

TPK4115

Praktisk Prosjektledelse

Flappy Project



Gruppe 5

Innholdsfortegnelse

Forord	iii
Digitaliseringsprosjekt	1
Produktbeskrivelse	1
Utfordringer med småskala-digitaliseringsprosjekt	2
Program- og spillutvikling	2
Covid-19	3
Egenevaluering av prosjektledelsesinnsatsen	4
Egenevaluering av verdien for elevene	5
Målgruppe og læringsutbytte til produkt	5
Metode brukt til å evaluere sluttprodukt	5
Testpersoner	6
Testresultater	6
Faktorer som har bidratt til suksess og eventuelle utfordringer	9
De viktigste erfaringene fra prosjektet vårt	11
Referanser	12
Vedlegg	A
Vedlegg A - Prosjektplan	A

Forord

Denne rapporten er skrevet som del av faget TPK4115 Praktisk Prosjektledelse ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Hovedmålet med dette prosjektet er å få innsikt i utfordringene knyttet til småskala-digitalisering og digital transformasjon. Videre er målet å planlegge, utvikle og produsere et digitalt læringsverktøy som kan benyttes i prosjektledelse.

Vi ønsker å takke de som har bidratt med testing av spillet og kommet med tilbakemeldinger. I tillegg ønsker vi å takke våre studentassistenter som ga tilbakemelding på prosjektplanen i tillegg til Bassam Hussein for å ha lært oss alt det vi trenger i faget TPK4115.

Gruppe 5:

Andreas Fosså Hettervik - 516452

Andreas Nordstrøm Fagerhaug - 474437

Ludvig Lilleby Johansson - 769537

Ophelia Amalie Prillard - 768182

Sander André Sommerfelt Frøyland - 527583

Digitaliseringsprosjekt

Dette kapittelet vil ta for seg en detaljert beskrivelse av produktet vårt. I tillegg vil det bli adressert hvilke utfordringer som har oppstått under arbeidet med et småskala-digitaliseringsprosjekt.

Produktbeskrivelse

Produktet er et spill der målet er å teste sine kunnskaper i TPK4115 og samtidig ha en morsom og kompetitiv opplevelse. Spillet vil være tilgjengelig via en nettside og ha et enkelt konsept. Målet i spillet er å svare korrekt på spørsmål om prosjektledelse. Måten man svarer på er ved å styre en karakter som navigerer seg gjennom et av tre hull. Karakteren befinner seg i en klassisk sideskrollende 2d verden, slik som andre populære spill (f. eks. Mario bros, Sonic the hedgehog osv.). Vår karakter beveger seg konstant forover i spillet med samme fart. Gangen i spillet vil være som følger:

1. Spillet starter og karakteren begynner å bevege seg.
2. Man styrer karakteren ved hjelp av venstre-museklikk eller å trykke på touchskjerm på mobil eller nettbrett.
3. Et spørsmål fra pensumlitteraturen i TPK4115 dukker opp på skjermen.
4. En hindring for spilleren dukker opp.
 - a. Hindringen er formet som en vegg med flere hull i seg.
 - b. Hvert hull har et tilhørende svar (a,b,c) på spørsmålet knyttet til seg.
5. For å komme seg forbi hindringen må spilleren navigere seg gjennom hullet som hører til det riktige svaret.
 - a. Hvis spilleren velger rett alternativ, får man ett poeng.
 - b. Hvis spilleren velger feil alternativ, får man ikke poeng.
 - c. Hvis spilleren kolliderer med hindringen eller treffer “taket” eller “bunnen”, avsluttes spillet, og får opp teksten; “fiasko”.
6. Hvis spilleren kommer seg forbi hindringen dukker et nytt spørsmål opp, og syklusen begynner på nytt fra punkt 2.

I bunnen av spillvinduet er en fremdriftslinje som viser hvor langt man er i spillet ved å vise til hvilken korresponderende fase man er i “prosjektet”. I starten vil fremdriftslinjen vise “Initiering”. Etter 10 riktige svar på spørsmål vil fremdriftslinjen bytte navn til “Planlegging”. Etter 20 korrekte svar på spørsmål vil fremdriftslinjen endre til “Gjennomføring”. Til slutt, etter 30 korrekte svar på spørsmål vil fremdriftslinjetittelen endre seg til “Avslutning”. Disse fasene er basert på “Prosjektets livsløp” (Hussein, 2016, s. 41).

