

Jostein Ø. Tollefsrud  
Leonard Avdullahu  
Ida T. H. Trøan

# Utvikling av ny nettside for Studenthuset i Gjøvik

Bacheloroppgave i Webutvikling  
Veileder: Sebastian Brage Hansen  
Mai 2022



Jostein Ø. Tollefsrud  
Leonard Avdullahu  
Ida T. H. Trøan

# **Utvikling av ny nettside for Studenthuset i Gjøvik**

Bacheloroppgave i Webutvikling  
Veileder: Sebastian Brage Hansen  
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for arkitektur og design  
Institutt for design



# Sammendrag

**Tittel:** Utvikling av ny nettside for Studenthuset i Gjøvik

**Dato:** 13. mai 2022

**Deltakere:** Jostein Ø. Tollefsrud, Leonard Avdullahu, Ida T. H. Trøan

**Veileder:** Sebastian Brage Hansen

**Oppdragsgiver:** Studenthuset i Gjøvik

**Sider:** 103

**Vedlegg:** 8

I løpet av dette prosjektet har vi designet, brukertestet og utviklet en ny nettløsning for studenthuset i Gjøvik. Deres nåværende design er utdatert, med lite funksjonalitet, manglende innhold og er lite intuitiv å navigere. Gjennom forskning, flere iterasjoner brukertesting og møter med oppdragsgiver har vi designet og utviklet en løsning som er bedre optimalisert i forhold til brukervennlighet og er enklere å navigere.

# Abstract

**Title:** Development of a new website for the Student House in Gjøvik

**Date:** 13. may 2022

**Participants:** Jostein Ø. Tollefsrud, Leonard Avdullahu, Ida T. H. Trøan

**Supervisor:** Sebastian Brage Hansen

**Employer:** Studenthuset i Gjøvik

**Pages:** 103

**Attachments:** 8

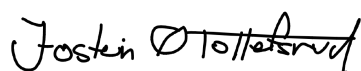
During this project we have designed, user tested and developed a new web solution for the studenthouse in Gjøvik. Their current design is outdated, with little functionality, lacking content and is not very intuitive to navigate. Through research, several iterations of user testing and meetings with the client we have designed and developed a solution that is better optimized in regard to user-friendliness and is easier to navigate.

# Forord

Vi vil rette en stor takk til oppdragsgiver André Tørle Lønvik, for god veiledning og et godt samarbeid gjennom prosjektet. Han har alltid hatt muligheten til å gi oss informasjon som vi har etterspurt, og stilt opp for å komme med innspill og ønsker for videreutvikling av nettsiden. Vi vil også rette en hjertelig takk til vår veileder Sebastian Brage Hansen for veiledning underveis, og gode tilbakemeldinger på hvordan nettsiden kunne utbedres.

Til slutt vil vi også takke både venner og familie som har stilt opp under brukertesting og tilbakemeldinger på hvordan de syntes nettsiden burde være. I tillegg til innspill på nettsiden, har de også kommet med motiverende ord gjennom en tung periode med mye skolearbeid.

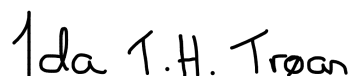
**Gjøvik, 13. mai 2022.**



Jostein Ø. Tollefsrud



Leonard Avdullahu



Ida T. H. Trøan





# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>i</b>
<b>Abstract</b>	<b>ii</b>
<b>Forord</b>	<b>iii</b>
<b>1 Introduksjon</b>	<b>1</b>
1.1 Rapport struktur . . . . .	1
1.2 Terminologi . . . . .	2
1.2.1 HTML . . . . .	2
1.2.2 CSS . . . . .	2
1.2.3 SASS . . . . .	3
1.2.4 JavaScript . . . . .	3
1.2.5 React.js . . . . .	3
1.2.6 Node.js . . . . .	3
1.2.7 Next.js . . . . .	3
1.2.8 CMS . . . . .	4
1.2.9 Strapi . . . . .	4
1.2.10 MUI . . . . .	4
1.3 Prosjekt beskrivelse . . . . .	4
1.3.1 Problemet med gjeldende løsning . . . . .	5
1.4 Ønsker og behov . . . . .	6
1.5 Mål . . . . .	8
<b>2 Bakgrunn</b>	<b>9</b>
2.1 Oppdraget . . . . .	9
2.1.1 Opprinnelig plan fra oppdragsgiver . . . . .	10
2.2 Tidligere arbeid . . . . .	10
2.2.1 Tidligere forskning . . . . .	10
2.2.1.1 Brukertestning av utviklet nettløsning av utdelt proto- type . . . . .	11

2.2.1.2	Brukerundersøkelse av Husets gjeldende nettløsning	14
2.2.1.3	Resultat av brukerundersøkelse . . . . .	17
2.2.1.4	Betydning for bachelorprosjektet . . . . .	18
<b>3</b>	<b>Metoder og verktøy</b>	<b>19</b>
3.1	Prosjekt organisering . . . . .	19
3.1.1	Prosjektroller og ansvarsområde . . . . .	19
3.1.2	Grupperegler og møteplan . . . . .	21
3.1.3	Planlegging . . . . .	21
3.1.4	Milepæler . . . . .	22
3.1.4.1	Milepæl oppstartsfasen . . . . .	23
3.1.4.2	Milepæl forskningsfasen . . . . .	23
3.1.4.3	Milepæl innholdsfasen . . . . .	23
3.1.4.4	Milepæl designfasen . . . . .	24
3.1.4.5	Milepæl utviklingsfasen . . . . .	24
3.1.4.6	Milepæl gjennomgangsfasen . . . . .	24
3.1.5	Samhandlingsverktøy . . . . .	24
3.1.5.1	Kommunikasjon . . . . .	25
3.2	Metoder . . . . .	25
3.2.1	Brukertesting . . . . .	25
3.2.2	Personas . . . . .	28
3.2.3	Scenarier . . . . .	31
3.2.4	Storyboard . . . . .	31
3.2.5	Sketsjing og prototyping . . . . .	33
3.3	Verktøy . . . . .	34
3.3.1	Figma . . . . .	34
3.3.2	GitHub . . . . .	35
3.3.3	Overleaf . . . . .	35
<b>4</b>	<b>Teori</b>	<b>36</b>
4.1	Design prinsipper . . . . .	36
4.1.1	Konvensjoner . . . . .	37
4.2	Universell utforming . . . . .	38
4.2.1	WCAG . . . . .	38
4.3	GDPR . . . . .	40
<b>5</b>	<b>Forskning</b>	<b>41</b>
5.1	Videre forskning av kritisk problem . . . . .	41

5.1.1	Undersøkelse av Husets gjeldende nettside . . . . .	42
5.1.1.1	Sammenligning av nettløsning og Facebook side . .	42
5.1.1.2	Husets CMS . . . . .	44
5.1.2	Brukerundersøkelse . . . . .	50
5.1.3	Resultat av videre forskning på kritisk problem . . . . .	52
<b>6</b>	<b>Design</b>	<b>53</b>
6.1	Informasjonsarkitektur . . . . .	54
6.1.1	Informasjonsøkologi . . . . .	54
6.1.1.1	Innhold . . . . .	55
6.1.1.2	Bruker . . . . .	55
6.1.1.3	Kontekst . . . . .	56
6.1.2	Sitemap . . . . .	57
6.1.3	Flowchart . . . . .	57
6.2	Low-fidelity prototype . . . . .	58
6.2.1	Iterasjon I . . . . .	58
6.2.2	Iterasjon II . . . . .	61
6.3	High-fidelity prototype . . . . .	66
6.3.1	Iterasjon I . . . . .	66
6.3.2	Iterasjon II . . . . .	69
6.4	Innhold . . . . .	73
6.5	Bilder . . . . .	73
<b>7</b>	<b>Utvikling</b>	<b>74</b>
7.1	Prosjektets teknologistabel . . . . .	74
7.1.1	Frontend . . . . .	74
7.1.1.1	Komponent-drevet utvikling . . . . .	74
7.1.1.2	SPA, SSG eller SSR . . . . .	75
7.1.1.3	Valg av teknologi . . . . .	75
7.1.2	Backend . . . . .	76
7.2	Implementering . . . . .	77
7.2.1	Frontend . . . . .	77
7.2.1.1	Mapestruktur . . . . .	77
7.2.1.2	Komponenter . . . . .	78
7.2.1.3	Dynamisk ruting . . . . .	81
7.2.1.4	Dynamiske soner . . . . .	82
7.2.1.5	Internasjonalisering . . . . .	83

7.2.1.6	Epost system . . . . .	84
7.2.1.7	Brukervennlighet gjennom SEO . . . . .	86
7.2.2	Backend . . . . .	88
7.3	Testing . . . . .	90
<b>8</b>	<b>Resultater</b>	<b>93</b>
8.1	Mål . . . . .	93
8.2	Enkel brukerguide for Strapi . . . . .	94
8.2.1	Resultatmål . . . . .	97
8.2.2	Effektmål . . . . .	97
8.3	Deployment . . . . .	98
<b>9</b>	<b>Diskusjon</b>	<b>99</b>
9.1	Et bærekraftig prosjekt . . . . .	99
9.1.1	FNs bærekraftsmål . . . . .	99
9.1.2	God helse og livskvalitet . . . . .	100
9.1.3	God utdanning . . . . .	101
9.2	Konklusjon . . . . .	102
9.2.1	Hva kunne bli gjort annerledes . . . . .	102
9.2.2	Framtidig utvikling . . . . .	103
	<b>Litteraturliste</b>	<b>104</b>
	<b>Figurliste</b>	<b>108</b>
	<b>Tabelliste</b>	<b>112</b>
	<b>Vedlegg</b>	<b>113</b>

# Introduksjon

## 1.1 Rapport struktur

### **Kapittel 1 – Introduksjon**

Presentasjon av rapportens innhold og hva som vil bli drøftet i denne rapporten. Her vil også generell informasjon om selve prosjektet bli fremstilt og forklart.

### **Kapittel 2 – Bakgrunn**

Gjennomgang av relatert arbeid som er gjennomført tidligere, inkludert resultater.

### **Kapittel 3 – Metoder og Verktøy**

Gjennomgang av metoder og verktøy som er benyttet i dette prosjektet og hvordan prosjektet er organisert.

### **Kapittel 4 – Teori**

Forklaring av relevant teori for bacheloroppgaven.

### **Kapittel 5 – Forskning**

Forklaring av gjennomført forskning og fremvisning av funn.

