom, og at ein kan plukke blomen utan visuelt fokus på han. Manøvreringstastane W-A-S-D kan behaldast, men må informerast om på anna vis enn i form av eit bilde utan alternativ tekst.

Mot slutten av spelet – der ein kan lese tekst ved å stille seg over nedlagte bukettar ved trestubbar – får ein dei same utfordringane som i menyen, nemleg at desse tekstlege meldingane må lesast opp av syntetisk tale. Ettersom dette er brukargenererte meldingar har det lite føre seg å synstolke desse. Det vil alltid dukke opp nye meldingar frå spelarar over heile verda, derfor må det også vera skjermlesarstøtte for denne delen av spelet.

Med desse forslaga vil spelet så å seie ha standardfunksjonane som blinde og svaksynte er vande med for bruk av PC med skjermlesar til dagleg.

### Anna lydhjelp

Ei anna openberr utfordring for blinde eller svaksynte brukarar, er å finne blomar som skal plukkast. Her spelar me inn erfaringane me har opparbeida oss ved hjelp av spel som «The Last of Us»-serien. Ettersom «Sunlight» er eit førstepersonsspel der spelar og karakter har det same perspektivet, kan blomar avgi lydar ein kan navigere etter. Det vil då vera avgjerande at dette ikkje er statiske lydar, men lydar som endrar karakter avhengig av om ein er langt unna eller nære ein blom, og som flyttar seg mellom høgre og venstre lydkanal avhengig av om blomen er til høgre eller venstre for karakteren. Høyrast lyden like godt i begge lydkanalar, er blomen i strak linje framfor karakteren.

Det må også skiljast mellom ein navigeringslyd – altså lyden ein skal følgje for å finne blomen – og ein stadfestingslyd. Når ein står nær nok til å plukke ein blom, må ein lyd stadfesta dette. Like så må ein lyd stadfesta at karakteren faktisk plukkar blomen. Per originalversjon av «Sunlight», stadfestar spelet at karakteren er nær nok med ein liten visuell zoom mot blomen. Når karakteren plukkar blomen, blir dette auditivt stadfesta med lyden av ein stilk som knekk eller lausnar frå bakken. Vårt innspel blir først og fremst at den visuelle zoomen også får ein slags positivt lada lyd, som altså stadfestar at karakteren har ein blom innanfor rekkevidde.

Desse prinsippa vil også gjelde for «gravplassen», der spelaren må navigere etter lyden av ein trestubbe som karakteren kan legge ned blomar ved.

Elles oppdaga me eit auditivt problem med «Sunlight», som Krillbite erkjente som ein liten «glitch». Når karakteren går i skogen, kan ein høyre dette i form av lyden av steg mot gras. Om karakteren støyter borti eit tre og blir ståande fast i det, kan ein framleis høyre lyden av steg dersom spelaren framleis held nede W (gå framover-kommandoen). Ein blind vil dermed ikkje få ein auditiv indikasjon på at karakteren står fast, derfor er det avgjerande at lyden av steg forsvinn i det karakteren støyter borti noko og ikkje kjem vidare, slik at spelaren skjønar at karakteren må flyttast mot høgre eller venstre for å komme forbi hindringa.

### Synstolking av filmatiske scener, interaksjonar og passeringspunkt

I kunnskapsinnsamlinga stiller me oss tre spørsmål som me ønsker å kunne svare på i praksis med vårt bidrag til tilrettelegging av «Sunlight»:

* Kan menyen og «opening credits» synstolkast, og kan dette i så fall vera ei anleidning til å gi spelaren førehandsinformasjon om spelets kontrollar/karakterar/univers?
* Kan me legge til lydar for spelaren å navigere etter, og lydar som oppfordrar spelaren til å utføre handlingar, og kan desse lydane vera talte ord dersom det er føremålstenleg?
* Kan me legge til skildringar i spelets passeringspunkt, og/eller ved viktige handlingar utført av spelar (interaksjonar)?