Spilleren vil få et poeng for hvert spørsmål som er besvart riktig. Det vil også være mulig å se en toppscore-liste over hvem som har scoret flest poeng, slik at studentene kan konkurrere om hvem som kommer lengst i spillet og dermed bli motivert til å lære seg pensum i faget.

Utfordringer med småskala-digitaliseringsprosjekt

Det har vært en del utfordringer knyttet til å starte opp et småskala-prosjekt. Disse utfordringene kan i hovedsak deles i to kategorier; Program/spill og situasjons endring ved covid-19. Når prosjektet ble startet opp ble det brukt mye tid og ressurser til idémyldring i form av tankekart og liste med fordeler/ulempes. Her innså vi tidlig at det var lett å havne i fellen med å lage en quiz på en nettside. Dette var noe som hadde blitt gjort mange ganger før, men vi synes fortsatt at dette var en god måte å lære prosjektledelse på. Derfor valgte vi å lage et spill basert på quiz. På denne måten ville det være morsommere, og kanskje litt avhengighetsskapende.

Program- og spillutvikling

En utfordring vi innså tidlig når vi bestemte oss for å lage et spill var at prosjektet måtte planlegges godt. Måten vi valgte å planlegge på var ved å lage en WBS (Work Breakdown Structure) (Hussein, 2016, s. 87). Denne måten å planlegge på blir ofte brukt for digitaliseringsprosjekter ettersom man får delt opp prosjektet i arbeidspakker. Her ble arbeidspakker i detalj skrevet ned slik at vi visste akkurat hva som skulle gjøres. En av arbeidspakkene var blant annet som nevnt i prosjektplanen "T3". Formålet med arbeidspakken var: "Som student, vil jeg ha mulighet til å se hvor mange spørsmål jeg har greid flest ganger etter hverandre." som vist i vedlegg A.

En annen utfordring for gruppen var at vi ikke hadde riktig kompetanse med tanke på at vi ønsket å lage spillet i Unity. Unity er en multiplattform spillmotor som brukes til å utvikle spill. To i gruppen har utdanning innen Ingeniørvitenskap & IKT og kunne derfor en del om koding fra før av. De hadde derimot ikke jobbet direkte med Unity-motoren som har programmeringsspråket C# som base. Derfor måtte vi bruke tid på å lese oss opp på internett hvordan vi skulle kode og strukturere programmet. Spillmotoren Unity sitt version control-system viste seg å være litt for simpelt med noe manglende funksjonalitet som liknende version control systemer har bedre løsninger for (f. eks. git). Systemet fungerer på denne måten: En versjon av spillet blir oppbevart på et eksternt repository (i en database man har tilgang på via internett) som utviklerne kan kloner til sin egen maskin og så redigere. Når en endring er ferdig "pusher" brukeren versjonen sin til det eksterne repositoryet og oppdaterer versjonen som er lagret der. En annen bruker som jobber med spillet må så hente denne nye versjonen for å være oppdatert. Dersom to personer endrer på samme fil eller objekt i prosjektet vil dette føre til en konflikt når versjonen på repositoryet skal oppdateres. Teamet opplevde at Unity sitt system ikke hadde tilstrekkelig funksjonalitet til å håndtere slike konflikter på en lettvinnt måte. Dette førte til at det ble vanskelig for flere personer å arbeide med spillet samtidig (særlig siden gruppen ikke kunne møtes fysisk for å samarbeide) og mer koordinering av arbeidet måtte gjøres enn hvis version control systemet hadde vært bedre.

I forlengelse av utfordringer med utvikling av spillet, har også testing vært en utfordring for vårt digitaliseringsprosjekt. Testing er en essensiell del av produktutvikling, og da spesielt innen digitalisering. Problemet for oss har vært at vi ikke har hatt et stort nok utvalg til å kalle det en kvalifisert testing. Dette skyldes at vi ikke har fått kontaktet nok personer som kan ha interesse i spillet i forkant av lansering.