### **Kapittel 6 – Design**

Detaljert forklaring av designfasen og veien fra ide til høy oppløsnings prototype,

samt beskrivelse av det som ble utformet i de ulike stadiene og endringer gjort i forhold til brukertesting.

### **Kapittel 7 – Utvikling**

Forklaring for hvordan utviklingsprosessen ble utført og hvordan nettløsningen er blitt implementert, herunder teknologistabel som er anvendt og systemets arkitektur.

### **Kapittel 8 – Resultater**

Fremvisning av resultater i form av mål, resultatmål og effektmål, i tillegg til en brukermanual for hvordan bedriften kan bruke produktet.

### **Kapittel 9 – Diskusjon**

Diskusjon og oppsummering av hele prosjektet, herunder bærekraftighet, resultater oppnådd, videre arbeid og problemstilling.

## **1.2 Terminologi**

### **1.2.1 HTML**

HTML (HyperText Markup Language) er den mest grunnleggende byggesteinen på nettet. Den definerer betydningen og strukturen til nettinhold (MDN 2022a).

### **1.2.2 CSS**

Cascading Style Sheets (CSS) er språket vi bruker for å style et HTML-dokument. CSS beskriver hvordan HTML-elementer skal vises (w3schools u.å.[a]).

### 1.2.3 SASS

Syntactically Awesome Stylesheet (SASS) er en utvidelse av CSS. Det reduserer repetisjon av CSS og gjør det enklere å vedlikeholde (w3schools u.å.[b]).

### 1.2.4 JavaScript

JavaScript (JS) er et lett, tolket eller just-in-time kompilert programmeringsspråk med førsteklasses funksjoner. Selv om det er mest kjent som skriptspråket for websider, bruker mange ikke-nettleser miljøer det også, for eksempel Node.js (MDN 2022b).

### 1.2.5 React.js

React.js, også kalt React, er et JavaScript bibliotek brukt til å bygge en-sides applikasjoner. Den brukes til å håndtere visning-laget for nett- og mobilapper, og for å lage gjenbrukbare komponenter (Pandit 2021).

### 1.2.6 Node.js

Node.js, også kalt bare Node, er et verktøy laget for å bygge skalerbare nettverks-applikasjoner som bruker JavaScript (Node.js u.å.).

### 1.2.7 Next.js

Next.js, også kalt Next, er et rammeverk bygget på React. Det vil si at Next håndterer verktøyet og konfigurasjonen som trengs for React, og gir ytterligere struktur, funksjoner og optimaliseringer for applikasjonen (Vercel u.å.).

## 1.2.8 CMS

«CMS står for Content Management System. Det er en publiseringsløsning som forenkler redigering og organisering av innhold på din nettside» (Guilty 2019).

## 1.2.9 Strapi

Strapi er et «headless» CMS bygget med JavaScript. Et «headless» CMS er et system for innholdshåndtering, uten at det skal være avhengig av å være koblet til en bestemt utgang (Melvær 2022).

## 1.2.10 MUI

MUI som er forkortelsen på Material UI er et JavaScript bibliotek hvor vi kan importere forskjellige komponenter inn i en React applikasjon for å bygge brukergrensesnitt. Dette gjør det raskere å utvikle, da en utvikler ikke behøver kode alt fra grunnen (Barasa 2021).

## 1.3 Prosjekt beskrivelse

Huset (Huset u.å.) er et studenthus som ligger rett ved NTNU Gjøvik, som ble etablert i slutten av 90-tallet. På den tiden Huset ble etablert så de et behov for å lage et flerbrukshus som man kunne bruke til det meste, og dette har vært kjernen til Huset gjennom årene. I dag fokuserer Huset på å tilby ulike arrangementer, alt fra quiz og spillkvelder, til konserter og festdager. Arrangementene er tilpasset for studenter, men kan også være et sosialt samlingspunkt for andre. Studentsamskipnaden i Gjøvik, Ålesund og Trondheim (SiT) er eieren av Huset, men blir organisert av styret i samarbeid med en rekke frivillige studenter. De frivillige jobber blant annet med bardrift, vakthold, teknisk utstyr og passer på at alt går som det skal.



I tillegg til alt som tilbys for studenter kan man som bedrift også bruke lokalet til ulike arrangementer, alt fra festligheter som julebord eller seriøse møter med andre ledere. Selve bygningen består av to etasjer. Når du kommer inn i første etasje vil du møte pub og café området, men hvis du går opp i andre etasje kommer du til et større lokale som blir brukt til konserter, større møter, dansing og lignende. Videre følger det av deres hjemmeside at på disse arrangementene har de sitteplasser nok til at 200 personer kan være der samtidig. I tillegg til muligheten for å booke Huset vil det av og til komme arrangementer som krever betaling for å kunne delta. Da vil det bli lagt ut billettsalg på deres nettside og Facebook, hvor tjenesten Tikkio blir brukt. Tikkio er et tredjepartsselskap med et billettsystem som Huset bruker for å selge sine billetter for sine arrangementer.

### 1.3.1 Problemet med gjeldende løsning

Den gjeldende nettløsningen til Huset har problemer som strekker seg utover flere aspekter, dette kommer som et følge av at web teknologier og design trender er under kontinuerlig utvikling.

Oppdragsgiver har selv informert om flere problemer relatert til brukervennlighet og design. Videre er vi blitt informert at Husets nettløsning driftes og vedlikeholdes av ansatte uten teknisk kompetanse, gjennom et CMS. Til slutt får vi vite om nettløsningens mangel på funksjonalitet. Disse tre sakene kategoriserte vi som design, teknologi og funksjonalitet.

**Design** Design forbindes ofte kun med estetikk, men i realiteten handler design om mer enn kun det estetiske. Bak et design så foreligger det flere funksjoner, deriblant brukervennlighet og tilgjengelighet, som igjen har sine funksjoner som effektivitet, lærbarhet og feil unngåelse. Designet i nettløsningen er altfor simpelt, har et falmet farge palett og er generelt lite intuitiv. Manglende intuitivitet i elementer gjør det vanskelig å forstå hvilken funksjon den har. Designet i nettløsningen gjør det også vanskelig å skille mellom interaktive elementer og ikke-interaktive elementer. Dette er trolig årsakene til at

nettløsningen kan ansees som gammelt og lite brukervennlig.

**Teknologi** Teknologiske fremskritt innenfor webutvikling gir en rekke med fordeler til webutviklere, men fordelene gis også til innholdsforvaltere av nettsider. Content Management System (CMS) blir stadig bedre og gjør at innholdsforvaltere kan lære seg nye CMS enklere, ha mer fleksibelt innhold og behandle innhold på effektive måter. Gjeldende nettløsning benytter seg av det svært populære publiseringsverktøyet WordPress som sitt CMS. Nettløsningen som utvikles skal være tilkoblet til et CMS slik at Husets ansatte kan fortsette drifting av nettsiden.

**Funksjonalitet** Nettsiden har som sin primæroppgave å gi informasjon om sine nyheter og arrangementer til sine brukere, men gjengivelse av informasjon er mer enn bare å legge ut en tekst. Informasjon kommer i flere former og det er opp til designet å gjøre det forståelig på kortest mulig tid. Der design alene ikke oppnår dette, kan funksjonalitet bistå. Hos Huset er alle velkommen, også internasjonale gjester som ikke behersker det norske språk. Med dette i baktanke nettløsningen nødt til å kunne gjengi informasjon på engelsk, slik at flest mulig forstår innholdet i nettløsningen. Huset ønsker også at kommunikasjonen er toveis, slik at brukere kan stille spørsmål der informasjonen i nettløsningen ikke besvarer det godt nok.

## 1.4 Ønsker og behov

I det initielle møte med oppdragsgiver fikk vi utdelt en beskrivelse av oppgaven, prototype av ønsket nettløsning og en kravspesifikasjon. Kravspesifikasjonen inneholdt en liste med forbedringer og funksjonaliteter, både ønskelige og nødvendige for nettløsningen. Disse fikk betydning for delmål og funksjonalitet som var ønsket i prosjektet, og har til hensikt å vise progresjon for både oss og oppdragsgiver. Fra dette møtet kom vi sammen med oppdragsgiver fram til en oppgavebeskrivelse, der vi skrev ned følgende:

- Utvikling av utdelt design, men med rom for endringer der det kan ansees som en forbedring.
- Teknologivalg er valgfritt, men ønskelig med Typescript som programmeringsspråk.
- Innhold i nettløsningen må kunne redigeres ved hjelp av et CMS.
- Nytt innhold i form av bilder og tekst av alle slag, skal kunne legges til der det anses som nødvendig.
- Endring av farge på bestemte elementer, skal kunne gjøres av ansatte uten erfaring med kode.
- Henting av informasjon fra Huset sin Facebook side for arrangementer og gjengivelse inne på nettløsningen.
- Mulighet for endring av språk til engelsk for hele nettløsningen.
- Brukere skal kunne sende mail direkte fra nettsiden ved hjelp av forms.
- Minimalt med datalagring av personinformasjon fra brukere.
- Informasjonskapsler som kun lagrer data relatert til SEO.

## 1.5 Mål

Prosjektets mål består av resultatmål og effektmål, som sammen avklarer prosjektets formål. Dette er nyttig for å kunne etablere en sammenheng mellom nødvendig arbeid og ønsket utfall. Resultatmål defineres som et mål oppnådd, gjennom resultatet fra utført arbeid. I dette prosjektet vil all kode og utformet design være å anse som arbeid. Effektmål er å forstå som prosjektets optimale virkninger, som i dette prosjektet oppnås gjennom resultatmålene.

### Resultatmål

- Utforme et responsivt og universelt design som henger i tråd med moderne brukergrensesnitt og gir god brukeropplevelse.
- Utvikle nettløsning utifra utformet design.
- Nettløsningen skal integreres med et CMS.
- Implementere flere funksjoner etterspurt av oppdragsgiver.

### Effektmål

- Økt brukertilfredshet og bedre formidling av deres tjenester.
- Huset vil bli et mer anerkjent merke, spesielt innenfor arrangement bransjen.
- Redusere nødvendig arbeidskraft og tid for vedlikehold av nettløsning.

# Bakgrunn

Prosjektet benytter seg av arbeid utført i et tidligere prosjekt. Tidligere arbeid i emnet «fordypningsemne», ble gjennomført av gjeldende gruppe og en medstudent til i 2021. Arbeidet som er tidligere utført er av høy relevans og har hatt stor påvirkning for bachelorprosjektet helhetlig. Videre i kapittelet vil vi gjennomgå tidligere arbeid utført og hvilke funn som er blitt tatt med videre til bachelorprosjektet.

