



Kandidatnr:	8159
Kandidatnr:	8163
Kandidatnr:	8045
Kandidatnr:	8302

BAO301

Bachelorprosjekt

Oppdragsgiver: Andreas Eriksen

Innleveringsdato: 20.04.2021

Antall sider: 42

Antall ord: 9231

Tilgjengelighet: Fri

Vår 2021

Fornye bandene Green Isac og Green Isac Orchestra sine digitale plattformer med mål om å fremme interesse for deres musikk/Renew the bands Green Isac and Green Isac Orchestra's digital platforms to bring forth greater interest in their music

Denne [oppgaven/bacheloroppgaven] er gjennomført som en del av utdannelsen ved

Høyskolen Kristiania. Høyskolen er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.

## Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b>	<b>4</b>
<b>1. Innledning - Prosjektbeskrivelse</b>	<b>5</b>
1.1 Kunde	5
1.2 Oppgaven	6
1.3 Problemstilling	7
1.4 Motivasjon for oppgaven	7
1.5 Målgruppe	8
<b>2. Om oss</b>	<b>8</b>
<b>3. Planlegging</b>	<b>9</b>
3.1 Risikoplan	9
3.2 Radartest	10
3.3 Kontrakt	10
<b>4. Metode</b>	<b>11</b>
4.1 Innledning	11
4.2 Hvordan har vi brukt scrum	11
4.2.1 Sprint planning	11
4.2.2 Daglige møter	12
4.2.3 Daily scrum	12
4.2.4 Sprint review	13
4.2.5 Sprint retrospective	13
4.3 Hvordan bruken av scrum har endret seg gjennom prosjektet	14
4.4 Refleksjon av scrum prosessen	16
4.4.1 Backlog	16
4.4.2 Git-bruk	17
4.4.3 Timebruk	17
4.4.4 Burndown grafer	17
4.5 Iterasjonene	19
Sprint 1	19

Sprint 2	19
Sprint 3	20
Sprint 4	21
Sprint 5	22
Sprint 6	22
Sprint 7	23
Sprint 8	23
Loggføring for hver dag	24
Bruk av kommunikasjonskanal	24
<b>5. Teknologi brukt i prosjektet</b>	<b>25</b>
5.1 Kodespråk	25
5.2 Programvare for koding	26
5.3 Github	27
5.4 Annen programvare for tilleggsoppgaver	27
<b>6. Analyse og design</b>	<b>28</b>
6.1 Utforming	28
6.2 Farger	29
6.4 Universell utforming	31
<b>7. Implementering av løsning</b>	<b>33</b>
7.1 Wireframes og prototype	33
7.3 Sitemap	37
7.4 Krav til rettigheter	38
7.5 Spesielle krav til funksjoner	39
<b>8. Prosjektresultat</b>	<b>40</b>
<b>9. utfordringer vi har møtt på</b>	<b>41</b>
<b>10. Veien videre</b>	<b>43</b>
10.1 Hva ville vi jobbet videre med	43
10.2 Hva vi er fornøyd med	43
10.3 Hva vi kunne gjort annerledes	44
<b>11. Konklusjon</b>	<b>45</b>
<b>12. Referanser</b>	<b>46</b>
<b>13. Vedlegg</b>	<b>48</b>

## Sammendrag

Vår oppgave har gått ut på å designe to nye nettsider for de to musikkbandene "Green Isac Orchestra" og "Green Isac". Målet var å lage to nettsider som reflekterte musikken deres godt, og fremme musikken deres slik at den kan nå ut til flere. For å nå disse målene har vi tatt i bruk Scrum som arbeidsmetodikk. Denne smidige arbeidsmetodikken startet tregt grunnet mindre erfaring, men ble etterhvert godt implementert som metode. Sluttresultatet vårt består av en fornyet side for hvert band, hvor resultatet er tilsvarende likt det oppdragsgiver ønsket seg og matcher de målene vi har satt oss.

# 1. Innledning - Prosjektbeskrivelse

## 1.1 Kunde



Prosjektets oppdragsgiver er i praksis to musikk-band, Green Isac Orchestra og Green Isac. Det hele startet med duoen Andreas Eriksen og Morten Lund som dannet gruppen Green Isac i 1990. I 2007 ble gruppen utvidet med tre nye medlem og fikk navnet Green Isac Orchestra. Både Green Isac Orchestra og Green Isac kan i hovedsak gå under musikkjangeren electronic og progressiv rock. Bandene har platekontrakt med det nord-amerikanske plateselskapet Spotted Peccary som er et selvstendig plateselskap med fokus på dype, vidstrakte og introspektive lydlandskap med ultra høy kvalitet (Spotted Peccary, 2020).

Green Isac Orchestra består av Jo Wang, Frode Larsen og Tov Ramstad i tillegg til medlemmene i Green Isac, Andreas og Morten. Den nye gruppen fungerer som et søster-band, der live opptreden og innspilling står i fokus. Green Isac står fortsatt som et aktivt selvstendig solo-band. De fleste medlemmene i Green Isac Orchestra har andre jobber i tillegg til bandvirksomhet, og anser musikk som en hobby og deltidsjobb. Med tanke på bachelorprosjektet, er det ført opp at oppdragsgiver vil stå under

enkeltmannsforetaket Andreas Eriksen, som er bandmedlem i begge gruppene.

## 1.2 Oppgaven

### 1.2.1 Forventning

Green Isac og Green Isac Orchestra ønsker forbedrede versjoner av nettsidene de allerede har, <https://greenisacorchestra.no> og <https://greenisac.no>. Selv om oppdragsgiver har gitt gruppen friheten til å være kreative, må det tas i betraktning at det gjøres innenfor deres rammer der designet reflekterer deres musikalske identitet. Løsningene skal være brukervennlig og enkel, med en god funksjonalitet. Dersom gruppen har mulighet, er det også ønskelig med en "x-faktor" på nettsiden som kan fremme deres musikk.

Oppdragsgiver har begrenset med kunnskap om koding og ønsker derfor en løsning som gjør at bandet selv skal kunne oppdatere nettsidene med nyheter og anmeldelser etter prosjektet er ferdig.

### 1.2.2 Rammer

Det skal ikke forekomme nye kostnader etter prosjektets slutt, eller kostnader knyttet til produksjon av gruppens resultat. Dette var forutsetninger gruppen måtte forholde seg til om det skulle være mulig å ha Andreas Eriksen enkeltmannsforetak som oppdragsgiver.

Det vil derfor ikke bli bevilget andre ressurser enn det oppdragsgiver allerede har til rådighet. Og gruppen må derfor bruke maskinvare og programvare en selv og oppdragsgiver besitter. På grunn av korona situasjonen må gruppen forholde seg til smitteverntiltak som er gitt av regjeringen. Prosjektmedlemmene får derfor ikke tilgang til

kontorlokaler som var lagt opp i kontrakten mellom skolen og oppdragsgiver. Og det blir begrenset fysisk kontakt med gruppemedlemmer, men også eksterne og interne veiledere.

### 1.3 Problemstilling

I desember 2020 lanserte Green Isac Orchestra sitt andre album og det ble lagt ut en musikkvideo for en av sangene i albumet. Denne er tilgjengelig på nettsiden og på Youtube. I forbindelse med dette har bandet fått ny oppmerksomhet og en del positive anmeldelser. Bandet ønsker nå å fornye sin digitale plattform og gjøre musikken deres mer tilgjengelig og synlig. Det samme ønsker de for sitt søster-band, Green Isac. Problemstillingen blir derfor følgende:

**“Hvordan fremme interesse for Green Isac og Green Isac Orchestra gjennom digitale plattformer?”**

### 1.4 Motivasjon for oppgaven

Oppgaven er et bachelorprosjekt der gruppen skal ta i bruk kunnskap og erfaring fra det en har lært tidligere på og utenfor studiet. For å kunne utføre dette, var det viktig at det ble satt mål for det en vil oppnå i fellesskap. Målsettingen har fra starten av prosjektet vært å kunne lage forbedrede versjoner av nettsidene Green Isac og Green Isac Orchestra som de benytter i dag. Gruppen ønsket erfaring med det å samarbeide på tvers av fag for å løse utfordringer, ta lærdom av teknisk arbeid, ny teknologi og arbeidsmetodikk, der dette ble å anse som viktig og nyttig i fremtiden. Det er enighet i gruppen om at alle bidrar så godt de kan på prosjektet og at man setter krav til arbeidet som blir gjort i henhold til

ambisjonsnivået som er satt. Gruppen har ambisjoner om å få karakter A.

## 1.5 Målgruppe

Å finne en konkret målgruppe for dette prosjektet er ikke så lett, da oppdragsgiver ikke anser at den type musikken foretrekker, skal være begrenset til en spesifikk type mennesker. Siden prosjektet består av å lage nettsider for bandet, vil primærmålgruppen være rettet mot alle mulige musikkinteresserte som besøker musikknettsteder.

## 2. Om oss

### 2.1 Gruppesammensetning

Gruppe 42 består av 4 studenter der alle kommer fra hver sin studieretning, E-business, interaktiv design, spilldesign og mobil og apputvikling. Gruppen har et bredt spekter av mangfoldighet på flere plan. Halvparten har annet språk enn Norsk som morsmål, den andre halvdel er tidligere studenter som har etter flere år kommet tilbake på skolebenken for å gjøre ferdig bachelor innen IT. Utenom erfaring og kunnskap fra studier, besitter gruppen ferdigheter som tegning, design, teamledelse i praksis og livserfaring. Aldersspennet strekker seg fra 22 -34 år. Denne mangfoldigheten bringer et bredt spekter av erfaring og kunnskap en kan støtte seg til under prosjektet. Alle har tidligere jobbet med digitale prosjekter på skolen og med dette er alle klar over hvilke styrker og begrensninger man selv besitter, noe som gjorde det enklere for gruppen å tilpasse nivået en skulle legge seg på.