Covid-19

Covid-19-epidemien har også vært en stor utfordring for digitaliseringsprosjektet vårt. Prosjektplanen vår som ble sendt inn i begynnelsen av mars hadde en tydelig risikovurderingsplan. I denne planen nevnte vi at det var medium sannsynlighet, og høy konsekvens for at en eller flere i gruppen kunne bli påvist covid-19. Denne risikoen viste seg å bli en realitet for en av gruppemedlemmene da han/hun fikk påvist koronaviruset. En direkte konsekvens for prosjektet ble derfor at gruppen ble midlertidig svekket. Dette viste seg å vare i rundt 4 uker, noe som er signifikant del av prosjektets livsløp.

En siste hovedutfordring med dette digitaliseringsprosjektet har vært at gruppen har måttet ta i bruk digitale kommunikasjonsmetoder for å kunne møtes. Dette kom som en direkte konsekvens etter at regjeringen satte i gang smittereduserende tiltak i forbindelse med covid-19. En av suksessfaktorene i *Veien til suksess* er god informasjonsflyt (Hussein, 2016, s. 59). Selv om det ble endring av kommunikasjonsmedium føler vi at vi har ivaretatt god informasjonsflyt. Dette blir beskrevet mer i detalj under Faktorer som har bidratt til suksess.

Egenevaluering av prosjektledelsesinnsatsen

I dette kapittelet vil det bli fokusert på prosjektledelsesinnsatsen og hvordan denne har påvirket prosjektet mot suksess eller fiasko. Prosjektledessuksess er definert som “i hvilken grad prosjektet har klart å innfri krav om gjennomføringstid, holde seg innenfor kostnadsrammen, levere produktet i henhold til spesifikasjoner og etterleve ulike eksterne og interne begrensninger og forventninger til gjennomføring” (Hussein, 2016, s. 56).

I dette prosjektet har gruppen benyttet seg av flat gruppestruktur som vil si at vi ikke har hatt en klar lederrolle. Denne type struktur gjør at hvert gruppemedlem får større innflytelse på prosjektet og avgjørelser (Meehan, 2019). Dette så vi på som en styrke. Likevel vil ansvarsområder og roller bli forskjellig basert på bakgrunn og interesser. Som et resultat av at oppgaven gikk ut på å lage et digitalt produkt var det naturlig at de to med IT-relaterte studier tok føring på dette området. Disse fungerte som informasjonsgivere og brukte en god del tid på å lære noe av sin kunnskap videre til resten av gruppen. De tre andre på gruppen som ikke hadde IT bakgrunn fikk derfor mer ansvar for rapporten, men hadde likevel oppgaver knyttet til utvikling av spillet som hvordan det skulle se ut, og testing.

Som nevnt tidligere ble det utarbeidet en risikomatrise tidlig i semesteret. Den største risikoen ble identifisert til å være korona, som i ettertid har vist seg å være helt rett. Overgang til kun digital kommunikasjon har ført til at vi som gruppe har måtte omorganisere oss og gjøre spesifikke tiltak for å tilpasse oss situasjonen. Andre risikofaktorer som ble påpekt i risikomatrisen var tidsnød og at programmering blir mer komplisert enn først antatt. Med hensyn til tidsnød dannet gruppen en strukturert prosjektplan og satte opp møter hver uke for å sikre progresjon i prosjektet. Tiltak for programmering ble gjort ved å tidlig sette seg inn i det programmet som spillet skulle lages i. Risikomatrisen har vært et nyttig verktøy for gruppen og har gjort oss mer oppmerksomme på hva man må unngå og hvilke oppgaver som trenger ekstra tid.

Vi føler at vi har levert et produkt som i veldig stor grad samsvarer med den originale planen. En av faktorene som har bidratt til dette er at vi brukte mye tid på å kartlegge potensielle løsninger i detalj og hvilke utfordringer vi kunne møte på, før vi bestemte oss. Som gruppe var vi derfor oppmerksomme på hvilke oppgaver det måtte fokuseres ekstra på for å få et godt resultat.

Det endelige produktet samsvarer godt med det som opprinnelig med planen, med unntak av noen små endringer som ble foretatt da gruppen så på dette som bedre løsninger. Endringene innebærer blant annet at det er lagt til en fremdriftslinje som viser spilleren hvor langt den er kommet i “prosjektet” i spillet. Produktet ble også ferdig innenfor tidsfristen som er en viktig faktor for prosjektledessuksess.