## 2.1 Oppdraget

Start dato for prosjektet blir betraktet å være 17.09.21, ettersom at det initielle møtet med oppdragsgiver fant sted på den tiden. I møtet fikk vi informasjon om hvordan Husets nettløsning blir driftet og hvordan det er oppbygget i det tekniske aspektet. Oppdragsgiver ga oss muntlig problembeskrivelse og kravspesifikasjon som vi noterte ned. I tillegg ble vi utdelt følgende ressurser:

- Høy oppløselig prototype for PC
- Farge pallett
- Bilder brukt i gjeldende nettløsning

### 2.1.1 Opprinnelig plan fra oppdragsgiver

Prototypen som ble utdelt av oppdragsgiver skulle fungere som produktets utgangspunkt, men med mulighet for justeringer. I dette emnet var planen å bli ferdig med frontend, som skulle bety at brukergrensesnittet skulle være ferdig utviklet utifra utdelt prototype. I bacheloremnet skulle backend gjennomføres, det vil si arbeid som er knyttet til nettløsningens funksjonalitet.

## 2.2 Tidligere arbeid

Arbeidet som ble utført i emnet «Fordypningsemne» bestod av utforming, utvikling og forskning. Utformingsfasen bestod primært av å utforme et design for mobil og nettbrett utifra utdelt prototypen. Utviklingsfasen bestod av å utvikle en responsiv nettløsning i henhold til prototypen. Forskningen som ble gjennomført var i form av brukerundersøkelser og brukertesting. Mot slutten av emne sto vi igjen med en ferdig utviklet løsning og forskningsarbeidet. Forskningen skulle vise seg å være av størst betydning for bachelorprosjektet.

### 2.2.1 Tidligere forskning

Resultater fra forskningen ga banebrytende innsikt som gjorde oss klar over et moderat problem i vår løsning og potensielt et kritisk problem i både vår og Husets gjeldende løsning. I denne sammenheng er kritiske problemer å forstå som et problem som gir betydelige konsekvenser for hele løsningen og går utover flere faser av prosjektet. Eksempelvis et problem som strekker seg utover både design og utvikling. Moderat problem kan forstås som et problem med konsekvenser for en enkelt del av prosjektet, eksempelvis kun design. Følgende problemer ble avdekket:

Moderat problem: Nettløsningen preges av dårlig brukervennlighet over store deler. Dette kan føre til at flere ikke finner ønsket info.

Kritisk problem: Nettløsningen mangler dagsaktuelt innhold som har sterk betydning for dens nytteverdi. Brukerne vil da heller lete etter oppdatert informasjon andre steder.

Videre vil vi gå gjennom problemene, redegjøre hvordan de ble oppdaget og forklare hvilken betydning dette hadde for bachelorprosjektet.

#### **2.2.1.1 Brukertestning av utviklet nettløsning av utdelt prototype**

Den moderate feilen ble avdekket under brukertestning der det viste seg at den nye prototypen ikke var fullt så brukervennlig som vi hadde håpet på. Brukertestningen ble gjort digitalt gjennom Microsoft Teams, der vi fikk se hvordan testbrukeren utførte oppgavene som ble tildelt ved bruk av «del skjerm» funksjonen. Brukerne ble bedt om å løse følgende oppgaver:

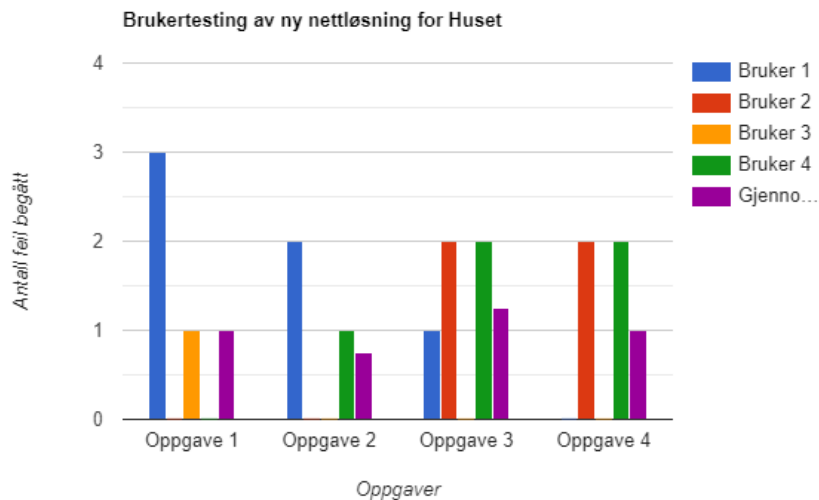
1. Du vet ikke helt når Huset er åpent og vil finne ut av åpningstidene.
2. Du gleder deg til helg og lur på om noe skjer på Huset på fredag.
3. Du er ny student på Gjøvik og vet ikke helt hvor Huset befinner seg.
4. Du kunne tenkt deg å jobbe på Huset, hvordan søker du stilling?

	Du vet ikke helt når Huset er åpent, og vil finne ut om åpningstidene.	Du gleder deg til helg og lurar på om noe skjer på Huset på fredag.	Du er ny student på Gjøvik og vet ikke helt hvor Huset ligger.	Du kunne tenkt deg til å jobbe på Huset.
<b>Bruker 1</b>	Gikk til 'Om Huset', fant ikke åpningstidene og gikk tilbake til hjem. Så ikke åpningstidene i headeren. Syntes det var bra da de innså det, men hadde ikke nok blikkfang. Kunne vært i samme format som i footeren. Bli sett på som kun tekst som ikke nødvendigvis er relevant.	Gikk direkte til arrangementer, trodde først det ikke var noen før de innså de kunne scrolle nedover. Syntes det ble for langt å scrolle for å finne ut hva som skjedde på fredag eller hele uka generelt.	Gikk til 'Om huset', men hadde sett tidligere at kartet og adressen lå på hjemmesiden. Syntes det var greit det ligger flere plasser, men forventet å finne det på 'Om huset'.	Gikk til 'jobbe på huset?'
<b>Bruker 2</b>	Fant ut av det, men syntes det var litt voldsomt med 3 ulike steder å finne ut når det er åpent, trenger kanskje bare to av de?	Lett å finne den, men burde bli oppdatert etter hver uke – hvilke tema som gjelder denne uka f.eks. er det fest eller karaoke?	Fant fram, men forventet at hvor det ligger skal komme tidlig på «om huset» og ikke hvem som f.eks. eier det og annet info som ikke er like relevant for bruker	Syntes det kunne vært en bedre veiledning til hvor man kan finne skjemaet når man er inne på riktig side. Trodde at skjemaet skulle komme hvor dere skrev: les om gruppene her, ettersom at selve skjema lå langt nede uten å informere om det.
<b>Bruker 3</b>	Så det med en gang i headeren, men hadde kommet til å gå til 'om huset'. Gjøre om formatet for å se det enklere.	Enkelt å finne fram til arrangement, gikk direkte dit.	Fant lett fram til hvor huset ligger.	Fant lett fram til hvor søke om jobb.
<b>Bruker 4</b>	God kontrast, må ikke lete. Ryddig, syntes det var bra det var så tilgjengelig.	Naturlig å gå inn på arrangement, men ikke tydelig at man skulle scrolle for oversikt. Kunne vært tydeligere, eller en enkel oversikt tidligere på siden.	Dro først på 'om huset', så tilbake til startsidene der de fant det i headeren. Bladde så videre ned og fant kartet. Syntes det er greit den mest relevant informasjonen kommer i headeren.	Fant lett fram til 'jobbe på huset?', men visste ikke at skjemaet kom lengre ned. Trodde de måtte tilbake til kontaktinformasjon for å ringe eller sende mail.

Figur 2.1: Tabell som viser notatene skrevet underveis i brukertesting.

Under brukertesting ble deres utførelse av gitt oppgave, notert (se figur 2.1) for å holde oversikt over hva som ble gjort. Brukere ble oppfordret til å gi kommentarer og fortelle det de tenker under utførelsen. Dette gjorde at vi fikk bedre forståelse for hvordan en bruker tenker under bruk av nettløsningen.





Figur 2.2: Søylediagram som viser antall feil testbrukerne hadde på hver oppgave.

Utifra notatene som ble skrevet under brukertesting, ble det senere utformet et søylediagram (se figur 2.2). Søylediagrammet gir en visuell representasjon av resultatet. Søylediagrammet viser antall feil som ble gjort av hver bruker for hver oppgave. Alle brukere fikk til oppgavene, men utførelsen var av ulik grad. For hver bruker ble antall feil telt opp, der en feil begås når en bruker gjør en av følgende handlinger:

- Klikker på feil knapp eller element
- Blar bestemt langt opp eller ned på feil side

Ingen av oppgavene ble utført uten feil fra alle brukere, men der en brukers søyle ikke er tilstede betyr det at brukeren fullførte oppgaven uten feil. For hver oppgave ble det omtrent en feil begått i snitt, dette kan sees på den lilla søylen som representerer gjennomsnittet. Resultatene fra brukertesting gjorde det tydelig at brukervennlighet ikke var tilfredstillende.

### 2.2.1.2 Brukerundersøkelse av Husets gjeldende nettløsning

En brukerundersøkelse ble gjort tidlig i prosjektet, der spørsmålene omhandlet den gjeldende nettløsningen til Huset. Fra undersøkelsen ble det samlet inn data som ga innsikt om nettløsningen sin brukervennlighet, anerkjennelse, brukshyppighet, bruksområde og nytteverdi.

At brukervennligheten ikke var god nok, var noe vi og oppdragsgiver allerede hadde sterke mistanker om. Dette var trolig også årsaken til at oppdragsgiver hadde utformet en prototype til oss. Undersøkelsen bekreftet nettopp dette, der 66% syntes det var vanskelig å orientere seg inne på nettløsningen (se figur 2.3).

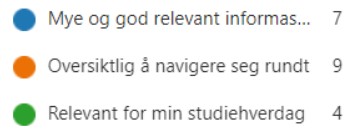


Figur 2.3: Sektordiagram som viser hva brukere syntes om oppbyggingen av Husets nettløsning.

Verdien av en brukervennlig side viste seg å være avgjørende faktor for om brukere ville bruke nettløsningen. I brukerundersøkelsen svarte 9 brukere at en oversiktlig navigasjon gjør at de vil besøke nettsiden på nytt (se figur 2.4).