## 3. Planlegging

### 3.1 Risikoplan

En risikoplan er en oversikt over utfordringer som gruppen kan møte på. Den tar for seg sannsynligheten for at disse utfordringene kan oppstå, konsekvensene som følger, og tiltak for å forebygge eller løse utfordringen.

Her er noen eksempler på risikoer fra listen:

#### Tekniske problemer

Det kan fort oppstå flere tekniske problemer når man skal lage digitale løsninger. Enten at et program/verktøy ikke fungerer slik det skal eller at en ikke har nok teknisk kompetanse på et område. Når tekniske hindre oppstår kan man prøve følgende: Løse problemet ved å finne en annen teknisk løsning, prøve å finne feilen ved å bruke hjelpemidler som å søke på nettet eller spørre en som har mer kompetanse på området.

#### Overscoping

Det er viktig å ha realistiske mål når man jobber i et prosjekt. Når arbeidsmengden blir større enn man klarer eller målene som er satt for høye, er det viktig å sette nye og mer realistiske rammer.

*Se vedlegg 1 for fullstendig risikoplan.*

### 3.2 Radartest

En radartest gir oss en god pekepinn på gruppens styrker og svakheter. Hvert medlem gir seg selv en poengsum fra 1 til 10 for hver av egenskapene. Og ut ifra resultatet, vil gruppen kunne gjøre fordeling av arbeidsoppgaver mer effektiv og korrekt. Det er derfor viktig at hvert medlem er ærlig med seg selv og har en sans for hva som er reelt og ikke. Resultat fra radartest kan avvike fra de reelle egenskapene, derfor vil vurdering av arbeidsfordeling være en pågående prosess gjennom prosjektet.

*Se vedlegg 2 for fullstendig radartest.*

### 3.3 Kontrakt

En kontrakt er en skriftlig og bindende avtale mellom gruppemedlemmene for å sikre at alle forholder seg til de samme rammer og regler. Gruppen gikk igjennom hvilke mål vi skulle sette oss, roller og fokusområder, og prosedyrer en må følge. Dette er viktig for at kontrakten passer for alle, slik at gruppemedlemmer skal føle seg trygge under prosjektet. Det er også satt opp tiltak som bevarer rettigheter ved brudd av prosedyrer og retningslinjer. Kontrakten tar også for seg arbeidstid og tiltak ved uenighet slik at arbeidet får en konsistent fremdrift.

*Se vedlegg 3 for arbeidskontrakt.*

## 4. Metode

### 4.1 Innledning

Vi har for det meste brukt Scrumwise i dette prosjektet. Scrumwise er et smidig verktøy som hjelper oss å organisere prosjektet og fungerer som en oversikt over hvilke oppgaver som skal gjøres til en hver tid (Scrumwise, 2009).

På grunn av store forskjeller med erfaring fra nettsideproduksjon, ble det i starten mye eksperimentering, prøving og feiling for å oppnå en god arbeidsmetodikk. Det tok litt tid for gruppa å sette seg inn i scrum metoden, da det var alt fra en liten stund, til flere år siden noen av oss hadde tatt dette i bruk. Og det ble flere ganger vurdert om det skulle være hensiktsmessig å følge scrum 100% som arbeidsmetodikk, eller heller fokusere på oppgaven som skulle gjøres. Men etter å ha hatt flere gjennomgang av scrum metoden og av bruken av scrumwise, ble det ut over sprintene forbedringer som gjorde at prosjektet fikk en mye bedre arbeidsflyt, og effektivitet i arbeidsmetodikken.

### 4.2 Hvordan har vi brukt scrum

#### 4.2.1 Sprint planning

Hver sprint har en planleggingsfase(Sprint Planning) i begynnelsen. Her legges det opp hvor mye arbeid gruppen skal utføre i løpet av sprinten, og ved å lage konkrete oppgaver, legges det til rette for at gruppe medlemmene kan tildele seg selv eller andre oppgaver.

Planleggingsfasen gir en felles forståelse av ukens mål og gjør det også mulig for medlemmene å kunne jobbe individuelt med egne oppgaver (Rubin, 2012, p. 21).

Ved hjelp av planleggingsfasen, gjennomgår teamet backloggen og bestemmer høyt prioriterte elementer som teamet realistisk kan oppnå i den nåværende og kommende sprinten mens de jobber i et underholdbart tempo (Rubin, 2012, p. 335).

I starten av prosjektet ble det satt opp alt for store oppgaver. Selv om alle var enige og klar over hva målet for sprintene var, ble de store oppgavene en utfordring siden det hele tiden måtte være minst en som hadde oversikt over mangler og hva som skulle gjøres. Det ble hele tiden gjort forbedringer underveis i prosjektet, og planleggingsfasen ble gradvis utbedret med mindre og mer konkrete oppgaver. Men ikke før i sprint 4 forstod gruppen virkelig viktigheten av å planlegge hver sprint nøye. Dette gjorde det enklere å jobbe individuelt med en oppgave, og det ble lettere for alle medlem å holde oversikt over hva som ble gjort og måtte gjøres.

#### 4.2.2 Daglige møter

På grunn av corona har det meste av våre daglige møter foregått på nettet.

I starten har de fleste møtene foregått over zoom eller video chat på facebook. Det var viktig for oss å sette en fast tid for møter, og vi ble enige om å ha en kjernetid fra 10.00 til 16.00.

Litt ut i prosjektet var det muligheter for å booke rom på skolen, og vi ble enige om å fortsette våre daglige møter der. Det har vært viktig for oss at alle er til stede på møtene slik at alle får med seg det som blir gjort/sagt på møtene.

#### 4.2.3 Daily scrum

Hver dag har gruppen et scrum-møte på starten av dagen, der alle går igjennom hva de har

gjort og hva som skal gjøres videre. I dette møte er det viktig at man tar en opp hva en trenger hjelp med og hvilke utfordringer en har møtt. Daily scrum har vært essensielt for å opprettholde kommunikasjon, samarbeid og arbeidsflyt under corona restriksjoner der alle har jobber hver for seg (Rubin, 2012, p. 354). Møtene ble gjort som digitale videomøter over facebook de dagene gruppen ikke hadde tilgang til å samles fysisk.

#### 4.2.4 Sprint review

På slutten av hver sprint har det blitt gjennomført en sprint review hvor vi har gått gjennom arbeidet som har blitt gjort i sprinten (Rubin, 2012, p. 26). Resultatene for sprinten ble gjennomgått i fellesskap for å finne ut av hva som har blitt gjennomført og hva som mangler (Rubin, 2012, p. 367). På denne måten kunne gruppen gjøre tiltak og planlegge det som skulle gjøres til neste sprint. I noen tilfeller ble sprint review gjort med veileder og oppdragsgiver, eller bare med oppdragsgiver. Oppdragsgiver ble likevel informert om fortløpende oppdateringer for hva som var blitt gjort, og siden kommunikasjonen gikk over facebook messenger, fikk de også mulighet til å gi enkle og korte innspill når det passet. Nedsiden med denne fortløpende kommunikasjonen utenom de fastsatte sprint reviewene, var at oppdragsgiver hadde tendens til å endre mening underveis, som medførte ekstra arbeid for gruppen. Dette ble en vurdering gruppen anså som nødvendig å få tilbakemelding så fort som mulig, fremfor å gjøre et arbeid ferdig for så å skrote det (Rubin, 2012, p. 368).

#### 4.2.5 Sprint retrospective

Sprint retrospective er en review mellom alle i gruppa hvor det diskuteres om hva en synes har gått bra eller dårlig i sprinten og hva som kan gjøres bedre neste gang. Fokuset er på

kontinuerlig prosessforbedring som er nødvendig for å hjelpe teamet til å jobbe bedre (Rubin, 2012, p. 27 - 28).

Alt som kunne ha blitt gjort annerledes eller bedre ble notert for å bli brukt til neste sprint. I likhet med andre møter, gikk dette også over facebook videochat de dagene det var corona restriksjoner. Blant notatene står det følgende: Bedre samarbeid og mer koordinerte/relaterte oppgaver mellom gruppemedlemmer (Rubin, 2012, p. 375 - 376).

#### 4.3 Hvordan bruken av scrum har endret seg gjennom prosjektet

Da prosjektet begynte hadde ikke alle like mye erfaring med scrum og hvordan agil arbeid fungerer i praksis. I starten ble det ikke tildelt scrum roller. Og i tillegg ble det heller ikke brukt scrumwise for å holde styr på oppgavene, og hver oppgave var alt for store og ukonkretiserte. Det ble etterhvert automatisk lagt en form for scrum-master, fordi prosjektet hadde behov for denne type rolle, men ikke før i senere sprint ble denne rollen offisielt utdelt. For hver sprint ble gruppen bedre på bruken av scrumwise og arbeidsmetodikken. Planleggingsfasen ble bedre og med mindre men mer konkrete oppgaver ble arbeidet mer organisert. Vi fikk bedre kontroll over backlog, og hver oppgave hadde forskjellige størrelse som tydet om hvor mye tid og innsats som trengtes for å fullføre kravene. Prioritering av hvilket oppgave som var de viktigste og skulle gjøres først ble også et viktig element (Rubin, 2012, p. 102 - 104). Daily scrum ble en automatikk etterhvert. Det ble en læringsprosess å sette inn riktige timer for hver oppgave, og oppdatere det som ble gjort hver dag, samt sette inn timer riktig. Om alt ble gjort riktig, fikk vi en god burndown graf.