Oppsummert har gruppen fordelt oppgavene godt, laget en strukturert prosjektplan med arbeidspakker som ble fulgt. Vi har identifisert relevante risikofaktorer og gjort tiltak, laget et produkt i henhold til de opprinnelige spesifikasjonene og prosjektet ble levert i tide. På bakgrunn

av dette har gruppen derfor satt “Veldig enig” på at vårt prosjekt var en suksess innen prosjektledelse.

Vi vurderer vår prosjektledelseinnsats som suksess:

Skala	Veldig enig	Uenig	Verken enig eller uenig	Enig	Veldig enig
Vårt svar					X

Egenevaluering av verdien for elevene

Målgruppe og læringsutbytte til produkt

Hensikten med prosjektet var å utvikle et digitalt læringshjelpemiddel som skulle bidra til å styrke nåværende og fremtidige elevers kunnskaper innenfor faget TPK4115 og prosjektledelse generelt. Med forbehold om de allerede tilstedeværende læringsarenaene ble det tiltenkt å utvikle et produkt som i større grad skulle gi brukeren en morsom og utfordrende læringsopplevelse. Funksjonalitet og læringsutbytte ble viktige prioriteringsområder underveis i arbeidet med produktet ettersom vi allerede tidlig i prosjektfasen hadde bestemt oss for å lage et spill av typen “one-button gameplay”, et type spill vi allerede hadde sett for oss kunne bli morsomt.

Metode brukt til å evaluere sluttprodukt

Gjennom tidligere stadier av prosessen ble det brukt både venner og medstudenter til å kontinuerlig evaluere produktet muntlig for å få tilbakemelding på hva som var bra og hvilke områder som kunne utvikles videre. Ved enkle muntlige tilbakemeldinger unngikk vi misforståelser med hva brukeren tenkte om spillet, noe som hjalp utviklerne i deres arbeid. Samtidig lagde vi en spørreundersøkelse fra Google Survey som vi sendte til grupper av studenter etterhvert som vi hadde en mer solid prototype. Her baserte undersøkelsen seg på en helhetlig vurdering av produktets kvaliteter opp mot læringsmålene. I tillegg ble det lagt opp for hver og en av de deltagende på undersøkelsen til å kunne gi en kort tilbakemelding på hva de kunne ønsket å se fra produktet hvis de hadde noe på hjertet. Dette blir presentert i en tilbakemeldingsrapport lengre ned i rapporten.

I tillegg har vi evaluert produktet innad i gruppen. Dette har vært den mest givende øvelsen da hver og en i gruppen kunne teste produktet samtidig som justeringer og forbedringer ble gjort. Testingen ga oss muligheten til å få prøvd ut svært mange ulike funksjoner og idéer effektivt. Dette hjalp oss samtidig ved å enklere detektore feil og mangler som vi så oppstod fortløpende.

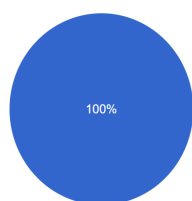
Testpersoner

8 studenter fra kurset samt øvrige 7 studenter fra andre studieprogrammer prøvde en prototype av vårt produkt i tillegg til å svare på undersøkelsen. Teamet som lagde spillet, studentene fra kurset TPK4115 og professoren i kurset identifiseres som de viktigste interessentene for vårt produkt. Deres tilbakemeldinger blir ansett som essensielle og viktige. Samtidig vil tilbakemelding fra andre studenter også være relevante ettersom disse høyst sannsynlig har et forhold til liknende produkter og dermed kjenner til graden av ytelse som er påkrevd for at produktet skal bli mest mulig optimalt. I tillegg vil disse også kunne gi gode tilbakemeldinger angående om dette kan fungere som et læringsverktøy etter som de selv er studenter og har et godt forhold til hva som trigger læring.

Testresultater

Fra sluttfasen av produktutviklingen ble det som nevnt laget en spørreundersøkelse for å vurdere produktets kvaliteter. Utenom de muntlige tilbakemeldingene er det dette som la grunnlaget for de konkrete resultatene vi hadde å lene oss på når det kom til å legge frem tall. Fra figur 1 ser vi at alle av de 15 personene som deltok på undersøkelsen var studenter. Ettersom studenter er målgruppen for produktet virker dette som et relevant utvalg for å få vurdert produktet på en god måte.