## 6. Hva gjør at du vil besøke nettsiden på nytt? (Flervalg)

[More Details](#)



Figur 2.4: *Sektordiagram som viser at en majoritet verdsetter oversiktig navigasjonsmulighet av nettsiden.*

Til tross for at Huset er særdeles anerkjent i Gjøvik for studenter og unge, viste det seg at deres nettløsning ikke var det. Fra brukerundersøkelsen svarte kun 21% at de var bevisst over at Huset hadde egen nettside (se figur 2.5).

## 1. Har du hørt om Studenthuset Huset sin egen nettside?

[More Details](#)

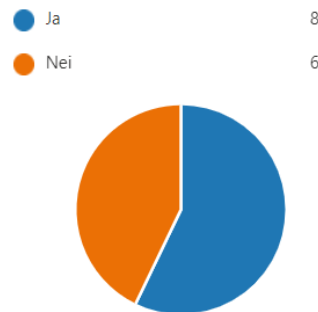


Figur 2.5: *Sektordiagram som viser hvor mange som kjenner til Husets nettside.*

Husets sosiale medier var derimot betydelig mer kjent, der 57% hadde kjennskap om deres sosiale medier (se figur 2.6). Dette utgjør en differanse på 36% mellom kjennskapet til Husets nettløsning og sosiale medier.

## 7. Kjenner du til @husetgjovik sine Facebook -og Instagram kontoer?

[More Details](#)



Figur 2.6: Sektordiagram som viser antall brukere som har kjennskap til Husets sosiale medier.

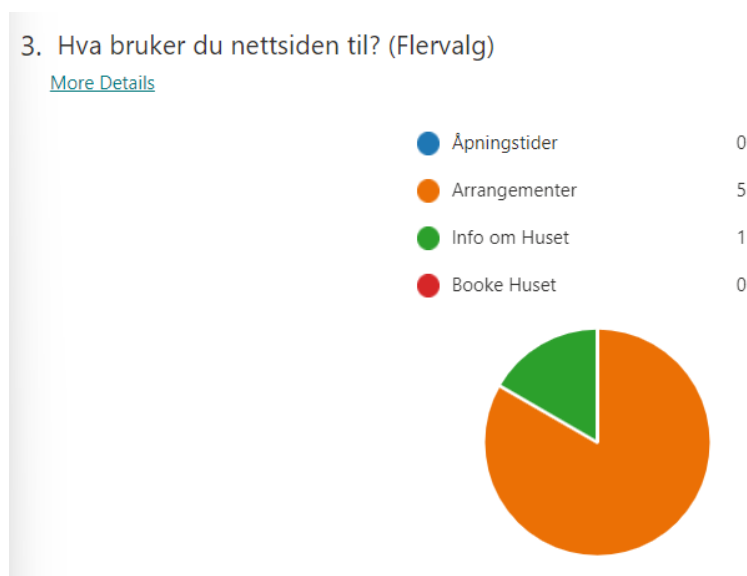
Husets sosiale medier var klart mer populær enn deres nettløsning og det faller derfor naturlig at nettløsningen ikke blir brukt hyppig (se figur 2.7). Under spørsmålet «Hvor ofte besøker du nettsiden?» svarte flesteparten «Sjeldnere», som tilsier at de bruker den mindre enn en gang i måneden.



Figur 2.7: Sektordiagram som viser hvor ofte brukere besøker Husets nettside.

Videre fikk vi innsikt i hva slags nytteverdi nettløsningen hadde for brukere. Stortsett ble nettløsningen brukt for å finne arrangementer (se figur 2.8). Arrangemen-

ter kan forstås som relevant informasjon for besøkende av nettløsningen, som er det brukere ønsket for å besøke nettsiden på nytt (se tidligere figur 2.4). Dette gjorde det klart at Husets arrangementer var den primære nytten som nettløsningen avga.



Figur 2.8: Sektordiagram som viser hva nettsiden blir brukt til.

### 2.2.1.3 Resultat av brukerundersøkelse

Det er i grunn to viktige funn som brukerundersøkelsen ga oss. For det første understreket brukerundersøkelsen at nettløsningen sin brukervennlighet ikke var optimalt. For det andre økte sannsynligheten betraktelig for at det kritiske problemet var tilstede i både den nye og gjeldende nettløsningen, av følgende grunner:

1. Et høyt antall svarte at «Mye og god relevant informasjon» var en grunn til å besøke siden på nytt, allikevel svarte en majoritet at de bruker nettsiden mindre enn 1 gang i måneden.
2. Nettløsningen skulle i teorien ha samme nytteverdi som deres sosiale medier, men folk benyttet kun Husets sosiale medier.

Fellesnevneren for de nevnte grunnene er deres årsak for oppstandelse, nemlig det kritiske problemet.

#### **2.2.1.4 Betydning for bachelorprosjektet**

Forskningen gjorde det tydelig at nettløsningen måtte bli mer brukervennlig gjennom forbedring av design. Innsikten vi hadde tilegnet oss gjennom brukerundersøkelse tilsa at nettløsningen trolig inneholdt det kritiske problemet. Grunnet at brukerundersøkelsen ikke hadde høyt nok antall respondenter, ble det planlagt videre forskning for å forsikre at innsikten stemte.

# Metoder og verktøy

## 3.1 Prosjekt organisering

Når man skal jobbe sammen i gruppe er det viktig å fordele ulike oppgaver og ansvarsområder innad i gruppa. Dette gjør at alle har en klar rolle og at gruppedynamikken fungerer, ettersom at alle vet hva som forventes av hver enkelt. Videre skal vi nå gå inn på gruppemedlemmenes ulike oppgaver, grupperegler og til slutt en oversikt over vår møteplan.

### 3.1.1 Prosjektroller og ansvarsområde

I oppstartsfasen av prosjektet ble arbeidsansvaret fordelt jevnt mellom våre tre medlemmer, hvor vi fikk hvert vårt hovedansvar. Hovedansvaret delte vi videre inn i utforming, utvikling og prosjektrolle. Denne fordelingen hadde til formål at vi alltid hadde en fast som satt med ansvaret innenfor de ulike områdene, men at de andre på gruppa fortsatt kunne komme med innslag eller hjelpe om et av medlemmene sto fast. Fordelingen av arbeidsoppgaver og hovedansvar er illustrert i tabell 3.1 nedenfor.

Medlemmer	Prosjekt	Utforming	Utvikling
Jostein	Møteleder	Grafisk	Frontend
Ida	Sekretær	UI/UX	Backend
Leonard	Prosjektleder	Informasjonsarkitekt	Fullstack

Tabell 3.1: *Fordeling av hovedansvar innenfor utforming, utvikling og prosjekt for medlemmene av prosjektet.*

Som vi ser i tabellen ovenfor fikk de ulike medlemmene en fast prosjektrolle. Vi delte inn prosjekt inn i tre sentrale prosjektroller, som var møteleder, sekretær og prosjektleder. Jostein ble satt som møteleder, og var ansvarlig for å finne tidspunkter som passet for at gruppa skulle møtes. Videre fungerte han også som en kontaktperson mellom gruppa og veileder, men også mellom gruppa og oppdragsgiver. Ida fikk tildelt rollen som sekretær. Som sekretær hadde Ida som hovedansvar at det ble skrevet ned notater i møter, med spesielt vekt på møter sammen med veileder og oppdragsgiver. Til slutt ble Leonard tildelt rollen som prosjektleder. Som prosjektleder måtte Leonard sørge for at riktig arbeid ble gjort til rett tid, og at gruppa sine regler ble opprettholdt og at alt arbeidet ble levert inn.

Hovedansvaret innenfor utforming ble delt inn i grafisk, UI/UX og informasjonsarkitekt. Jostein ble her ansvarlig for grafisk utforming, og hadde fokus på det estetiske. Hans hovedoppgave var å sikre at elementer og nettsiden som en helhet var visuelt tilfredsstillende, og sikret at brukerne ble engasjert i vår nettside. Videre ble Ida ansvarlig for UI/UX, og hadde fokus på interaksjon. Hennes hovedoppgave var å passe på at designet var tilstrekkelig brukervennlig og intuitivt, slik at interaksjonen mellom brukeren og produktet gikk plettfritt. Den siste utformingen var informasjonsarkitekt, og den ble tildelt Leonard. Som informasjonsarkitekt hadde han hovedansvar for strukturen, og sørget for at informasjonen var satt opp på en logisk måte som gjorde at brukeren fikk mest mulig informasjonsutbytte på kort tid.

Til slutt ser vi på fordelingen av utvikling. Utvikling ble delt inn i frontend, backend og fullstack. Jostein ble ansvarlig for frontend og jobbet med visuelle elementer og informasjon som brukere kan se på nettsiden. Ida fikk tildelt backend, og var ansvarlig for å håndtere bruken av både informasjon lagret i databasen og informa-



sjon skrevet inn fra bruker på en sikker måte. Avslutningsvis ble Leonard ansvarlig for fullstack, og utviklet det som måtte til for å fungere som et bindeledd mellom frontend og backend.

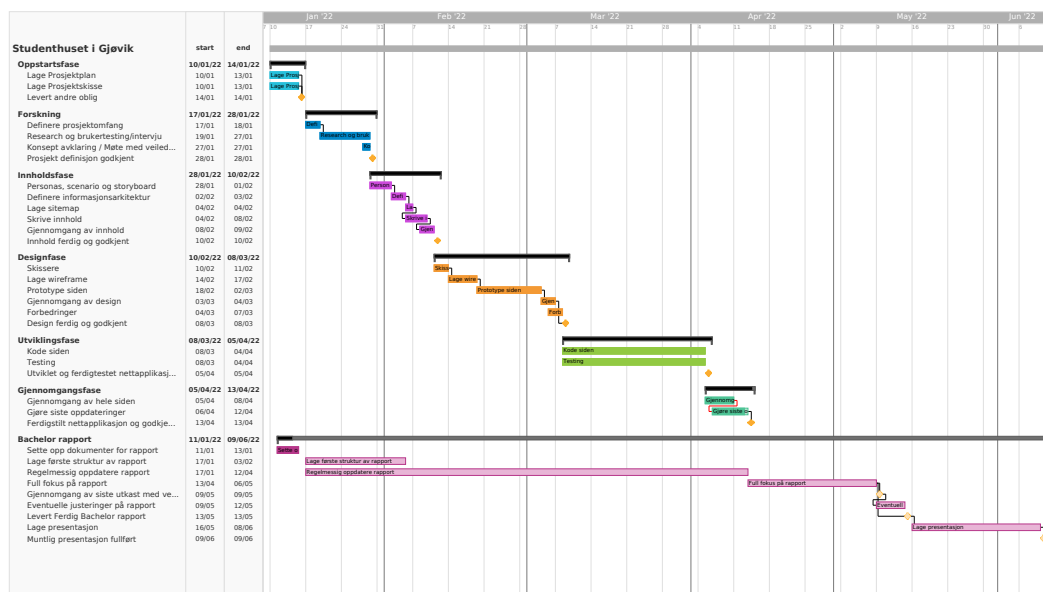
Selv om tabellen kan gi inntrykk at oppgavene var utført av bare en person innenfor hvert ansvarsområde, er det viktig å trekke frem at alle medlemmene deltok i alle deler av prosjektet samt kom med løsninger i fellesskap.