#### 4.3.1 Valgene vi har tatt

Vi har som gruppe vært nødt til å ta flere valg under prosjektarbeidet, og finne ut av hvordan vi skulle strukturere arbeidet optimalt. Alle har stort sett vært samstemte når det kommer til valgene som har blitt tatt.

På grunn av corona var det ikke mulighet for gruppen å møtes fysisk i den første fasen av prosjektet. Vi var nødt til å planlegge de første møtene over nettet. Etter å ha avtalt fast møtetid i kontrakten ble det satt at gruppen skulle ha en kjernetid fra 11:00-16:00, hvor gruppen skulle ha møter og jobbe sammen. Arbeidstiden før og etter kjernetiden skulle disponeres selv. Loggingen av scrum valgte vi å ta helt på slutten av dagen, da alle hadde oversikt over hvor mye de hadde jobbet.

#### 4.3.2 Avvik fra anbefaling

Planningpoker ble aldri brukt for å estimere poeng i arbeidsoppgaver under Sprint planning. Gruppen ble heller enige om å gjøre om poengsystemet slik at 10 poeng skulle tilsvare 1 times arbeid, og ut ifra dette bygge poengsystem i fellesskap slik at alle var enige om hvor lang estimert arbeidsoppgaver skulle være. Det ble heller ikke ført opp prioriteringer i backloggen for tidligere sprinter fordi det var enighet om hva som skulle prioriteres, og at prioritering fort kunne endre seg. Sprint reviews ble som regel gjort uten veileder og oppdragsgiver. I praksis fikk oppdragsgiver informasjon om endringer og arbeidet som var gjort, men de fikk mulighet til å gi tilbakemelding fortløpende fremfor de dagene vi hadde sprint review.

## 4.4 Refleksjon av scrum prosessen

Alle i gruppen har jobbet med Scrum tidligere i andre skoleprosjekter. For halvparten av gruppen er denne erfaringen gammel der noen ikke har jobbet med scrum på 5 år, og 2 år. Siden gruppen startet med å bruke Trello, ble scrumprosessen en utfordring i starten. Ikke før gruppen fikk tilgang til Scrumwise, ble denne prosessen virkelig satt i gang. Og det viste seg at med et ordentlig scrumsystem, fikk også scrum prosessen vist frem sin beste side. Til ettertanke burde Scrumroller blitt tatt mer aktivt i bruk fra et tidlig stadiet i prosjektet. Og at mer konkrete arbeidsoppgaver burde vært ført opp fra dag en. Selv om alle visste hva hovedoppgaven gikk ut på, var det ikke alle som hadde oversikt over hva som måtte gjøres i hvilken rekkefølge. De store oppgavene førte til at små detaljer ikke ble med i arbeidet, og det måtte derfor settes opp nye oppgaver som måtte gjennomføres senere. Her kan det være at det kunne vært mer hensiktsmessig å bytte på scrum rollene slik at alle fikk mulighet til å sette seg dypere inn i arbeidsmetodikken, og med mer konkrete oppgaver få bedre oversikt over progresjonen.

### 4.4.1 Backlog

Hver sprint bestod av en liste oppgaver som enten skulle fullføres eller har blitt fullført (Rubin, 2012, p. 99 . 100). De oppgavene som skulle gjøres ble lagt inn i Task board, der fremgangen ble med i Burndown-grafen. Hver oppgave i Backlog og Task board skulle oppdateres av alle i gruppa daglig, slik at burndown-grafen ble korrekt. Det ble i starten satt opp alt for store oppgaver, men ble korrigert til flere og mindre oppgaver videre i prosjektet.



Oppgavene i backloggen skulle vurderes riktig, der oppgavene med høye krav og prioritet var spesielt viktige å holde øye på. For å vite forskjellen i oppgavetype ble de merket i forskjellige farger. For å poengtere viktigheten for hver oppgave ble det satt forskjellige poengverdier (Rubin, 2012, p. 103 - 104).

#### 4.4.2 Git-bruk

Git er et godt hjelpemiddel for å samkjøre kode fra flere gruppe-medlemmer. Flere av oss hadde erfaring med bruken av Git tidligere, og det ble derfor bestemt at vi skulle bruke Github. På grunn av tekniske problemer ble det etterhvert bestemt at GitHub kun skulle brukes av de som fikk til synkronisering med Visual Studio Code, og at de andre skulle fortsette å jobbe og lagre på lokal maskin. Videre i prosjektet ble Github brukt som nettsky, men ble etterhvert faset ut og erstattet med bruken av Google Drive.

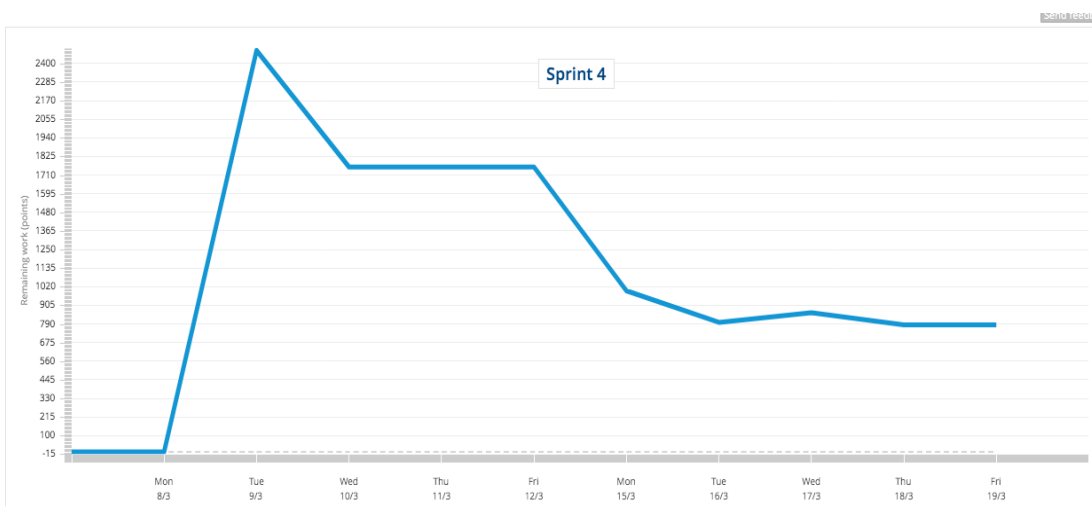
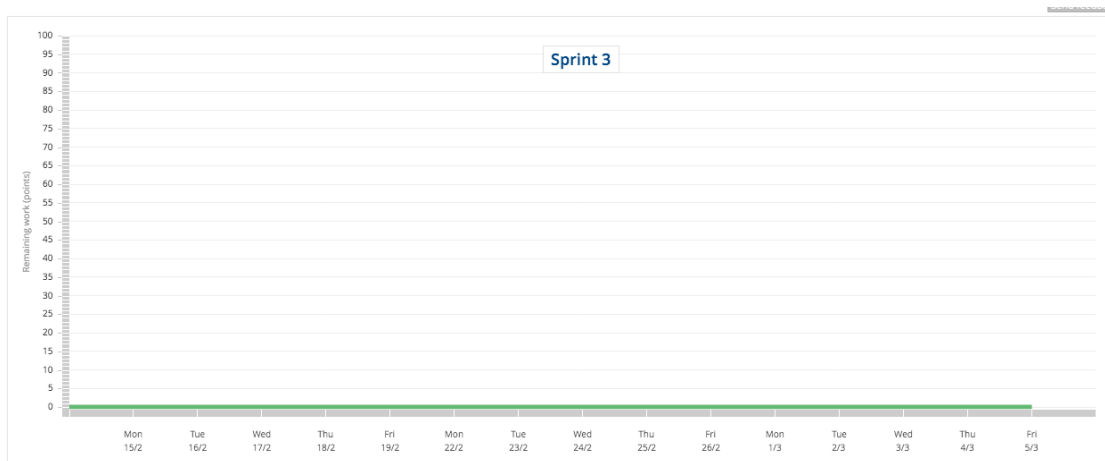
#### 4.4.3 Timebruk

Når det kommer til timebruk ble gruppen tidlig enig om den forventede arbeidsmengden fra vært gruppe-medlem. Dette står også i kontrakten. Vi forventer at hvert gruppe-medlem skal jobbe 6 til 8 timer minst 4 ganger i uka. Det er flere unntak og avvik i timelistene på grunn av uforutsette hendelser, men dette skjedde ikke uten forvarsel om fravær.

#### 4.4.4 Burndown grafer

Burndown grafen hadde tilsyn med fremdriften i gruppens daglige arbeid og følger hvert

eneste fremskritt dag for dag (Rubin, 2012, p. 357). Det var viktig å passe på at oppgavene ble oppdatert i tide. Om noe ble oppdatert for sent ville grafen fort se ubalansert ut (Rubin, 2012, p. 358). Dette var en vedvarende utfordring for gruppen fordi ikke alle i gruppen var klar over dette aspektet med timelogging og oppdatering av fremdrift. Det ble også stor variasjon på hva som ble logget de forskjellige dagene, der det fort kunne bli logget mye en dag, og lite en annen dag. Dette ble reflektert i grafen som “bad flow”, som betyr egentlig en ubalansert graf (Rubin, 2012, p. 360).