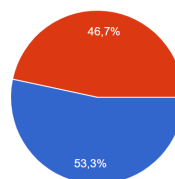
15 svar



● Jeg er student
● Jeg er tidligere student
● Jeg er ingen av delene

Tar du eller har du tatt faget TPK4115?

15 svar



● Ja
● Nei

Figur 1: Utvalg av deltagere

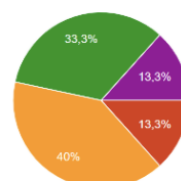
Figur 2: Erfaring om fagemnet TPK4115

Et lite problem ved undersøkelsen er at hele 46,7% av de deltagende ikke deltar i faget TPK4115. Derfor vil de dermed ha vanskeligheter med å avgi gode svar på graden av læringsutbytte man vil få direkte relatert til prosjektledelse. Samtidig vil andre studenter være i stand til å vurdere graden av hva de føler de sitter igjen med av ny læring, noe som er høyst relevant med hensyn til om produktet fungerer som en læringsplattform eller ikke.

Figur 3 viser at vi fikk varierte svar på graden av læringsutbytte. Vi ser at under halvparten av utvalget sier at de i stor eller svært stor grad har fått et læringsutbytte av å ha prøvd produktet. Dette kan blant annet skyldes stor variasjon i de deltagendes forkunnskaper, noe som gjør det vanskelig å få noe ut av et spørsmålsbasert spill med tidspress. Samtidig kan det være at vanskelighetsgraden på spillet går ut over

I hvor stor grad føler du at læringsutbytte var etter å ha spilt spillet?

15 svar



● I svært liten grad
● I liten grad
● Verken eller
● I stor grad
● I svært stor grad

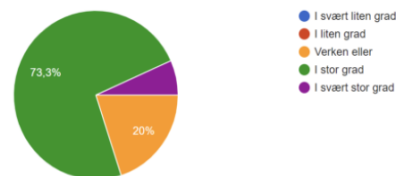
Figur 3: Gradene av læringsutbytte for den deltagende

tilgjengeligheten på spørsmål hvis man ser at spillet er alt for utfordrende. For spillere som ble sittende og spille flere ganger for å oppnå en høyere poengsum vil læringsutbytte være desto høyere, ettersom man blir tvunget til å svare rett for å oppnå poeng. Altså blir spillinteressen en viktig faktor for om produktet presterer som et godt læringsverktøy eller ikke.

Fra figur 4 ser vi at hovedandelen av de deltagende i undersøkelsen svarer at det i stor grad er en viktighet at produktet er tilgjengelig på flere enheter. For øyeblikket ligger ikke produktet vårt ute som en app, men kun en lenke som kan brukes på PC og visse mobile enheter. Produktet er ment som et verktøy for enkel øving og memorering, og krever kun et tastetrykk eller berøring. Derfor ser vi at det ville vært en fordel å få spillet til å fungere på alle mobile plattformer slik at flere enklere kan få brukt produktet. Dette er noe vi definitivt tenker at man kan realiseres i senere tid. Vårt hovedfokus var å ferdigstille et best mulig produkt, og det ble derfor ikke tid nok til å få gjort det tilgjengelig på alle plattformer.

Hvor viktig er det å ha tilgang til produktet på ulike enheter?

15 svar

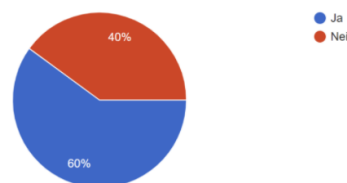


Figur 4: Viktigheten av tilgjengelighet på ulike digitale enheter

Samtidig, som vi ser av figur 5, mener 60% at de kunne brukt produktet som øving inn mot eksamen. Dette er en noe høyere prosentandel enn andelen som mente læringsutbyttet var signifikant. Grunnen til dette kan være at flere av brukerne ser på produktet som et morsomt supplement, i motsetning med et rent læringssupplement. Samtidig kan det være at flere ser på produktet som mer læringsnyttig hvis de bare får spilt det flere ganger, ettersom vanskelighetsgraden for gjennomføring kan være ekstra stor når man ikke er vant til spillet.

Kunne du brukt et slikt produkt som øving inn mot en eventuell eksamen?

15 svar



Figur 5: Om deltakeren ønsker å bruke produktet inn mot eksamen

Tilbakemeldingene vi fikk fra enkelte deltagere fra undersøkelsen med påfølgende tiltak er beskrevet i Tabell 1 under. Det kom flere gode forslag til forbedringer i tillegg til at det hjalp oss med å detektere enkle feil ved den daværende versjonen av produktet.