### **3.1.2 Grupperegler og møteplan**

For å sikre at vi opprettholdte et godt samarbeid og en positiv stemning gjennom hele prosjektet lagde vi oss en liste over grupperegler og en plan over konflikthåndtering for å kunne lett løse konflikter. Våre grupperegler og konflikthåndtering kan sees i vedlegg 2 – Prosjektplan. Gjennom prosjektet har vi i gjennomsnitt hatt ett møte om dagen, fra mandag til fredag og fri i helgene. Grunnen til at vi valgte å ha daglige møter var for å kunne oppdatere hverandre om hva vi hadde gjort, og hva som skal gjøres videre individuelt og sammen som en gruppe. Når det kommer til møte med veileder, hadde vi møte minst en gang hver 14 dag eller enda oftere i de mer intense periodene med arbeidet. Videre hadde vi møter med oppdragsgiver minst en gang i måneden, og litt oftere i utviklingsfasen hvor vi ville få tilbakemeldinger på valg som ble tatt. Kommunikasjon og møter mellom gruppemedlemmer ble gjennomført online, via Discord og Facebook messenger. Derimot ble Teams brukt for møter med veileder og oppdragsgiver.

### **3.1.3 Planlegging**

For å få en oversikt over arbeid som måtte utføres, lagde vi et Gantt-diagram. Et Gantt-diagram er et planleggingsverktøy for prosjekter som gjør det mulig å dele prosjektet inn i mindre oppgaver og legge inn milepæler. Dette gir en mer forutsigbar progresjon i prosjektet og gjør det mulig å identifisere feil, mangler eller tidsbegrensninger i prosjektet.



Figur 3.1: Gantt diagrammet for dette prosjektet.

Prosjektet vårt ble delt inn i 7 hovedfaser: oppstart, forskning, innhold, design, utvikling, gjennomgang og «Bachelorrapport», der hver fase blir avsluttet med en primær milepæl. Fasene har ulik avsatt tid for gjennomføring, der «bachelor rapport» er lengst ettersom at det er planlagt å oppdatere rapporten kontinuerlig gjennom hele prosjektet.

Gjennomgangsfasen ble også kortet ned til mindre enn vi hadde planlagt, ettersom at utviklingsfasen tok lenger tid enn forventet og vi tok en beslutning om at «bachelorrapport» fasen måtte prioriteres fremfor gjennomgangs fasen.

### 3.1.4 Milepæler

Milepæler fungerer som høydepunkter i prosjekt progresjonen. Oppnåelse av et høydepunkt har som regel stor betydning for videre progresjon i prosjektet ettersom at det som er blitt produsert er viktig for kommende faser.

Det finnes totalt ni milepæler i våre prosjekt, derav seks som omhandler prosjektet, to for rapporten og siste gjelder for presentasjonen som finner sted i etterkant av innlevert bacheloroppgave. I denne rapporten vil vi ta for oss milepælene som omhandler prosjektet.

#### **3.1.4.1 Milepæl oppstartsfasen**

Den første milepælen var å levere det siste arbeidskravet før prosjektstart, der arbeidskravet besto av endelig projektskisse og prosjektplan. Gjennomføring av milepælen tilsa at planlegging var utført og fungerte som et klarsignal for igangsetting av arbeid for prosjektet.

#### **3.1.4.2 Milepæl forskningsfasen**

Milepælen i forskningsfasen var særdeles viktig ettersom at arbeidet utført her ga innsikten som trengtes i de kommende fasene. Når data var blitt til innsikt var denne milepælen oppnådd.

#### **3.1.4.3 Milepæl innholdsfasen**

Med nødvendig innsikt i vår besittelse, ble det neste å anvende det til å komme fram til riktig innholdet i nettløsningen. Innholdet skulle organiseres før den ble brukt til å danne en struktur for nettløsningen. Milepælen var av stor betydning for både design og utvikling, ettersom at den grunnla grunnstrukturen av produktet. Dette gjorde at designfasen ble klar for utførelse, men også planlegging for utviklingsfasen ble betydelig bedre. Ferdigstilt innhold og informasjonsarkitektur var en klar indikator på at designfasen kunne igangsettes.

#### **3.1.4.4 Milepæl designfase**

Milepælen i designfasen var oppnådd når vi hadde kommet fram til en høy oppløselig prototype som oppfylte alle behov, i henhold til forskning utgjort. Ferdigstilling av prototype betydde at det kun manglet å utvikles, før det kunne bli kalt et nettløsning.

#### **3.1.4.5 Milepæl utviklingsfase**

Med en ferdigstilt prototype kunne utviklingen iverksettes. Utviklingsfasen bestod av utvikling og testing av både det tekniske og design. Milepælen ble oppnådd når prototypen var blitt utviklet og testet. Til dette tidspunktet så hadde vi kommet oss fra ide til løsning og alt som gjenstod var å få tilbakemeldinger på løsningen ved hjelp av brukertesting.

#### **3.1.4.6 Milepæl gjennomgangsfase**

Milepælen i gjennomgangsfasen er siste milepæl som inngår under prosjektet og for å kunne oppnås måtte løsningen være så feilfri som mulig. Løsningen ble gjennomgått av oss og brukertestet for å finne feil eller forbedringspotensiale som vi kan ha oversett. Siste oppdateringer ble gjort for å rette på oppdagede feil og utbedringer der det var behov. Løsningen var nå ferdigstilt og all fokus ble skiftet mot rapporten.

### **3.1.5 Samhandlingsverktøy**

For å best mulig jobbe i lag har prosjektgruppen benyttet seg av en rekke verktøy som har gjort digitalt samarbeid enklere. Verktøyene har gjort det mulig for prosjektgruppen å kommunisere, utveksle ressurser og jobbe i sanntid med hverandre.

### 3.1.5.1 Kommunikasjon

I et omfattende prosjekt slik som vårt, er kommunikasjon essensielt for å lykkes. I prosjektet har vi benyttet oss av ulike plattformer, der hver av de har blitt brukt til ulike formål. Discord har primært vært vår kanal for muntlig kommunikasjon, både under arbeid og generelt. Discord har også blitt brukt som en felles lagringstasjon, der vi har utvekslet dokumenter, filer og ressurser med hverandre. Microsoft Teams har fungert som vårt bindeledd mellom prosjektgruppen og andre aktører, deriblant oppdragsgiver, prosjektveileder og testbrukere. Underveis i prosjektet har det også vært skriftlig kommunikasjon gjennom Facebook Messenger.

## 3.2 Metoder

For å kunne gjennomføre prosjektet har vi tatt i bruk flere metoder.

### 3.2.1 Brukertesting

Brukertesting gir oss bedre forståelse for hva brukeren spesifikt møter av utfordringer i møte med ett produkt, eller i vårt tilfelle webløsning. For at et design skal være regnet som en suksess må vår konseptuelle modell<sup>1</sup> matche brukerens mentale modell<sup>2</sup> (Tomitsch mfl. 2018, s. 126). Når man brukertester brukervennlighet er det i hovedsak to aspekt som måles, effektivitet og tilfredshet. Disse måles basert på hvor lang tid det tar for brukeren å fullføre oppgavene de har blitt gitt og hva de synes om produkter eller webløsningen. Sistnevnte kan bli målt ved bruk av et spørreskjema på slutten av brukertesten. I vårt prosjekt kjørte vi to runder med brukertesting, først av Husets daværende løsning for å få bedre forståelse for hva slags utfordringer brukerne møtte, og som måtte unngås og forbedres når vi skulle designe en ny løsning. Vi testet på rundt 6-8 deltakere i hver runde, da anbefalt antall er 5. Selv med få deltakere vil rundt 80% av problemene i ett design komme

---

<sup>1</sup>Utgjør den mentale modellen vi som designere ønsker at brukeren skal ha

<sup>2</sup>Brukerens antagelser av hvordan ting fungerer

fram (Tomitsch mfl. 2018, s. 126), og flere utover dette vil ikke avsløre ny informasjon og vil derfor være kastet bort tid. I vår brukertest hadde vi 8 oppgaver, og ett spørreskjema på slutten for å finne ut hvor tilfreds brukere var med løsningen, hva de savnet og hva de syntes var vanskeligst eller mest forvirrende.

Oppgavene som ble gitt:

1. Du ønsker å finne ut hvilke dager huset er åpent.
2. Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?
3. Hva er det neste arrangementet som finner sted?
4. Du legger merke til at Huset arrangerer quiz-kveld og ønsker melde deg på.
5. Hva er reglene på quizkvelden?
6. Du og noen venner ønsker dra på konsert sammen, hvor finner du informasjon om konserter?
7. Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på Huset, hvem eller hvordan kontakter du de?
8. Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

Etter oppgavene hadde blitt løst endte vi brukertesten med følgende spørsmål:

- Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?
- Hva kunne blitt forbedret?
- Hva likte du med nettsiden?
- Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?

Etter avsluttet brukertest analyserte og grupperte vi svarene vi hadde fått, for å bedre få oversikt over hvilke problemer brukerne møtte på i møte med webbløsningen og hvilket aspekt av nettsiden de tilhørte, design, funksjonalitet eller innhold. Ved å kategorisere svarene så vi også hvilke problemer som gjentok, som ble viktig å ta med seg videre når man skulle begynne å designe den nye webbløsningen.

### **Resultat fra første iterasjon brukertesting**

- Tydeliggjøre kommende arrangementer
  - Fremheve neste arrangement
- Bedre organisering av informasjon
  - Selv om det ikke er noe informasjon for øyeblikket
- Aktiviteter forklart med mer enn ren tekst
- Komprimert og mye tekst
- Fremtiden føles som ett «google-søk»
  - Bedre fremheving av informasjon

Se vedlegg 5 for hele resultatet fra første iterasjon brukertesting. Disse punktene ble hovedfokus i videre arbeid i designprosessen, se kapittel 6.