Me ønsker å få til synstolking av meir enn filmatiske scener. Dette gjer me ikkje berre for utforskinga sin del, men også fordi me er overtydde om at det er mogleg å få til, og for at det vil gjera spelet både meir forståeleg, spelbart og underhaldande for brukaren.

Det første me vil spele inn er likevel synstolking av dei to videosekvensane:

* Film 1: I starten av programmet, altså under «opening credits» fram til hovudmenyen dukkar opp.
* Film 2: I starten av opplevinga, altså i det ein trykker «New game» i hovudmenyen og spelet er i gong.

Me kjem fram til at Film 1 varar i ca. 40 sekund før menyen dukkar opp, noko som gir godt med rom for skildringar.

Film 2 varar i ca. 17 sekund frå «New Game» er valt, og fram til forteljarstemma begynner å snakke – dette er også ei romsleg tidslomme i synstolkesamanheng.

Til Krillbite blir vårt forslag å skildre «opening credits», spelets logo og hovudmenyens bakgrunnsbilde i første film. Ettersom spelkontrollane berre blir formidla som bilde i innstillingsmenyen, rådar me også synstolken til å formidle desse kontrollane verbalt i løpet av desse 40 sekundane.

Menyens bakgrunnsbilde set stemninga for spelet, med eit einsleg lite blad med stilken i jorda, omringa av høgare gras. Dette er også opningsbildet for sjølve spelopplevinga: Når ein startar spelopplevinga forsvinn menyen, men bakgrunnsbildet blir verande og animasjonen set i gong med at bladet veks seg til eit frodig tre i ein fyldig skog. Derfor føreslår me å skildre sjølve bildet i første film, utan å gi meir førehandsinformasjon enn kontrollane.

Andre film er romsleg nok til å skildra at bladet veks og blir til eit tre i ein skog. Ettersom spelet berre har éin karakter og spelaren har perspektivet til denne karakteren, er det ingen karakterar å skildre. Spelet har heller ikkje sceneskifter før karakteren entrar «gravplassen» mot slutten av spelet, noko som ikkje må foregripast. Derfor kan synstolkinga fokusere på skildring av omgjevnader i løpet av desse to filmsekvensane, og spelets univers er formidla.

Som nemnt i «[3.5.2 Anna lydhjelp](#_Anna_lydhjelp)» vil me føreslå ein navigeringslyd når spelaren skal plukke blomar. Eit element å ta omsyn til, er at det ikkje alltid er plukkbare blomar i skogen; dei dukkar opp først når trea har eit opphald i den talte forteljinga si. Derfor vil me føreslå at synstolk, ved første høve der blomar er plukkbare for spelaren, informerar spelaren om å følgje navigeringslyden for å plukke blomar. Dette vil altså vera synstolking i sjølve spelsekvensen.

Me vil også spele inn verbale skildringar av interaksjonar i spelsekvensen: Som eit alternativ eller supplement til lydeffektar som stadfestar at spelaren har ein blom innanfor rekkevidde, og at hen plukkar denne, kan synstolk formidle dette verbalt. Med ei kort verbal skildring av dette saman med ein lydeffekt, kan det vere nok for synstolk å ordlegge dette ved første blom, og basere seg på at lydeffektane er gjenkjennelege til å repetere handlinga ved dei neste høva. Me bør likevel vurdere om synstolk skal stadfeste plukking ved kvart høve, fordi karakteren samlar blomane til ein synleg bukett. Det kan vera nyttig at synstolk informerar om at karakteren har seks blomar, sju blomar, åtte blomar osb.

Når trea er ferdige med si forteljing mot slutten av spelet, endrar animasjonen karakter: I horisonten kan ein skimte at skogen ramlar saman. Det er i spelets script at dette triggast av at trea set punktum for forteljinga si. I scriptet til tilrettelagt versjon, kan dette også lydleggast med at synstolken fortel om endelause sletter med trestubbar og falne tre i utkanten av skogen, noko me håpar er nok til å oppfordre spelaren til å gå mot denne utkanten (utkanten omringar no det vesle som er igjen av skogen karakteren er i, så det har ingenting å sei kva retning ein går i for å komme til «gravplassen»). Dette vil altså vera synstolking ved passeringspunkt.