Tilbakemeldingsrapport		
Deltager:	Tilbakemelding:	Tiltak:
Student i faget TPK4115	“Skulle gjerne hatt litt bedre tid til å få lest spørsmålet og svaralternativene”	Vi satte ned frekvensen på når blokkene kom, altså tiden det tok før man måtte velge et svaralternativ, uten at vi senket farten på selve blokkene.

Andre studenter	“En highscoretabell hadde vært kult ettersom det gir deg selv en form for konkurranse som kan trigge spillinteressen”	En highscoretabell ble lagd hvor man etter hvert enkelt spill kunne skrive inn navnet på spilleren som spilte, samt se hvilken plassering man havnet på i forhold til tidligere forsøk.
Student i faget TPK4115	“Et par av svaralternativene som skulle være rett ga ikke poeng!”	Svaralternativene ble grundig gått igjennom på nytt hvor det viste seg at to spørsmål hadde blitt gitt poeng for på feil alternativ. Dette ble rettet opp i.
Andre studenter	“Kunne man sammenliknet poengsummen med andre som også spiller spillet over nett?”	Dette er en funksjon vi gjerne skulle lagt til, men som vi ikke hadde tid til å implementere. Dette hadde gjort produktet bedre og muligens klart å engasjere enda flere til å bruke produktet.

Tabell 1: Tilbakemeldingsrapport

Som en konklusjon, velger gruppen å svare “Enig” på spørsmålet om vi anbefaler produktet som et læringsverktøy i prosjektledelse. Etter noe variert tilbakemelding angående det rene læringsutbytte er det få som er negative, og vi mener fortsatt at verktøyet kan funke godt for læring av begreper og grunnleggende kunnskaper innenfor prosjektledelse.

	Vårt produkt er av høy kvalitet og vi anbefaler at det blir brukt som et læringsverktøy i prosjektledelse				
Skala	Veldig uenig	Uenig	Verken enig eller uenig	Enig	Veldig enig
Vårt svar				X	

Faktorer som har bidratt til suksess og eventuelle utfordringer

Den faktoren som har bidratt mest til suksess i dette prosjektet er fasen med prosjektplanleggingen. “WBS-en gir et eksplisitt, strukturert og oversiktlig bilde av prosjektet og hvilke arbeidspakker som skal gjøres” (Hussein, 2016, s. 88). Som nevnt tidligere i rapporten så gruppen det som hensiktsmessig å dele opp prosjektet i mindre arbeidspakker som bygges i små utviklingsfaser. I forprosjektet ble det dannet en strukturert prosjektplan som inneholdt arbeidspakker. Denne fulgte gruppen i så stor grad som praktisk mulig og har bidratt til at vi som gruppe lå godt i rute. Videre ble det også laget en prioriteringsliste på hvilke av aktivitetene som var viktigst med tilhørende tidsestimat på hver aktivitet. Dette gjorde oppgavene mer håndterbare og det var lettere å holde oversikt over fremgang.

En annen viktig faktor til suksess, som nevnt tidligere i rapporten, er kartlegging av risikofaktorer. Her ble vi oppmerksomme på hvilke oppgaver og utfordringer til prosjektet det måtte fokuseres ekstra på og hvilke tiltak som måtte gjøres.

Den faktoren som har bidratt i størst grad til at dette prosjektet kunne blitt en fiasko var covid-19. Dette har ført til at måten gruppen arbeider og samarbeider på er blitt endret drastisk. Å kommunisere gjennom videochat, fremfor i person, gjør det mer utfordrende å samarbeide og jobbe på samme tema. Tolking av kroppsspråk og tonefall blir begrenset når man kommuniserer over nett, som kan føre til misforståelser. Den digitale overgangen fører til at man i større grad må jobbe individuelt og arbeidsmengden til hver enkelt i gruppen vil bli større. Som en løsning på denne utfordringen hadde gruppen ukentlige møter via kommunikasjonsverktøyet Zoom. Her jobbet vi sammen med oppgaver knyttet til prosjektet. Videre ble det avtalt hvilke oppgaver som skulle jobbes med og/eller løses til neste gang vi møttes. Ved å ha erfart en slik type drastisk endring på prosjektomstendighetene, og overkommet utfordringen føler gruppen at de definitivt har kommet styrket ut av det. Det har ført til at vi måtte komme med nye løsninger og nye metoder å samarbeide på. Måten gruppen har tilpasset seg endringene i prosjektet på, som et resultat av covid-19, har vært en viktig faktor til suksess. Hadde vi ikke klart dette ville prosjektet blitt en fiasko.