I siste iterasjon av brukertesting testet vi den nye webbløsningen vi hadde designet og utviklet. Vi brukte de samme spørsmålene for å få konsistente svar når vi skulle analysere og sammenligne svarene vi fikk i forhold til første iterasjon. Videre ville det gi oss muligheten til å bedre se forskjellen på hva slags problemer brukeren hadde med daværende løsning kontra den designløsningen vi hadde kommet fram til basert på de metodene som ble gjort tidlig i prosessen.

### **Resultat fra andre iterasjon brukertesting**

- Kunne inkludert dager Huset er stengt i åpningstidene

- Prisforskjell mellom student og ordinær var ikke helt forståelig
- Ville kunne finne informasjon om kategori fra arrangementet
- Ha filter/kategorier på nyheter også
- Tilbake knapp for å kunne gå tilbake til der man slapp etter å ha trykket inn på et arrangement eller nyhet
- «Bruk Huset til» kortene så ut som lenker man kunne trykke på

Se vedlegg 6 for hele resultatet fra andre iterasjon brukertesting.

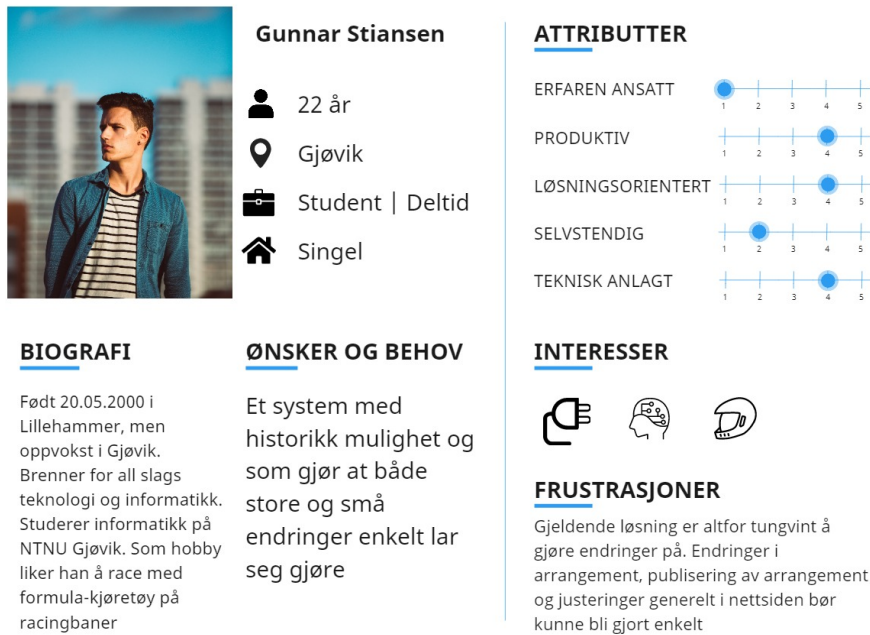
### 3.2.2 Personas

Personas er fiktive karakterer som representerer typiske brukere i en definert målgruppe. Personas skal ikke være skapt fra personlige antagelser om hva målgruppen ønsker, men være basert på data hentet ved bruk av andre metoder tidligere i prosessen. Disse fiktive menneskene skal representere frustrasjoner, problemer og ønsker brukere har i forhold til designløsningen og det er viktig å unngå idiosynkratisk<sup>3</sup> informasjon som kan være misledende (Tomitsch mfl. 2018, s. 100). Personas hjelper bygge opp forståelse for hva det er du som designer skal løse, ved å ha fokus på og empati med brukeren sin verden. I vårt prosjekt brukte vi dataen hentet fra brukerundersøkelsen til å bygge våre personas. Først segmenterte vi hva slags kategorier av personas vi ønsket, basert på hvilken målgruppe vi hadde satt oss. I første omgang endte vi opp med student og ansatt, da en bruker ikke bare er de som bruker webløsningen, men også de som skal oppdatere og legge ut nytt innhold, de ansatte ved Huset. Videre skrev vi ned attributter som kan skaleres, som vi kunne gi våre personas for å bedre se forskjellen mellom enkeltindivider. For eksempel hvor teknologisk anlagt en er, noe som har betydning for hva slags mental modell de kommer til å ha i møte med vår løsning.

---

<sup>3</sup>Betegner noe som er særeget eller som bare gjelder personen omtalt.





Figur 3.2: Gunnar Stiansen – Ansatt ved HUSET.



Figur 3.3: Sofie Berntsen – Student ved NTNU.



### MIA OLSEN

- 23 år
- Gjøvik
- Student
- Singel

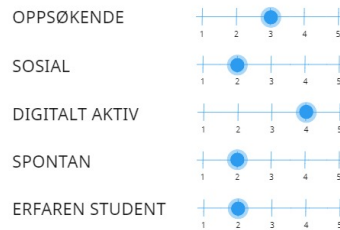
### BIOGRAFI

Opprinnelig fra Alta, og flyttet til Gjøvik for å studere Grafisk Design. Mia elsker å være kreativ og er veldig musikalsk. Spiller gitar og maler, og ellers bruker hun en del tid på pcen hvor hun chatter og spiller spill med andre.

### ØNSKER OG BEHOV

Har ikke fått seg mange venner her på Gjøvik og ønsker møte nye likesinnede mennesker med samme interesser.

### ATTRIBUTTER



### INTERESSER



### FRUSTRASJONER

Frustrerer seg over at hun ikke er nok sosial, får ikke med seg når ting skjer i forkant eller hva slags muligheter hun har til å møte andre.

Figur 3.4: Mia Olsen – Student ved NTNU.



### PETTER HANSEN

- 21 år
- Gjøvik
- Student
- Singel

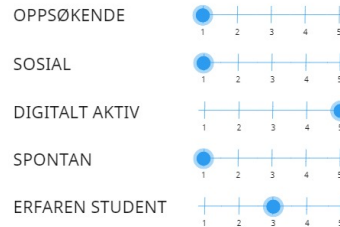
### BIOGRAFI

Opprinnelig fra Voss, og flyttet til en hybel ved skolen for å studere. På fritiden bruker han mye tid på data så dette kan han bra.

### ØNSKER OG BEHOV

Lite sosial så trenger å komme seg ut mer, men ønsker ikke å være med mange samtidig. Trenger å forberede seg før han gjør noe.

### ATTRIBUTTER



### INTERESSER



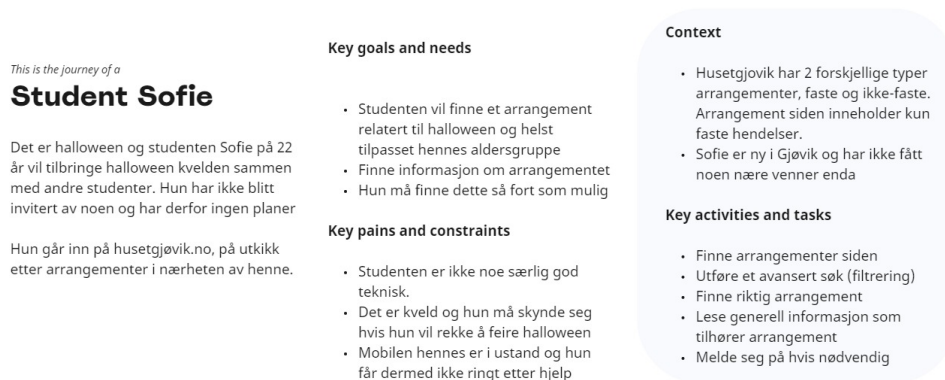
### FRUSTRASJONER

Blir fort irritert når informasjon ikke er oppdatert. Han blir fort nervøs når han ikke kan forberede seg til et event.

Figur 3.5: Petter Hansen – Student ved NTNU.

### 3.2.3 Scenarier

Scenarier er fiktive historier som omhandler spesifikke oppgaver våre personas prøver å løse i møte med vår webbløsning, med detaljerte beskrivelser av hvert steg i deres opplevelse. Dette gir verdifull innsikt i hva slags forventninger brukeren har og krav designet har (Steane 2018, s. 21). Fokuset på scenariene blir å dokumentere og kommunisere design idéer til brukerne som skal bruke webbløsningen, uten å måtte teste og møte fysisk med brukere.



Figur 3.6: *Sofie ønsker finne informasjon om arrangementer i nærheten av henne.*

### 3.2.4 Storyboard

Storyboard brukes for å visuelt utforske scenarier og interaksjoner mellom bruker og produkt. De representerer eksisterende data, i dette tilfellet basert på personasene skapt i tidligere delkapittel Personas 3.2.2. Storyboarding kan være nyttig for både å utforske problemer med eksisterende løsninger eller teste ut tidlige nye konsepter med medlemmer fra gruppa (Tomitsch mfl. 2018, s. 120). Storyboards kan være skapt digitalt eller tegnet for hånd, og vanligvis blir de lagd i en type tegneserie stil, med firkantede bokser i kronologisk rekkefølge, med handlinger, dialog og lyd effekter. I vårt prosjekt baserte vi våre storyboards på scenariene og personasene vi lagde i delkapittelene Scenarier 3.2.3 og Personas 3.2.2, og fremstil-

te interaksjoner der bruker leter etter informasjon om arrangementer, åpningstider og annen relevant informasjon.



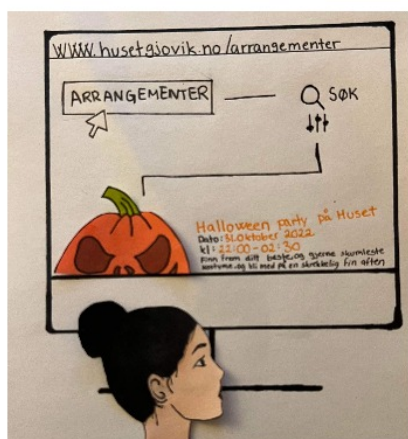
Trigger  
Action

Halloween landet på denne lørdags kvelden og Det kryr av arrangementer i Gjøvik både for unge og voksne. Sofie som førsteårsstudent har ikke blitt invitert av noen. Som ny i byen Gjøvik har hun ikke så god peiling på hvor arrangementer pleier å være



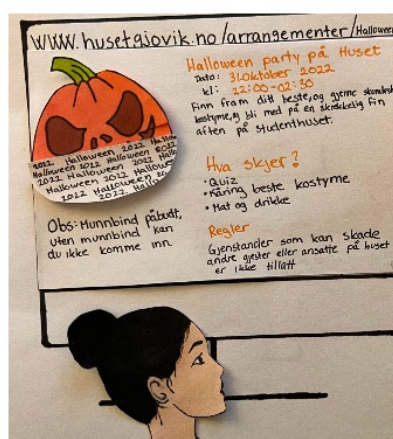
Discovery  
Looking for inspiration

Sofie husker å ha hørt fra klassekamerater at Huset pleier å arrangere flere ulike arrangement for studenter. Dermed søker hun opp og finner fram til Husets nettside.