## 4.5 Iterasjonene

### Sprint 1

Målet for denne sprinten var å gjøre ferdig prosjektbeskrivelse og prosjektplan innen gitt tidsfrist, kartlegge ferdigheter innad i gruppen, sette opp møte med oppdragsgiver for å bli kjent, sette opp en grov plan med oversikt over oppgaver, og starte med å lage skisser av nettløsningen.

Det ble bestemt at første sprint skulle starte da siste medlem var på plass. Sprinten startet med å utføre en radartest for å kartlegge styrker og svakheter innad i gruppen. Siden vi hadde en tidsfrist å holde for innlevering av prosjektbeskrivelse og prosjektplan, ble dette hovedfokus frem til innleveringsdatoen. Etter innlevering gikk vi igjennom hva som måtte gjøres, og hvilke oppgaver vi måtte sette i gang med. Det var viktig å få på plass hvilke system gruppen skulle jobbe med, og etter diskusjoner i gruppen kom vi frem til at Trello fremfor scrumwise skulle bli brukt for å holde styr på arbeidsoppgaver. Retrospektiv møtet ble holdt på slutten av sprinten, der vi kom frem til at gruppen var stort sett enige om at vi var i god gang og at arbeidsoppgavene var oppnåelige, engasjementet var på topp og at vi var kommet godt i gang og var i rute.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 1*

### Sprint 2

Gruppen videreførte skissering fra første sprint, men i denne sprinten startet vi med å bytte

dokumentasjonsprogram, da Trello ikke fungerte optimalt. Vi bestemte oss for å bytte til Scrumwise, noe som gjorde at vi også måtte se av tid til å sette oss inn i dette systemet. Sprintrapporten bærer preg av mangel på scrumerfaring. Det viste seg å være mer komplekst og avansert enn forventet, noe en kan se i burndowngraf og backloggen. Målet for sprinten var å få skissert ferdig oppsett og funksjoner til nettsidene. Det ble derfor lagt opp sitemap for å holde struktur av sidene. Videre kunne gruppen starte å lage prototype av nettsiden som senere skulle brukes til en brukertest. Siden vi ikke var helt sikre på om vi skulle bruke Figma eller kode egen nettside til å lage prototype, satt vi også igang et av medlemmene til å starte koding av nettside ut i fra skissene. Etter retrospektiv møtet kom vi frem til at vi fortsatt hadde forbedringspotensialet når det kom til hvordan vi skulle ta tak i arbeidsoppgavene vi hadde, og hva som skulle prioriteres. På grunn av uforutsette hendelser ble det bestemt at vi skulle forholde oss til en simpel for fleksitid, og at vi måtte sørge for å optimalisere scrumrollene til neste sprint.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 2*

### Sprint 3

Fokuset vårt for denne sprinten var å få gjort ferdig vår første brukertest, da prototypen for nettsidene var ferdig laget. Samtidig med at brukertesten ble utført bestemte vi oss for å begynne smått på kodingen. Vi ønsket å avdekke feil så tidlig som mulig, og ved å starte kodingen på dette tidspunktet ville vi kunne akkurat det. Vi fikk allerede en utfordring her. Det var en på gruppa som ikke fikk pushet koden til Github. Et annet mål var å gjøre så mye som mulig i forhold til den tekniske løsningen. Kode selve nettsiden gikk ganske greit, men

noen av funksjonene som trengtes skapte en del trøbbel. Det ble klart at det måtte ses nærmere på både for denne og neste sprinten. Det som kunne gjøres for det tekniske var å fikse det som trengtes uten å tenke på design, slik at det kunne gjøres klar til neste sprint.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 3*

#### Sprint 4

På grunn av mangel på koding i forrige sprint, var det viktig for gruppen å flytte fokuset over til dette. Hovedproblemene var for det meste å bli enige med oppsett og å finne riktig kode for det ønskede oppsettet. Dette var viktig å få avklart slik at vi kunne bygge skjelettet av nettsidene riktig fra starten av. Gruppen fordelte arbeidsoppgaver stort sett ut ifra radartesten som ble gjort i sprint 1, men det ble gjort endringer der det viste seg å være mer hensiktsmessig å omprioritere for å få riktig fremdrift.

Hovedfunksjonene til nettsidene kom på plass, men på grunn av nye ønsker fra oppdragsgiver, måtte det gjøres omstruktureringer, som første til at ikke alle funksjoner og detaljer kom på plass denne sprinten. Gruppen valgte å gjøre om poengfordeling slik at 10 poeng i backlog skulle tilsvare ca 1 times arbeid. Dette er ikke i henhold til scrum metoden der det brukes planning poker, men ble fortsatt brukt fordi gruppen anså det som mest hensiktsmessig å få oversikt over tid fremfor vanskelighetsgrad.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 4*

## Sprint 5

Målet med denne sprinten var å oppdatere rapporten og skrive inn alt det som ble gjort i løpet av hele prosjektet. På grunn av både nettsiden og sen bruk av Scrum, var det lite fokus på rapporten frem til nå. Dette ble en omfattende prosess som skulle vise seg å ta mer tid enn forventet. Rapportskrivingen ga gruppen bedre innsikt i Scrum Metoden, noe som gruppen tok med videre de neste sprintene. Med Scrum og alle elementene på plass, kunne gruppen begynne å oppdatere selve rapporten. Det skulle være mindre fokus på koding og mer rapportskriving gjennom hele sprinten.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 5*

## Sprint 6

Målet med denne sprinten var å gjøre ferdig designet og få på plass funksjoner for begge nettsider. Viktige deler av prosjektet manglet og måtte fikses. En av disse var designet, da det var fokus på å sette opp et bedre oppsett og endre fargebruken. Det var også noen tekniske deler som trengte å fikses. Hovedproblemet i denne sprinten var å finne ut hvilket oppsett som passet best med tanke på funksjonen og oppdragsgivers ønske. Både startsidene, media-siden, og discography-siden hadde elementer som måtte ferdigstilles. Samtidig skulle både hovedrapporten og sprint rapporten oppdateres daglig. Scrum metoden fungerte veldig bra denne sprinten siden det var blitt gjort bedringer i hvordan en skulle sette opp oppgaver i backlogen. Det gjorde at samarbeidet fungerte betraktelig mye bedre enn tidligere sprint, alle hadde oversikt over hvilke små detaljer som måtte gjøres.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 6*

## Sprint 7

I denne sprinten var det fokus på debugging og finne feil som måtte rettes på. Flere sider som soundboard, discography eller media, hadde fortsatt mangler og det ble satt inn mye ressurser på å få dette ferdigstilt. For soundboard måtte det settes inn en start og stopp knapp. Samtidig måtte vi forsikre oss at synkroniseringen fungerte riktig. Målet var å få lydfilene til å fungere riktig og i harmoni. Undersidene for begge nettsider, *discography* og *media* måtte kodes om. Resten av arbeidet gikk ut på å tilpasse begge nettstedet for alle skjermstørrelser. For dette brukte vi media queries. Siden vi startet med dette senere i sprinten, måtte vi fortsette med det videre i neste sprint.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 7*

## Sprint 8

I åttende sprint var det fokus på å gjøre nettsidene kompatible for alle plattformer, samt å lage et design som fungerte for både mobil og nettbrett. Sprinten gikk ut på å jobbe med media queries og rapportskrivning hele veien. Utfordringen her var å oppdatere media queries flere ganger helt til alt kunne tilpasses til alle plattformer.

I denne sprinten bestemte vi også oss for å utelukke en av sidene vi hadde laget. Dette var en startside for begge nettsider. Denne siden skulle alltid dukke opp i starten og føre til både Green Isac Orchestra og Green Isac sidene. Vi valgte å ikke ha med denne siden da ikke alle

bandmedlemmene ønsket å ha det med, og vi så at den ikke fikk den hensikten den skulle ha.

*Se vedlegg for dokumentasjon av sprint 8*

### Loggføring for hver dag

Siden gruppen startet prosjektet uten bruk av scrum, ble det valgt å føre opp en enkel loggføring av hva som er blitt gjort dag for dag. Selv etter at vi fikk på plass Scrumwise og det ble opprettet en mer oversiktlig backlog, valgte vi å videreført loggføringen fordi det gir et bredere bilde av hvordan vi jobbet.

*Se vedlegg for sprintlogg.*

### Bruk av kommunikasjonskanal

Facebook-messenger ble etterhvert den kommunikasjonsplattformen som har blitt brukt for å planlegge møter siden den er lett tilgjengelig til enhver tid, og den tillater teksting i tillegg til video og vanlig telefonsamtale. En avtale gjort med oppdragsgiver, gjorde at vi kunne få fortløpende tilbakemeldinger på messenger, og at vi derfor ikke var avhengig av å måtte avtale møte. Denne type kommunikasjon fungerte også veldig godt innad i gruppen. På grunn av korona-situasjonen ble det avtalt tidlig i prosjektet at gruppen skulle kunne jobbe hjemmefra utenom kjernetiden som var ført opp. Det var derfor en stor fordel at kommunikasjon kunne foregå utenom bestemte tider. Det åpnet for å fremme spontane ideer en kunne vise frem, få en raskere tilbakemelding fra resten av gruppen, gi oppdatert



informasjon til alle i gruppen. I tillegg ble aktiviteten loggført, noe som gjorde at vi kunne gå tilbake i samtaler for å finne tid, holde oversikt over hva som ble sagt, og det var mulig å hente ut elementer som ble lagt ut i plattformen.