Når karakteren så er ved «gravplassen» kan synstolk skildre blomane som er lagt ved trestubbar. Her bør det også foregripast at det er tekstlege meldingar knytt til desse blomane, slik at spelaren blir nysgjerrig og følgjer trestubbanes navigeringslyd.

## Val av «Sunlight» framfor «Mosaic»

Det er viktig å belyse eit par av årsakene til at me valte å gå vidare med tilrettelegging av «Sunlight» og ikkje «Mosaic». Det eine har med både tidsrammer og budsjett for prosjektet å gjera. «Sunlight» er eit vesentleg kortare spel enn «Mosaic», og det å implementere tilgjengelegheitsendringar frå start til slutt i eit eksisterande spel, kan ta tid. I tillegg er «Mosaic» eit meir omfattande spel med fleire ulike spelmotorikkar, og når synstolking av dataspel er ei såpass upløgd mark på noverande stadium, kan det vera gunstig å begynne med det enklaste.

Men det er også større faglege utfordringar i «Mosaic» som treng nærare utforsking for framtida. I korte trekk handlar spelet om ein einsleg mann som opplev arbeidsdagen og det generelle tilværet som sterilt, repeterande og lite inspirerande. Spelaren skal styre denne mannen gjennom kvardagen, noko som gjerne byr på utfordringar fordi mannen ser føre seg snakkande gullfiskar i vasken på badet, han er oppteken av simple spel på mobilen sin, han snublar over surrealistiske hindringar på vegen til jobb og kjem såleis alltid for seint – same kor hardt spelaren jobbar for å få karakteren fram i tide. På jobb har han tidspress medan han skal sette saman eit slags cellenettverk på PC-en, og dagen avsluttast stort sett med eit mentalt fall i djupt vatn, før han vaknar i senga si morgonen etter. Det er ein del av spelets estetikk at det ikkje alltid skal vera lett å skilje mellom kva som er mannens innbilling/fantasi/dagdrøyming, og kva som er «verkeleg».

Den største utfordringa med tilrettelegging av dette spelet, er at det er eit tredjepersonsspel utan den same visuelle fleksibiliteten som i «The Last of Us». Der «The Last of Us» har eit 360-graders kamera som gir oss moglegheit til å visuelt plassere oss rett bak karakteren, og dermed få det same perspektivet, har «Mosaic» eit meir statisk, filmatisk perspektiv. Dette gjer at me observerer og styrer mannen frå ein bestemt vinkel utan å kunne endre perspektivet. Men perspektivet endrar seg alt ettersom kva rom han er i. Me ser han frå eitt perspektiv på soverommet, og i eit anna perspektiv på badet. I scener der mannen går i bygater på veg til jobb, kan me observere han nesten i fugleperspektiv der han omtrent forsvinn i folkemengda. Det å lage lydar å navigere etter i eit spel med ulike perspektiv som spelaren ikkje kontrollerer, er framleis noko om krev utforsking.

I tillegg til utfordrande perspektiv og fleire sceneskifter i spelet, er det også fleire ulike spelmotorikkar i det. Spelaren skal styre mannen ut av leiligheita, gjennom bygater, inn på kontoret etc, men ein skal også operere mannens mobiltelefon, spele mobilspela hans, og sette saman cellenettverket på PC-en hans. Alle desse spelmotorikkane treng eigne løysingar som er ulike frå kvarandre av omsyn til tilrettelegging for blinde og svaksynte spelarar.