Journey Step  
Action

Inne på Husetgjovik.no finner hun fram til arrangementet siden, der blir hun presentert mange forskjellige arrangementer. Sofie ser at det er mulig å utføre et avansert søk ved hjelp av filtrering og sortering. Ved hjelp av det avanserte søket, finner hun arrangementet "Halloween party på Huset".



Journey Step  
Action

Inne på siden til arrangementet leser hun seg opp på hva hun kan forvente å oppleve, hvor det er og når arrangementet starter og regler. Under regler legger hun merke til at det påbudt med munnbind grunnet Corona ellers blir man nektet adgang.

Figur 3.7: Sofie ønsker finne informasjon om arrangementer i nærheten av henne.



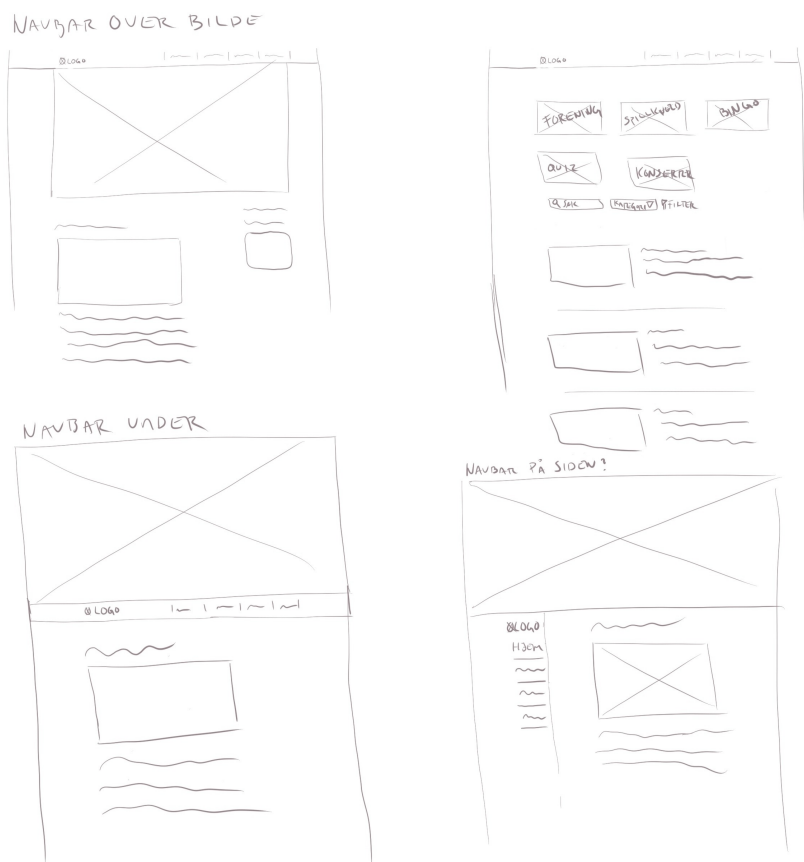
Conclusion  
**Happy End**

Sofie møter opp på Husets halloween party i kledd et squid game kostyme og munnbind. Hun blir godt tatt i mot av både gjester og ansatte og får en fortreffelig halloween.

Figur 3.8: Sofie er på Halloween fest på Huset.

### 3.2.5 Sketsjing og prototyping

Sketsjing er en metode for designere å kunne visuelt representere og komme på idéer til komponenter og elementer i en løsning, de er både billige og raske å lage. På grunn av dette er de også enkle å erstatte, gjøre om eller bli kvitt. Fordelene med å kunne lage raske sketsjer er at man kan vise flere av idéene sine til resten av gruppa visuelt i stedet for å verbalt forklare forslagene til løsninger og design.



Figur 3.9: Tidlige sketsjer av forside og navigasjon plassering.

### 3.3 Verktøy

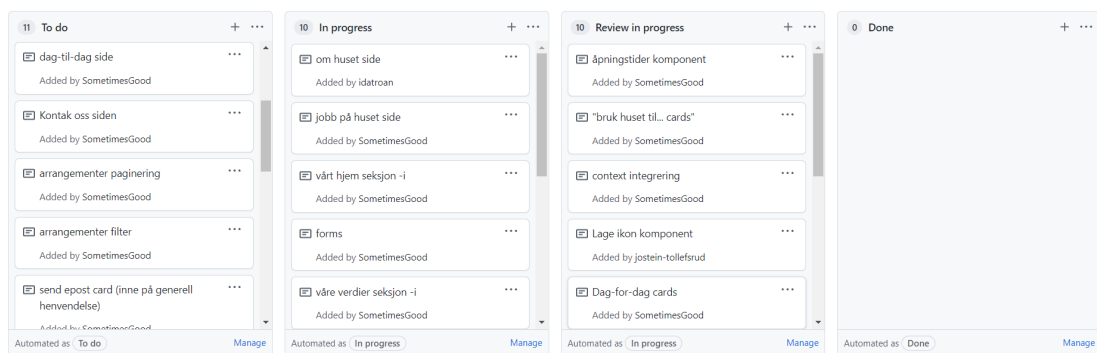
Arbeid gjort på tvers av enheter skaper ofte problematikk rettet mot synkronisert og oppdatert arbeid. Som forebyggende tiltak mot dette har vi benyttet Figma og Github.

#### 3.3.1 Figma

Figma er et profesjonelt prototypingsverktøy som støtter sanntids samarbeid på samme fil. Utformingsarbeidet i prosjektet ble utført med dette verktøyet, noe som effektiviserte prosessen betraktelig.

### 3.3.2 GitHub

GitHub er et versjonskontrollsystem som gjør det mulig å lagre kode i en felles sentral, som andre lagmedlemmer kan hente og jobbe videre på. GitHub tilbyr også en rekke andre funksjoner, deriblant kanban board, et innebygd verktøy som gjør det mulig å dele opp utviklingsarbeidet i mindre oppgaver og fordele de til medlemmer. Under utvikling av prosjektet benyttet vi GitHub for å tilrettelegge samarbeid av kode relatert arbeid og oppsett av kanban board (se figur 3.10).



Figur 3.10: Kanban board i Github for dette prosjektet. 4 trinnsopplegg som besto av «To do», «In progress», «Review in progress» og «Done».

### 3.3.3 Overleaf

Overleaf er en sky-basert tekst editor som kan brukes for skriving, redigering og publisering av vitenskapelige dokumenter. Vi har brukt Overleaf til å organisere kilder, holde oversikt over alle kapitler og skrive selve rapporten.

# Teori

## 4.1 Design prinsipper

Designprinsippene er for å veilede utformingen av miljøer, produkter og kommunikasjon (UniversalDesign 2020). Disse er for å passe på at man inkluderer og gjør, i vår tilfelle nettsiden, tilgjengelig og brukervennlig for alle mennesker uavhengig av forutsetninger om evner og erfaring.

De 7 designprinsippene er som følger:

1. Rettferdig bruk

- Designet er nyttig for mennesker med ulike evner.

2. Fleksibel i bruk

- Bredt spekter av individuelle preferanser og evner.

3. Enkel og intuitiv bruk

- Bruk av design er enkelt å forstå, uavhengig av brukerens erfaring, kunnskap og språkkunnskaper.

4. Merkbar informasjon



- Designet kommuniserer informasjonen effektivt uavhengig av omgivelserforhold eller brukerens sensoriske evner.
5. Toleranse av feil
- Designet minimerer farer og de negative konsekvensene av utilsiktede handlinger.
6. Lav fysisk innsats
- Designet kan brukes effektivt og komfortabelt og med et minimum av tretthet.
7. Størrelse og plass for tilnærming og bruk
- Passende størrelse og plass er gitt for tilnærming, rekkevidde, manipulering og bruk uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, holdning eller mobilitet.

### 4.1.1 Konvensjoner

I design har vi også noe kalt konvensjoner, som i denne sammenheng er uskrevne regler eller mønstre for hvordan ting skal se ut eller fungere (Aaberge 2017). Ofte betyr dette at bruker forventer at noe skal fungere på en spesiell måte, fordi det blir brukt i såpass mange sammenhenger.

Eksempler på konvensjoner på web er blant annet -

- «Hamburger meny» – På mobilversjon vil menyen i navigasjonsbaren bli gjort om til 3 streker over hverandre, som kan se ut som en hamburger.
- Logo vil linke til hjemmesiden på nettstedet.
- Lenker i tekst har understrek eller annen farge
- Hierarki, de viktigste elementene eller sidene blir vist først eller til venstre

## 4.2 Universell utforming

Universell utforming går ut på at alle skal ha lik tilgang til en tjeneste uavhengig av funksjonsevne og andre forutsetninger (uutilsynet u.å.[a]). På nett kan dette bety at en med nedsatt syn eller funksjonsevne må kunne forstå og interagere med innholdet og nettløsningen på lik linje som hvem som helst ellers. Dersom en nettside ikke bruker semantisk korrekt HTML blant annet, er det fare for at en skjermleser ikke vil vise innholdet slik det er ment å vises, og bruker kan gå glipp av informasjon eller ha vansker med å navigere. Det er derfor viktig at kontraster er stor nok mellom innhold og bakgrunn og semantikk er i orden for at alle på lik linje skal ha tilgang på det innholdet du ønsker vise fram i nettløsningen.

Hvem er brukerne? Mer spesifikt handler det om alle og enhver, men da i størst grad de som har problemer med hørsel, syn, motorikk og kognisjon som man må ta hensyn til og passe på at innholdet også er tilgjengelig for i like stor grad som for hvem som helst andre.

### 4.2.1 WCAG

For å lettere lage innhold tilgjengelig for alle, da spesielt med tanke på mennesker med funksjonshemninger ble den internasjonale standarden WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) opprettet av The World Wide Web Consortium (W3C) i 2008, og ble senere oppdatert til 2.1 i 2018. WCAG inneholder en rekke anbefalinger for hvordan webinnhold kan gjøres mer tilgjengelig (W3C 2022). Målet til WCAG er å sette en standard for innhold som møter behovene til individuelle mennesker, organisasjoner og myndigheter nasjonalt, og har størst fokus på mennesker med funksjonshemninger. Målet er at alt av innhold på nett, tekst, bilder og kodestruktur skal være like tilgjengelig for alle.