## 5. Teknologi brukt i prosjektet

All programvare og maskinvare som er blitt brukt under prosjektet skal være i henhold til rammene som er satt for oppgaven, og skal derfor enten være gratis, i besittelse av oppdragsgiver, eller av prosjektmedlemmer.

Oppdragsgiver har tidligere brukt webhotell og web-builder fra one.com. Web-builderen er lett å håndtere og kan gi en forenklet skreddersydd versjon av en nettside, eller ta i bruk ferdig templates der en kan bruke en ferdig mal man kan sette til nettsiden. Web-builderen har sine begrensninger med tanke på implementering av mer avanserte funksjoner og selvvalgt design, noe som ikke ville svart til den kompleksiteten i oppgaven gruppen hadde sett for seg. Tilsvarende gratis online nettsidebyggere, wordpress og ferdigmaler på nett hadde det samme problemet. Det ble bestemt at gruppen ikke ville gå videre med web-builderen som allerede var i bruk eller bruke noen av de andre alternativene fordi det ville gå utenom rammene som var satt for prosjektet.

### 5.1 Kodespråk

Ut i fra gruppens kunnskaper om koding, ble det valgt å starte med kodespråk alle i gruppen hadde kjennskap til. Siden hovedoppgaven består av å lage hjemmesider, var gruppen nødt

til å starte koding i HTML og CSS som er grunnleggende språk for koding av hjemmesider (W3Schools, u,d).

Kodespråket vi har brukt har i hovedsak bestått av HTML5, CSS og Javascript. HTML og CSS bygger opp og designer siden (van Kesteren, 2007), og Javascriptet brukes hovedsakelig for å komplementerer funksjoner der HTML5 og CSS ikke strekker til. Det er også brukt JQuery bibliotek i få tilfeller der vanlig Javascript og ferdigheter ikke har strukket til. Dette for å få den funksjonaliteten gruppen og oppdragsgiver har ønsket.

## 5.2 Programvare for koding

Da kodespråket var bestemt, måtte gruppen bestemme seg for hva slags program som skulle brukes for å kode i. Kravene vi satte oss var at det skulle være mulig å samkjøre koding ved hjelp av Github eller annen løsning for kodedeling, programmet skulle være gratis og fungere på alle datamaskinene som brukes i gruppen. Det ble først lagt opp for bruk av Visual Studio. Men på grunn av tekniske problemer og foreldet maskinvare til medlemmer i gruppen, måtte vi bytte over til Visual Studio Code. Visual Studio Code er et rikt og raskt kode-redigeringsprogram med mulighet for å kode i mange kodespråk (Small business tracker , 2017). Alle i gruppen kjente til dette programmet og det falt naturlig for oss å ta i bruk Visual Studio Code fordi den fylte alle kravene vi hadde.

## 5.3 Github

Github er en kode-vert plattform som tillater brukere å se hverandres kode og kode samme

sted. For å bruke Github må du laste ned Github Desktop, som brukes som et mellomledd for Github og programmet du koder i. Når du laster ned en kode fra Github vil den legge seg i Github desktop, som er lenket til programmet du koder i. I desktop kan du sende koden tilbake til Github ved å "pushe" koden (Microsoft, 2008). Vi valgte å bruke Visual Studio Code som kode program, noe som fungerte veldig bra med Github. Det gjorde samarbeid og opplastning av arbeid lettere for alle. Dessverre var det ikke alle på gruppa som kunne ta dette i bruk.

#### 5.4 Annen programvare for tilleggsoppgaver

For å lage den klikkbare prototypen ble programmet Figma brukt. Dette er et prototype-verktøy for digitale prosjekter som er godt egnet for prototypebygging og skisser(Figma, Inc., 2016). Vi valgte å bruke dette programmet da spesielt to av oss i gruppen hadde god kjennskap til det fra før. Figma ble også brukt flere ganger i prosjektet for å vise frem nye skisse-ideer under designprosessene.

For bilderedigering har gruppen tatt i bruk programmene Gimp, Clip Studio Paint og Microsoft Paint for redigering av bilder. Gimp og Clip Studio Paint er avanserte bilderedigeringsprogrammer som tillater bruk av tegne-pad til produksjon av selvlagde materiale.

For å gjøre redigering av lyder til prosjektet, har gruppen tatt i bruk Audacity. Dette programmet tillater konvertering og grunnleggende redigering av lydfiler. Her har også oppdragsgiver vært behjelpelig med sine ressurser hvor det har måtte være behov for mer

avansert lydbehandling.

## 6. Analyse og design

### 6.1 Utforming

Når det kommer til valg av utformingen av nettsidene var det viktig å lage et design og uttrykk som skiller de to band sidene fra hverandre. Vi ønsket å lage to nettsider som inneholdt et design som reflekterer bandenes musikk godt, men som også matcher designet på albumene de har gitt ut. Vi bestemte oss tidlig for å ha en forside med scroll funksjon for begge nettsider, der alle underkategoriene ligger på en og samme side. Det var viktig for oss å ha en meny som fungerer slik at den følger med på siden uansett hvor du går/scroller.

#### Banner og headerbilde

For nettside 1, Green Isac, har vi en svart banner med bandets navn (logo) og en enkel meny. Menyene som tilhører sidene inneholder linker som fører deg til den undersiden du velger.

Når det kommer til headerbilde har vi valgt å lage vår egen header med to illustrasjoner som vi har tegnet selv. For nettside 2, Green Isac Orchestra, har vi en litt annen variant av banneren til Green Isac. Denne består av en hamburgermeny, sosiale medier ikoner og bandets navn (logo). Som header har vi laget en video/gif med bilder av bandet spille live.

## Undersider

Begge nettsidene vi har laget har en slags "alt-i-en" mal, der alle undersidene ligger på samme side. Undersidene har en enkel utforming, med en tittel og innhold. For å skille undersidene har vi byttet på med å ha grå og hvit bakgrunn. For en av undersidene, *discography*, har vi laget inn en funksjon som gjør at når du trykker på et album så vil en ny side poppe opp på samme side, med lukkefunksjon i form av et kryss på venstre side.

## Soundboard

Vi har utviklet et soundboard som fungerer som en x-faktor i løsningen for Green Isac. Soundboardet består av 7 hexagon figur, med ikoner inni som representerer hvert instrument. For å se hvilket instrument som er valgt, blir fargen i hexagon figuren endret. Dette gir indikasjon på hvilke instrumenter brukeren hører og hvilke som er lydløse. en av de syv hexagon figurene er en start og stoppknapp. Dette er samme knapp som også endrer ikon ut ifra hvilken tilstand den er i.

## 6.2 Farger

For å finne riktige farger til løsningene valgte vi først å se på hva som var blitt gjort tidligere på de gamle nettsidene til bandene, og å se på fargebruken som er brukt på albumene. Vi synes at å bruke albumene som et slags utgangspunkt for fargevalg til siden var en god idé. For Green Isac har vi illustrasjoner som vi har laget selv og disse har et fargerikt preg, som står i stil med albumene. Disse fargene består av blå-, grønn- og lilla-toner. Tilleggs-elementer som soundboard og menyen for ipad og mobil har en grønnblå farge. Vi valgte denne fargen

for å skape en mer dynamisk side, og fordi fargene går igjen i flere av de andre elementene på siden. For resten av elementene på for begge nettsider, som banner, undersider, skrift og bakgrunn, kom vi fram til at et enkelt fargepalett ville passe bra, da det gir et rent og moderne uttrykk uten for mye forstyrrelser. Disse fargene består i hovedsak av fargetonene svart, hvit og grå.

### 6.3 Krav om design fra oppdragsgiver

Oppdragsgiver hadde noen spesifikke ønsker når det kom til utforming og design av sidene. De ønsket at designet for begge nettsider skulle være rent og ryddig, uten mye forstyrrelser. Det var mer krav til hvordan Green Isac Orchestra skulle designes enn Green Isac, da dette var en av sidene som skulle stå i fokus. For Green Isac kunne vi designe med frie tøyler og det var mer åpent for hva som skulle gjøres. Vi hadde fra starten av planlagt å bruke et bakgrunnsbilde for Green Isac Orchestra som skulle følge med på siden som en rød tråd, noe oppdragsgiver ikke ønsket. De ville ikke ha et bilde som kunne identifiserte dem og musikken deres. De ønsket heller bilder av dem selv, som kunne representerte dem som et liveband. Videre når det kommer til farger og fonter, har vi kunnet velge fritt. Det eneste kravet for Green Isac Orchestra var at det skulle være stilrent.

### 6.4 Universell utforming

Universell utforming handler om å øke tilgjengeligheten for alle mennesker. Når vi skal lage en nettside må vi ta hensyn til folk som er dyslektikere, fargeblinde, svaksynte/blinde, døve eller eldre. For å gjøre dette er det viktig at nettsiden har et rent og enkelt design, uten for mye forstyrrelser. Under arbeidet av de to nettsidene har vi tatt hensyn til akkurat dette og

prøvd å følge alle de kravene som er oppført i WCAG 2.0-standarden

(Digitaliseringsdirektoratet , u.d). Her er noen eksempler på kravene vi har tatt i bruk:

#### Bruk av farge

Det er viktig å ta i bruk farger som ikke forhindrer brukeren i å ta i bruk funksjonene. Vi har ikke brukt noen farger som gjør at funksjonen blir borte i vår løsning, og passet på at fargene skal være lette å se for alle.