Som nevnt tidligere var en utfordring knyttet til utvikling av produktet at spillmotoren Unity som ble benyttet ikke hadde mulighet for at flere jobbet på det samtidig. Dersom flere jobbet samtidig på produktet oppsto det konflikter i koden. Dette førte til at denne prosessen ble mere tidkrevende.

Hussein (2016, s. 59) gir en oversikt over de mest relevante suksessfaktorene som er blitt funnet fra casene i boka. De suksessfaktorene som har vært mest relevante for vår gruppe er listet opp med en kort beskrivelse under. Noen av disse punktene er forklart i større grad tidligere i kapittelet.

- *Klarhet i krav / Forankring av målsettinger og beslutninger:* Det ble tidlig avklart hvilke forventinger hvert medlem hadde til karakter og tidsbruk. Gruppen benyttet seg av en flat gruppestruktur slik at hvert medlem hadde like mye autoritet i beslutningene.

- *Realistiske planer:* Vi satte relativt høye målsetninger med tanke på hvordan hvilke funksjoner sluttproduktet skulle ha, men vi klarte å få det ferdig i tide.
- *Løsningsorientert gruppe:* Tilpasset oss den digitale overgangen veldig godt. Vi føler også at vi har laget et produkt som skiller seg ut i forhold til produkter laget i faget tidligere.
- *God informasjonsflyt:* Gruppen hadde ukentlige møter både før og etter den digitale overgangen. Her jobbet vi sammen, oppdaterte hverandre på hva som hadde blitt gjort siden sist og hva som skulle gjøres til neste gang.
- *Tidlig planlegging:* Kom tidlig i gang med fremdriftsplan, idemyldring og identifisering av utfordringer, som har gitt oss en god flyt gjennom resten av prosjektet.
- *Strukturert risikohåndtering:* God kartlegging av risikofaktorer som førte til at gruppen ble mer oppmerksomme på hva man må unngå og hvilke oppgaver som trenger ekstra tid.

De viktigste erfaringene fra prosjektet vårt

Et prosjektarbeid er en gjennomgående prosess hvor hver brikke må settes på plass for å forme det optimale sluttproduktet. Selv om sosiale og tekniske utfordringer ble en del av arbeidsprosessen mener vi fortsatt at vi klarte å løse disse på en god måte grunnet godt forarbeid og klare retningslinjer på hva som var ønsket.

En svært viktig del av gruppens forarbeid var å identifisere de ulike læringsmålene som var satt til prosjektoppgaven. At alle i en gruppe er klar over hvilke læringsmål et produkt skal utarbeides etter viste seg å være helt avgjørende for å unngå forvirring utover i prosjektets livsløp. Læringsmålene er og blir en grunnmur for prosjektet og noe man må være klar over når man videre skal utforme en prosjektplan.

Noe av det viktigste arbeidet som ble gjort for å fullføre prosjektet var utformingen av den nevnte prosjektplanen. En godt utarbeidet prosjektplan vil gjøre den videre arbeidsprosessen enklere og ikke minst mye tryggere. Ønsket med en prosjektplan er på mange måter å kunne følge den som en bruksanvisning til hva, og når ting skal gjøres. Dette betyr at en godt utarbeidet Work Breakdown Structure (WBS) blir helt essensielt for å kunne holde oversikt over gruppens arbeidsfordeling og tidsfrister. Derimot vil sjeldent en prosess la seg gjennomføres uten noen avvik fra planen. En omfattende risikoanalyse fra et risk management perspektiv er med å bygge tillit. I tillegg får gruppen en bedre forståelse for konsekvenser tilknyttet prosjektet (Hussein, 2016, s. 111). Fleksibilitet og aksept for å kunne avvike fra planen er også viktig for å kunne takle utfordringer og problemer underveis. Allerede før de smittereduserende tiltakene hadde blitt utformet hadde vi gjort oss opp noen vurderinger på hvordan vi eventuelt skulle takle en situasjon hvor fysiske møter og lignende ikke lot seg gjennomføres. Koding over nett var derimot vanskelig som nevnt under utfordringer med prosjektet. Videre arbeid til neste prosjekt blir derfor å prioritere prosjektplanen, samt prøve å vurdere alle aspekter i en risikoanalyse for å kunne være mest mulig tilpasningsdyktig hvis situasjoner skulle oppstå.