# Oppsummering

I all hovudsak er «The Last of Us Part I» tilrettelagt for synshemja spelarar med to former for hjelpemiddel:

* Synstolking av filmatiske scener
* Eit lydbibliotek som både gir auditiv assistanse å navigere etter, og til å utføre handlingar

Vårt utgangspunkt for dette prosjektet var at synstolking av dataspel etter alle solemerker ville vera meir omfattande og komplisert enn synstolking av film og TV-seriar. Etter vår vurdering er ikkje det tilfelle for synstolkinga som er gjort i «The Last of Us Part I», ettersom det er korte animasjonsfilmar, og ikkje spelsekvensar, som er synstolka. Dette er forsåvidt positivt i den forstand at det burde opne for å senke barrieren for synstolkingas inntog i dataspel.

Det verkeleg store tilretteleggingsarbeidet i «The Last of Us»-serien, er likevel lydbiblioteket og dei ulike innstillingsfunksjonane som gjer det mogleg å spele spelet som synshemja. Dette kan langt på veg kompensere for manglande synstolking i sjølve spelmotorikken, og gi spelaren ei god oppleving. Derfor har erfaringa vår med «The Last of Us» gitt oss klare formeiningar om at spel må tilretteleggast med auditiv assistanse for navigasjon og interaksjon, i kombinasjon med synstolking. Me meiner likevel at utbytet av synstolkinga i «The Last of Us Part I» kunne ha vore større, dersom synstolkinga hadde vore ein del av planen heilt frå idestadiet, og om synstolken hadde meir å gå på enn berre dei filmatiske scenene.

Gjennom vårt samarbeid med Krillibite Studio har me fått tilgong til spelet «Sunlight» med moglegheit til å spele gjennom heile spelet før me skisserar synstolking av det. Vår inngong til synstolkearbeidet vil ta utgongspunkt i meir enn dei filmatiske scenene, fordi me har moglegheit til å sjå desse scenene i samanheng med spelsekvensane. I tillegg er Krillbite opne for å implementere tastaturkontrollar, støtte for syntetisk tale av menyar, og eit lydbibliotek for auditiv assistanse og interaksjonar i spelet, basert på våre innspel.

Vårt mål med «Sunlight» blir dermed å få til følgjande:

* Tastaturnavigasjon og syntetisk tale for menyar (som i «The Last of US»)
* Eit lydbibliotek som både gir auditiv assistanse å navigere etter, og til å utføre handlingar (som i «The Last of Us»)
* Synstolking av filmatiske scener, inkludert ved programmets oppstart («opening credits», menyens bakgrunnsbilde etc.), der synstolken kan nytte anleidninga til å skildre meir enn det som er synleg i sjølve filmfila – til dømes kontrollfunksjonar etc.
* Synstolking i sjølve spelsekvensen, til dømes ved viktige interaksjonar og passeringspunkt

Me har utforska både tredjepersonsspel («The Last of Us») og førstepersonsspel («Sunlight»), og erfarar at fungerande lydnavigering er avhengig av at spelaren har nokolunde same perspektiv som karakteren som skal styrast. I «Sunlight» er dette gitt, ettersom det er eit førstepersonsspel, i «The Last of Us» er perpektivet kontrollerbart for spelaren, og ein navigasjonsassistanse gir spelaren omtrent same perspektiv som karakteren. Slik me ser det, gjenstår det framleis arbeid med og forsking på korleis dette kan løysast i tredjesperssonsspel der perspektivet ikkje er kontrollerbart («Mosaic»).

# Referansar

1. Kunnskapsinnsamling Synstolking av dataspel:

   <http://www.medialt.no/dokumenter-og-lenker/1471.aspx> [↑](#endnote-ref-1)
2. Krillbite Studio: «Sunlight»

   <https://www.krillbite.com/sunlight> [↑](#endnote-ref-2)
3. Krillbite Studio: «Mosaic»

   <https://www.krillbite.com/mosaic> [↑](#endnote-ref-3)
4. The Last of Us 1: All Chapters and How Long to Beat  
   <https://www.pushsquare.com/guides/the-last-of-us-1-all-chapters-and-how-long-to-beat> [↑](#endnote-ref-4)