#### Endring av tekststørrelse

For at det skal være mulig for alle å lese, har vi kodet løsningene slik at det går ann å zoome inn på tekst uten å ødelegge kvaliteten eller at innholdet forsvinner.

#### Sidetitler

Alle titler som er brukt for nettsidene har en hensikt og er til sitt formål. De er veiledende og gir brukeren en pekepinn på hva som kommer videre.

#### Konsekvent navigering

Navigasjonslinkene som er oppført på siden har en konsekvent rekkefølge.

#### Navn, rolle, verdi

Det er viktig at alle komponenter har et eget navn og en bestemt rolle i koden. Når man setter forståelige navn på alle komponenter vil det være lettere å navigere seg rundt på siden.

## 6.5 Brukertest

Ved hjelp av brukertesting vil du få kartlagt og avdekket feil ved løsningen. Det er den mest effektive måten ved å få kvalitativ tilbakemelding. Kvalitativ metode gir oss beskrivelser, og svar på hva, hvordan og hvorfor. (Nordbø, s. 77) Vi valgte å brukerteste vår seneste utgave av prototype (se link for prototype under punkt 7) for å få tidlig tilbakemelding på hva som fungerte ved løsningen og hva som ikke fungerte like bra.

*Se vedlegg for brukertest.*

## 6.6 Brukerundersøkelse

Ved en brukerundersøkelse vil man få kvantitative data, som i form av tall eller mengde (Nordbø, s. 77) Vi bestemte oss for å lage en brukerundersøkelse for å få en bedre forståelse av hvordan designet skulle være, men også for å finne en mer konkret målgruppe.

*Se vedlegg for brukerundersøkelse.*

# 7. Implementering av løsning

## 7.1 Wireframes og prototype

### 7.1.1 Wireframes



Link til wireframes:

<https://www.figma.com/file/ObmcpPqPyqMoTk1uTBKWJZ/Wireframes?node-id=509%3A98>

Wireframes er statiske bilder av en nettside (Moo Gruppen AS, 2016). Med wireframes kan du få et slags inntrykk av hvordan designet kommer til å se ut, men det er ikke mulig å navigere seg rundt som på en vanlig nettside. Gruppen måtte forholde seg til noen få krav fra oppdragsgiver, men ellers var det veldig åpent og fritt hvordan design skulle se ut. Det ble derfor lagd mange forskjellige wireframes, og i samarbeid med oppdragsgiver ble det plukket ut de elementene som passet best. I våre vedlagte wireframes ser man flere skissede utgaver av nettsidene. Side 1, 2, 3, 4, 5 og 6 viser ulike utgaver av hvordan vi har skissert. På side 1 finner man en av de tidligste utgavene, men som har mye av de samme elementene og fargene som den seneste utgaven. Inne på sidene kan man zoome inn for å få et nærmere inntrykk av hvordan designet ser ut.

### 7.1.2 Prototype

Link til prototype:

<https://www.figma.com/proto/ObmcpPqPyqMoTk1uTBKWJZ/Wireframes?node-id=667%3A6&scaling=min-zoom&page-id=509%3A98>

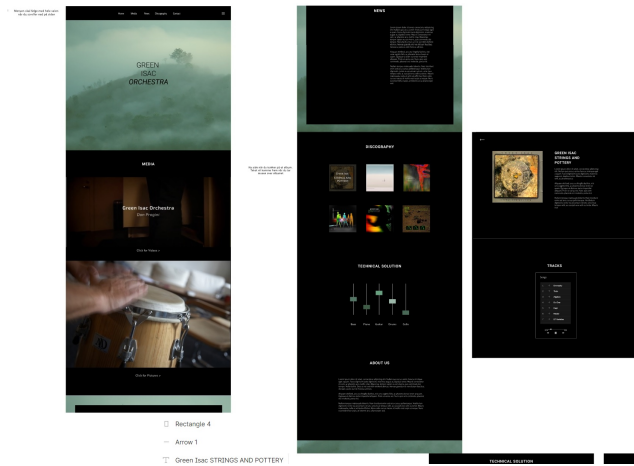
En prototype er en tidlig utgave av hvordan en tjeneste eller et produkt kommer til å se ut og fungere (Sander, 2001). Våre prototyper er forenklede versjoner av hvordan nettsidene skal se ut og gir et inntrykk av hvordan vi skal designe.

Figma viste seg å fungere veldig bra for både wireframes og prototype. Gruppen var nødt til

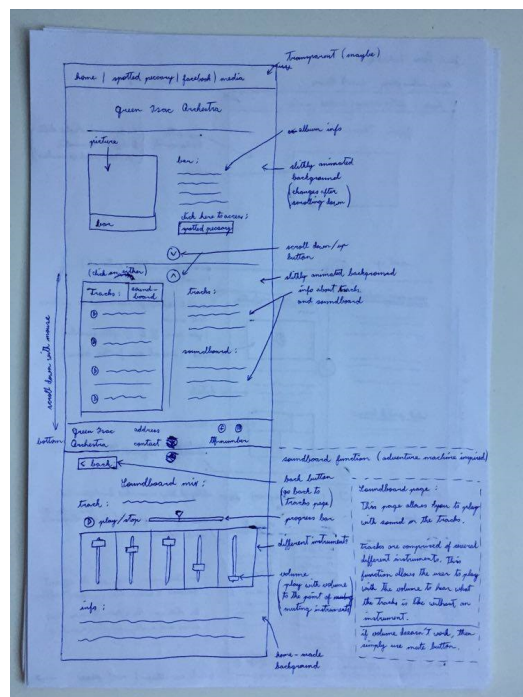
å ha flere iterasjoner av både prototype og wireframes, og det var derfor viktig at vi kunne bruke et program som var enkelt å forstå. Lett å dele, enkelt å ta i bruk, men også at den innehar de nødvendige funksjoner en trenger. Hensikten med vår prototype var å få kartlagt hvilke funksjoner vi skulle ha i nettløsningene. Det ble bestemt at farger og enkle design-justeringer kunne endres underveis i prosjektet, men at funksjoner og oppsett burde komme på plass så tidlig som mulig, slik at vi kunne sette opp riktig skjelett av en nettside. Prototypen våres inneholder en startside for med knapper som fører deg til de to forskjellige nettsidene Green Isac Orchestra og Green Isac. Når du har trykket deg til Green Isac Orchestra ser man med en gang en header med en hamburgermeny, og en forside som inneholder nyheter. Når du scroller kommer du videre til de andre undersidene, da siden er designet slik at den har alle undersidene er på en og samme side. Flere elementer på siden er klikkbare, slik at man får en slags følelse av hvordan det er å navigere seg rundt. Når du klikker deg inn på Green Isac vil du se en litt annen header med en annen meny. Vi valgte å bruke de samme fargene som for Green Isac Orchestra, men med et litt annet oppsett. Her er også alle undersider på en og samme side, og du kan klikke deg rundt for å få en opplevelse av siden.

## 7.2 Skisser

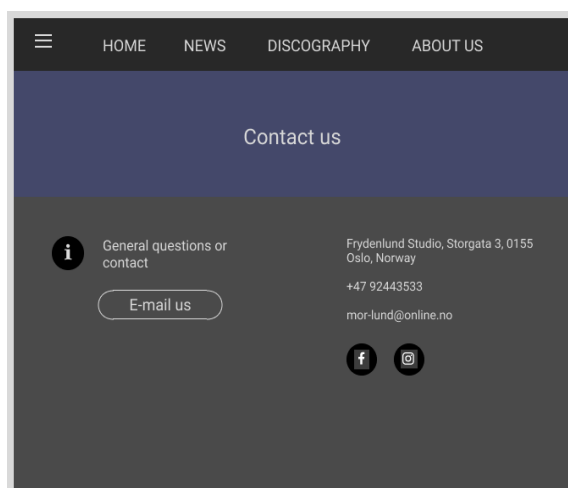
Skissene ble gjort på mange forskjellige måter og brukt for å bedre planlegge produktet både for design og funksjonalitet. Blant de måtene ble noen av de gjort på papir eller elektroniske plattformer som Figma.



Her har vi en skisse gjort i Figma. Denne skissen representerer hvordan vi hadde planlagt å lage nettsiden. Målet var å replikere den planlagte nettsiden så nøyaktig som mulig. Flere slike versjoner ble lagd med bare noen få forskjelligheter.