Til slutt kan vi nevne at å komme til enighet om et felles mål gjennom god kommunikasjon og klare retningslinjer er viktig. Planlegging viste seg å være svært essensielt, noe som også samsvarer med litteraturen (Hussein, 2016, s. 85). Erfaringene våre gjennom hele prosjektet antyder viktigheten av å ha utarbeidet en robust prosjektplan hvor alle i gruppa har vært delaktige. For vår del var det mye gode innspill og samhandling hele veien, både før og under utformingen av produktet. Kommunikasjonen innad i gruppen ga oss blant annet kunnskaper om hver og en av gruppemedlemmenes styrker og svakheter. Dette gjorde det enklere å fordele arbeidsoppgaver på best mulig måte.

Referanser

- Hussein, B. (2016). Veien til suksess. Fortellinger og refleksjoner fra reelle prosjektcaser, Fagbokforlaget
- Meehan, C. (2019). [Online]. Tilgjengelig fra:
<https://smallbusiness.chron.com/flat-vs-hierarchical-organizational-structure-724.html>

Vedlegg

Vedlegg A - Prosjektplan

Uke	9	10	11	12	13	14	15	16
Prosjektplanlegging								
Produktutvikling								
Sprint 1								
T1								
T2								
Evaluere sprint and fremgang								
Sprint 2								
T3								
T4								
Evaluere sprint and fremgang								
Testing								
Rapport								

Vår evalueringsrapport

Gruppe 24 - No hands up

Styrker:

Grunnidéen om å kunne gi tilbakemelding til foreleser uten å måtte rekke opp hånden er god, da dette kan være et problem for mange. Dette kan også skape en slags dialog mellom foreleser og studenter i større grad, som det i mange fag er stor etterspørsel etter.

Svakheter:

Det er veldig vanskelig for oss å evaluere et produkt som ikke er blitt realisert. Vi har forståelse for at covid-19 har påvirket situasjonen, men likevel føler vi at denne gruppen har lite/ingenting å vise til. Videre ligner produktet ganske mye på et produkt fra i fjor som het "No hands up", hvor de faktisk laget et verktøy for å stille spørsmål og gi tilbakemelding i forelesning. Vet ikke om gruppe 24 har gjort dette med intensjon eller ikke. Dette er vanskelig for oss å vurdere.

Formålet med dette verktøyet er å kunne gi tilbakemelding uten å måtte rekke opp hånden, da dette kan være skummelt for noen. Som en løsning på dette skal man kunne svare på om temaet gjennomgått i forelesning er forstått (grønt), forstått halvveis (gult) eller ikke forstått (rødt) ved hjelp av en app. Utfordringen som vi ser det er at foreleser ikke får noe svar på hva studentene ikke forstår eller hva som må gjennomgås på nytt. Dersom mange svarer gult og/eller rødt må studenten(e) uansett rekke opp hånden for å spesifisere hva som ikke er forstått til foreleser. Som en konsekvens av dette mister verktøyet litt betydning.

	Produktet vi vurderte er av høy kvalitet, og vi anbefaler at det brukes som læringshjelp i prosjektledelse				
Skala	Veldig uenig	Uenig	Verken enig eller uenig	Enig	Veldig enig
Vårt svar	X				

Hvilken karakter vil vi anbefale for dette produktet?

Basert på det som er skrevet tidligere vil vi gi dette produktet karakteren 2 på en skala fra 0-10. Dette er på bakgrunn av at det ikke er blitt laget et produkt, vi ser ikke helt effekten av det potensielle ferdige produktet og beskrivelsen som er gitt av produktet ikke er god nok. Omstendighetene har vært spesielle og vi har forståelse for at dette kan ha påvirket prosjektet, men vi har ikke valgt å ta hensyn til dette i vurderingen. Det får bli opp til foreleser å ta en fullstendig vurdering.