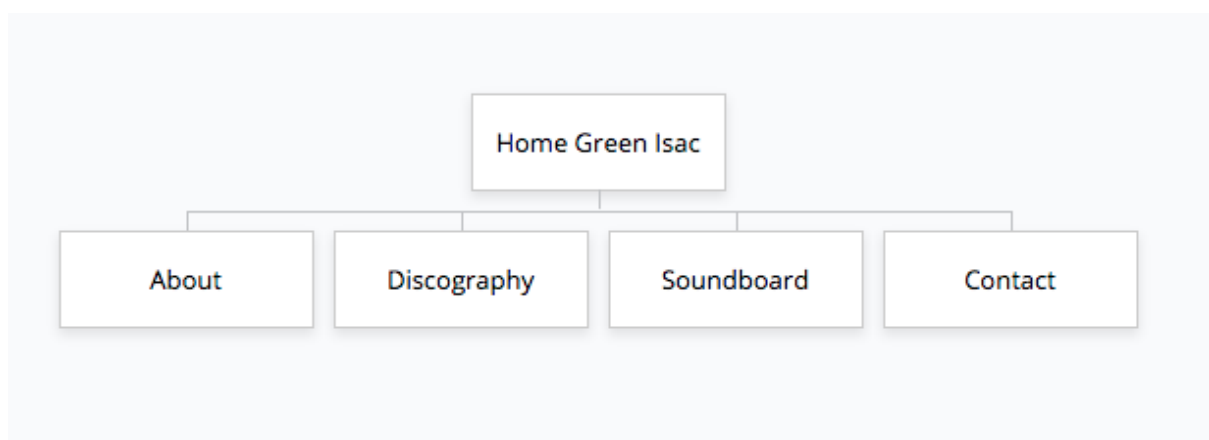
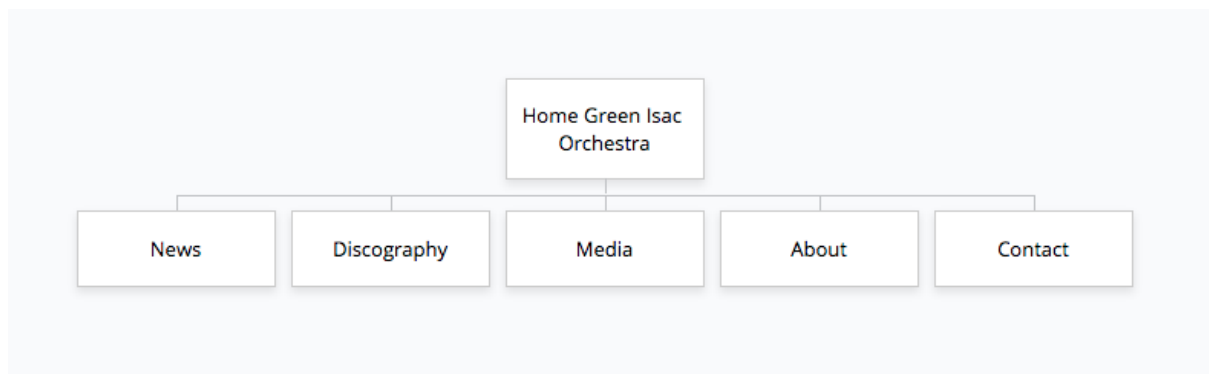
Som nevnt, ble noen av skissene tegnet på papir. En av grunnene var at det tok mindre tid og det var en god måte å presentere flere ideer i tide. Papir skissene kunne enten presentere noen små ideer vi kunne diskutere, eller representere en tegning av nettsidens design, eller en detaljert beskrivelse av nettsidens funksjoner. Blant alle typer skisser som ble lagd gjennom hele prosjektet, ble papir brukt som den mest offentlige typen.



Her har vi en annen type skisse lagd i Figma. Denne typen er mye mer detaljert enn de andre og er for det meste brukt for å designe en side av nettsiden. Flere skisser av denne typene lages helt til hele gruppen er enige over den som passer best. Nettsiden lages deretter basert fra denne type skissen.

*Se vedlegg for skisser.*

### 7.3 Sitemap



Under prosessen der vi lagde prototype, måtte vi også få en visuell overordnet oversikt over nettsidene. Sitemap holder oversikt over hvilke sider som fører til hvor, og det gir en hierarkisk modell av hvordan en navigerer på nettsidene (Google, 2006).

I starten var det lagt opp for at det skulle utvikles nettsider for hvert av søster bandene. Men etter flere runder med oppdragsgiver ble det avgjort at nettsidene skulle stå som likestilte, og at det skulle være en sammenheng mellom nettsidene. Det ble derfor utviklet en startside, slik at brukeren selv skal kunne bestemme hvilket band de skal besøke. Da sitemap prosessen var i gang, ble det bestemt at ingen elementer på nettsidene skulle ha større avstand fra startsidene enn tre ledd. Vår sitemap har en hierarkisk oppbygning der startsidene ligger øverst, etterfulgt av de to hovedsidene Green Isac og Green Isac Orchestra.

Under hver hovedside kommer siste leddet underkategorier.

#### 7.4 Krav til rettigheter

Det er brukt album bilder på nettsiden der fotografen har rettighetene(kilden). Dette har gruppen fått tillatelse til å bruke, men av designmessige årsaker er det ikke ført opp copyright symbol under bildene. Det er derimot blitt presisert som tekst på hvert album hvem som er fotograf, og en hyperlink som fører til fotografen sin nettside (Lovdata ,2019).

Kodene som er brukt er "open source" og er offentlige. Dette betyr at de ikke har rettigheter i seg og kan derfor brukes fritt. Det er blitt brukt koder fra Codepen (Codepen, u.d), MDN Web Docs (Mozilla developer network , 2021) og selvutviklede koder der vi har brukt W3Schools som læringsportal.

#### 7.5 Spesielle krav til funksjoner

Oppdragsgiver satte ønske og krav om at det skulle være mulig å oppdatere nettsidene med nyheter og anmeldelser. For å oppfylle dette kravet er det blitt brukt HTML5 "Iframe". I vårt tilfelle har Iframe blitt brukt for å hente informasjon fra en ekstern nettside som oppdragsgiver selv kan redigere ved å bruke en web builder. Det er også ønske om å kunne

få opp de nyeste videoene fra youtube selv etter at prosjektet er ferdig. Dette er en funksjon som ligger klar til bruk, men det er avhengig av at oppdragsgiver oppretter en youtube kanal. Iframe-taggen vil i dette tilfellet også bli brukt for å hente ut videoer fra Vimeo og Youtube, som er de portalene oppdragsgiver oppdaterer videoer på.

## 7.6 Publisering av nettsidene

For at nettsidene kan offentliggjøres, er oppdragsgiver avhengig av å opprette en ny nettside bare for nyheter ved hjelp av web-builder funksjonen de allerede bruker i dag. Under avsnittet for spesielle krav har oppdragsgiver krav om at de skal kunne oppdatere nettsiden med nyheter uten å måtte kode. De har også ønske om å få den "nyeste video" funksjonen på nettløsningen med samme betingelse der ytterligere koding ikke skal være nødvendig etter prosjektets slutt. Denne funksjonen er klar for publisering, men er avhengig av at oppdragsgiver oppretter en youtube kanal.

Oppdragsgiver er informert om dette, og det er bestemt at nettsidene skal publiseres på nett, men ikke offentliggjøres før de selv har fått opprettet en ny nettside bare for nyheter. Det er også usikkert om soundboard på Green Isac sin nettløsning kan brukes på grunn av usikker synkronisering av lyd. I skrivende stund vil den bli presentert, men i likhet med nettløsningene må den la seg vente med offentliggjøring. Resten av Green Isac sin side er klar for offentliggjøring.

## 8. Prosjektresultat

### Innledning

Prosjektresultatet er to ferdigstilte nettsider for to søsterband. Gruppen har holdt seg til de ønskene oppdragsgiver har gitt med tanke på design, funksjoner, hvilke elementer som skal være med og hvilke som kan unnlates. Det er i stor grad blitt gitt frie tøyler til mange av elementene på nettløsningene, noe som gjør at resultatet av prosjektet vil reflektere gruppens tolkning av bandet og deres behov for nettsider.

I vedlagt fil *prosjektresultat* ligger de to ferdige nettløsningene for pc, mobil og nettbrett, med en forklaring av innholdet på de forskjellige sidene og elementene.

En finner vår versjon av Green Isac Orchestra sin nettside på <http://greenisac.no/LL/webisac/Main.html> og Green Isac sin nettside på <http://greenisac.no/LL/GreenIsac/Index.html>

*Se vedlegg Prosjektresultat.*

## 9. utfordringer vi har møtt på

Den største utfordringen gruppen har hatt under prosjektet er disponering av tid. Med mer tid ville ikke uforutsette hendelser ha like stor betydning, mer kunnskap og ferdigheter kunne blitt tilegnet.



## Korona

En av de største utfordringene under dette prosjektet har vært korona. På grunn av restriksjoner hadde ikke gruppen mulighet til å møtes i startfasen, og ikke før lengre ut i prosjektet fikk gruppen ta i bruk skolen som felleslokale. De fleste i gruppen har heller ikke fått møtt oppdragsgiver ansikt til ansikt (bare videomøte), og heller ikke besøkt deres lokaler.

## Sykdom

Det har vært noe sykdom under prosjektet, noe som har ført til at arbeidsoppgaver har blitt utsatt, omplassert eller forskjøvet. Dette har som regel påvirket tiden gruppen har til rådighet.

## Språkbarriere

Da vi består av en gruppe med forskjellige nasjonaliteter, har det vært noe utfordringer med språket og av og til vanskeligheter med å forstå hverandre. Dette har gjort at vi har brukt ekstra tid og krefter, og vi har måtte omstrukturere og tilpasse arbeidsoppgaver deretter.

## Tekniske problemer

Å få alle programmer til å fungere var et gjennomgående problem. Dette gjaldt spesielt for Github. Da ikke alle kunne bruke denne plattformen, ble vi nødt til å sende koden til hverandre gjennom facebook, email eller legge den ut på drive. Dette var en mye mer tungvindt måte å gjøre det på.

## Koding

Gruppen er satt sammen av studenter fra forskjellige IT linjer med stor variasjon av erfaring inne koding av nettsider. En av de større utfordringene gruppen har støtt på er tilegning av kodespråkene HTML, Javascript og CSS. Dette er en prosess som har tatt tid, og som trolig ikke vil være mulig å bli ferdig utlært i. Selv om kreativiteten er tilstede med tanke på design, var det utfordrende å finne kreative løsninger der vår begrensning av kode-ferdigheter ikke strakk til.

## 10. Veien videre

### 10.1 Hva ville vi jobbet videre med

Det er flere ting ved de to utviklede nettsidene vi kunne ønske å jobbe videre med. Først og fremst ville vi ha jobbet med å gjøre sidene enda mer responsive for alle enheter. Vi ville også ha utført en til brukertest, for å teste hvordan ulike mennesker håndterer løsningen på mobil, nettbrett og i ulike nettlesere. Vi ville ha brukt mer tid på å gjøre vår tekniske løsning, soundboardet, enda mer synkronisert. Web audio API har forskjellige måter å fremstille lyd på. Ved bruk av enkel Javascript har Soundboardet fått de funksjonene vi ønsker, men det oppstår problemer med synkronisering av lydene. Dette kommer av at web-browsersen ikke spiller av lydfilene samtidig fordi filene ikke blir 100% lastet inn samtidig. Dette er en av enkeltfunksjonene gruppen har brukt mest tid på, og som vi vet finnes en løsning på.

Uheldigvis har det ikke vært nok tid i prosjektet til å fullføre en 100% synkronisert Soundboard. Her ville det også vært mulig å utvide soundboardet slik at brukeren kunne få utforsket flere instrumenter i hver sang, og også utforske flere sanger. Videre ville det vært veldig fordelaktig om vi kunne fått på plass en funksjon som gjør at oppdragsgiver selv skulle

kunne oppdatere nettsidene med nye bilder og album i fremtiden. er det flere elementer ved sidene som vi hadde kunne ønsket å jobbe videre med, da det alltid er rom for forbedringer.

## 10.2 Hva vi er fornøyd med

Vi har klart å lage to nettsider som inneholder de fleste av elementene vi har sett for oss. Dette er vi fornøyd med. Vi hadde en plan om å utvikle en teknisk løsning for en av nettsidene, og det har vi ifølge forventningene fått til. Når det kommer til hvordan vi har jobbet sammen, har vi klart å holde en slags struktur på prosjektet til tross for at det har vært ting som kunne ha strukturert bedre. Vi har klart å kommunisere godt og hørt på hva den andre har å si til tross for at ingen kjente hverandre fra før av. Videre var vi flinke til å komme raskt i gang med prototyping og skissering av nettsidene, og startet også tidlig med kodingen. Hele prosjektet har vært en læringsprosess, og alle tar med seg denne type erfaring som noe positivt å ha med videre.

## 10.3 Hva vi kunne gjort annerledes

Det har vært flere ting som kunne vært gjort annerledes. Vi fikk en litt skjev start da vi ikke hadde et ordentlig program for å strukturere og planlegge prosjektet, og tok ikke i bruk scrum før litt lenger inn i prosjektet. Vi kunne også ha anvendt scrum-metodikken på en mer korrekt måte, som å ta i bruk planning poker fra starten av, føre inn mer konkrete arbeidsoppgaver i backloggen og loggføre riktig antall timer hele veien.

Noe annet som kunne ha blitt gjort litt annerledes og mer grundig var testingen av prototypene. I og med at vi valgte å teste såpass tidlig, dukket det opp flere problemer senere. Hvis vi hadde utført en brukertest til, eller en litt senere i prosjektet, ville vi kanskje fått en bedre forståelse av hva mer vi kunne gjøre for at sidene skulle fungere komplett. Vi kunne også ha brukt mer tid på å få alle programmer til å fungere, da spesielt Github ikke fungerte på alles datamaskin.

## 11. Konklusjon

Alt i alt har det å jobbe med dette prosjektet vært spennende, lærerikt og utfordrende. Vi har som en ny gruppe måtte lære å kjenne hverandre og finne ut av hvilke kvaliteter og svakheter vi sitter med. Vi har lært hvordan det er å jobbe sammen som gruppe i et omfattende prosjekt. Under prosjektet har vi jobbet godt på mange plan, men kunne ha strukturert en del ting bedre. Dette gjelder spesielt oppgavene som ble lagt inn i scrum og hvordan vi anvendte scrum-metoden. Vi har møtt på flere utfordringer, en av dem har vært kommunikasjonsproblemer innad i gruppen. Flere misforståelser har oppstått fordi vi ikke har kommunisert godt nok. Vi opplevde også å måtte endre på flere ting fordi vi ikke hadde lagt en god nok plan.

Samtidig har vi lært at det å gå ordentlig igjennom ting før man kaster seg ut i noe er en god strategi. Vi ble også flinkere til å forstå viktigheten med å holde struktur og følge en mal etterhvert som vi jobbet med prosjektet, og opparbeidet oss en bedre forståelse av Scrum.

Etter som tiden gikk klarte vi å planlegge bedre og løse opp i flere av problemene vi hadde møtt på tidligere. Vi har da klart å skape en bedre og mer passende rytme når vi arbeider. Vi er godt fornøyd med det vi har klart å skape sammen, og har nådd flere av målene vi satt oss før vi startet prosjektet.

## 12. Referanser

Codepen, u.d. *Licensing*. [Internett]

Available at: <https://blog.codepen.io/documentation/licensing/>

[Funnet 11 Mai 2021].

Digitaliseringsdirektoratet, u.d. *WCAG 2.0-standarden*. [Internett]

Available at: <https://www.uutilsynet.no/wcag-standarden/wcag-20-standarden/86>

[Funnet 13 April 2021].

Figma, Inc., 2016. *Login*. [Internett]

Available at: <https://www.figma.com/login>

[Funnet 2021].

Figma, Inc., 2016. *Wireframes*. [Internett]

Available at:

<https://www.figma.com/file/ObmcpPqPyqMoTk1uTBKWJZ/Wireframes?node-id=509%3A98>

[Funnet 2021].

Google, 2006. *Learn about sitemaps*. [Internett]

Available at: <https://developers.google.com/search/docs/advanced/sitemaps/overview>

[Funnet 21 Februar 2021].

Lovdata, 2019. *Lov om opphavsrett til åndsverk mv. (åndsverkloven)*. [Internett]

Available at: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-40>

[Funnet 11 Mai 2021].

Microsoft, 2008. *What is GitHub?*. [Internett]

Available at: <https://guides.github.com/activities/hello-world/#what>

[Funnet 2021].

Microsoft, 2015. *Code editing redefined*. [Internett]

Available at: <https://code.visualstudio.com/>

[Funnet 2021].

Moo Gruppen AS, 2016. *Prototyping og wireframing*. [Internett]

Available at: <https://moogruppen.no/produkter-og-tjenester/prototyping-og-wireframing/>

[Funnet 4 Februar 2021].

Mozilla developer network, 2021. *About MDN Web Docs*. [Internett]

Available at: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/MDN/About>

[Funnet 11 Mai 2021].

Nordbø, T., 2017. *Introduksjon til Interaksjons-design*. OSLO: Universitetsforlaget.

Rubin, K. S., 2012. *Essential Scrum - A Practical Guide To The Most Popular Agile Process*. s.l.:Addison Wesley.

Sander, K., 2001. *Prototype*. [Internett]

Available at: <https://estudie.no/prototype/>

[Funnet 21 Mars 2021].

Scrumwise, 2009. *Agile made easy*. [Internett]

Available at: <https://www.scrumwise.com/about.html>

[Funnet 10 Januar 2021].

Small business tracker , 2017. *Programvare utvikling - Visual Studio Code: En Rask, lett, koderedigererpå tvers av plattformer*. [Internett]

Available at:

<https://nor.small-business-tracker.com/visual-studio-code-fast-lightweight-cross-platform-code-editor-829627>

[Funnet 3 Mars 2021].

Peccary, S., 1981. *Spotted Peccary Music*. [Internett]

Available at: <https://spottedpeccary.com/>

[Funnet 2 Januar 2021].

van Kesteren, A., 2007. *HTML Design Principles*. [Internett]

Available at: <https://www.w3.org/TR/html-design-principles/>

[Funnet 19 Februar 2021].

W3Schools, 1998. *HTML - The languages for building web pages*. [Internett]

Available at: <https://www.w3schools.com/>

[Funnet 2021].

W3Schools, u.d. *HTML Introduction*. [Internett]

Available at: [https://www.w3schools.com/html/html\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp)

[Funnet 4 Februar 2021].

## 13. Vedlegg

Vedlegg 1: Risikoplan

Vedlegg 2: Radartest

Vedlegg 3: Arbeidskontrakt  
Vedlegg 4: Dokumentasjon Sprint 1  
Vedlegg 5: Dokumentasjon Sprint 2  
Vedlegg 6: Dokumentasjon Sprint 3  
Vedlegg 7: Dokumentasjon Sprint 4  
Vedlegg 8: Dokumentasjon Sprint 5  
Vedlegg 9: Dokumentasjon Sprint 6  
Vedlegg 10: Dokumentasjon Sprint 7  
Vedlegg 11: Dokumentasjon Sprint 8  
Vedlegg 12: Sprintlogg  
Vedlegg 13: Skisser  
Vedlegg 14: Brukertest  
Vedlegg 15: Brukerundersøkelse  
Vedlegg 16: Prosjektresultat