Innen WCAG er det 4 hovedprinsipper som kan oppfattes som retningslinjer når du utvikler en nettløsning (uutilsynet u.å.[b]):

## 1. Mulig å oppfatte

- Innhold må være tilgjengelig på en måte som bruker kan oppfatte, for eksempel medier som ikke har tekst å ha en alternativ tekst som kan leses av en skjermleser eller gjøres om til blindeskrift om nødvendig.

## 2. Mulig å betjene

- Innholdet må være mulig å navigere for alle, da for eksempel å kunne bruke tab for å navigere mellom elementer.

## 3. Forståelig

- Innholdet må være lett leselig og forståelig, ett enkelt eksempel kan være at inndata språket må være presisert i koden, for at en skjermleser skal kunne lese opp innholdet riktig. Dette gjelder også hvis deler av innholdet er på ett annet språk, så må dette også presiseres i koden.

## 4. Robust Innholdet må kunne på en pålitelig måte bli tolket av forskjellig teknologi som blir brukt som kompensasjon. For eksempel vil vanlige HTML elementer være godkjent og validert kode, men lager du egne komponenter må dette gjøres på en spesiell måte for å forsikre deg om at elementene blir forstått av annen teknologi blant annet.

### **Kontraster**

I tillegg finnes det retningslinjer for kontraster mellom tekst, bakgrunn og andre elementer som må følges for å forsikre deg om at alle brukere uansett kan oppfatte innholdet som blir presentert. Dette kan bety at har du en mørk bakgrunn, kan du ikke ha en mørk tekst på toppen av denne. Lignende skal man være forsiktig med bruk av tekst på toppen av bilder, gjerne bruk bakgrunn bak teksten eller unngå tekst på bilder i det hele tatt. I forhold til å sjekke fargene som blir brukt på ett nettsted finnes det flere verktøy, blant annet WebAIM Contrast Checker (se vedlegg 7 – linker).

## 4.3 GDPR

General data protection regulation eller forkortet GDPR (Consulting u.å.) er lover og regler som er laget for å beskytte mennesker og deres personlig data. I web må dette tas hensyn til i forhold til hvilken informasjon som blir tilgjengeliggjort på nettstedet, og i form av hvilken data som blir hentet inn fra besøkende. Det ble derfor viktig for Studenthuset i Gjøvik at minst mulig personlig informasjon skulle både bli brukt, men også hentet inn for å slippe forholde seg til for mange av disse lovene og reglene.

# Forskning

Med målene etablert for prosjektet og innsikten fra tidligere prosjektet, kunne forskningsfasen begynne. Forskningen består av videre forskning på det kritiske problemet avdekket i kapittel 2.2.1 og analyse av Husets gjeldende nettløsning.

## 5.1 Videre forskning av kritisk problem

Det kritiske problemet nevnt i kapittel 2.2.1 lyder slik: «Nettløsningen mangler dagsaktuelt innhold som har sterk betydning for dens nytteverdi». Videre forskning av det kritiske problemet ble foretatt, der vi etablerte følgende 3 forsknings spørsmål:

- Eksisterer problemet i Husets gjeldende nettløsning.
- Hva forårsaker problemet.
- Hvilken betydning har dette for Husets nettløsning.

For å få svar på dette ble Husets gjeldende løsning undersøkt og en ny brukerundersøkelse gjennomført.

### **5.1.1 Undersøkelse av Husets gjeldende nettside**

Fra brukerundersøkelsen foretatt i tidligere emne, fikk vi vite at Husets sosiale medier ble mer brukt enn nettløsningen og at det trolig var mangel på oppdatert innhold i nettløsningen. Dette var noe vi stusset over og valgte å undersøke nøyere.

#### **5.1.1.1 Sammenligning av nettløsning og Facebook side**

En sammenligning av innholdet mellom Husets Facebook side og nettløsning ble gjort for å finne forskjell i innholdet. Her oppdaget vi enorme forskjeller på antall arrangementer publisert. For å komme frem til riktig differanse i en gitt periode, brukte vi det nyligste arrangementet som var publisert i nettløsningen som et startpunkt. Det siste arrangementet som var publisert i nettløsningen var halloween arrangementet deres den 4. oktober 2021, som også var publisert på Husets Facebook side 3. oktober 2021. Halloween arrangementet ble valgt som et startpunkt, ettersom at nettløsningen ikke hadde andre arrangementer publisert før helt tilbake til 24. oktober 2020. Som slutt punkt brukte vi det siste som var publisert i nettløsningen, et årsmøte den 17. januar 2022.



## Årsmøte 2022

on 17. januar 2022

Vi ønsker med dette å invitere alle studenter ved NTNU i Gjøvik og Fagskolen Innlandet til årsmøte på Huset. Møtet blir **28 Februar 2022 kl 19-22**

På årsmøtet vil vi gå gjennom året som har vært i tillegg til at det skal velges nytt styre.

Les mer



## Halloween 2021

on 4. oktober 2021

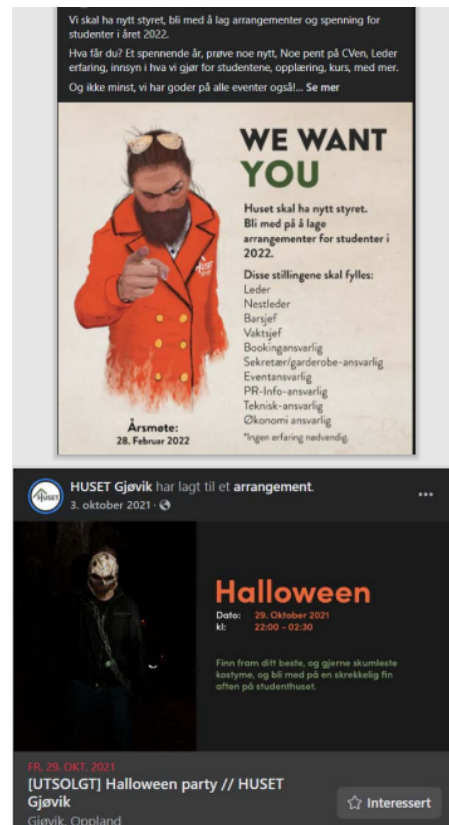
(english below)

Det er igjen tid for Halloween, og selvfølgelig skal vi feire på Huset også! Finn fram ditt beste, og gjerne skumleste kostyme, og bli med på en skrekkelig fin aften på studenthuset.

Billetter her

<https://tikido.com/tickets/25081-halloween-pa-huset-duplisert>

Les mer



Figur 5.1: Halloween arrangementet og årsmøtet fra både nettløsningen (venstre) og Facebook siden (høyre).

Etter å ha etablert start og slutt punkt (figur 5.1) ble alle arrangementer og sammenkomster som skjedde i tidsrommet 3. oktober 2021 og 17. januar 2022 telt opp. Nettløsningen hadde ingen andre enn halloween arrangementet og årsmøtet, mens Facebook siden hadde hele 33 arrangementer og sammenkomster. Dette utgjorde en forskjell på 31 publiseringer mellom Facebook siden og nettløsningen. Facebook siden hadde over 15 ganger så mye innhold som nettløsningen i nevnt tidsrom, noe som tydeliggjorde hvorfor brukere heller benyttet seg av Husets Facebook side.

Med dette fastslo vi at det kritiske problemet fantes i Husets nettløsning. Videre undersøkte vi for å finne årsaken til problemet.

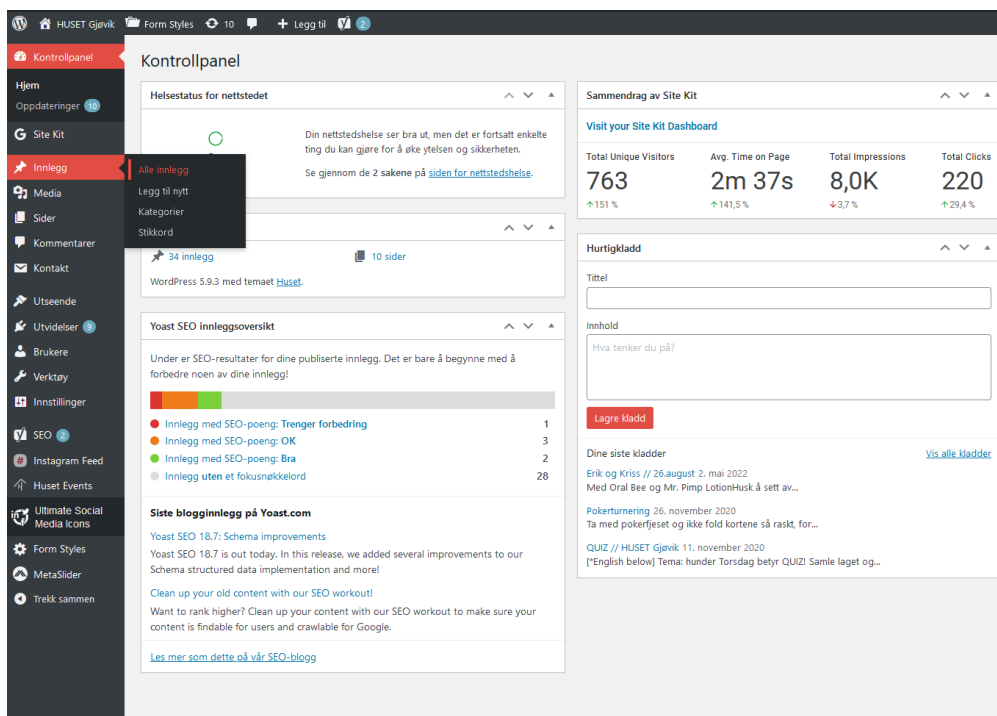
#### **5.1.1.2 Husets CMS**

Innholdet på nettløsningen var stadig utdatert og dette var vanskelig for oss å forstå, spesielt ettersom at vi hadde fått opplysninger om at deres nettløsning hadde et CMS. Med et CMS skulle det være lettvis for ansatte å legge til og redigere innholdet på, men allikevel ble innholdet sjeldent oppdatert. Ansatte med arbeid relatert til drift og vedlikehold av nettløsningen, vil heretter bli kalt for Administratorer. Vi valgte derfor å undersøke deres CMS og etterspurte derfor oppdragsgiver om så mye som mulig informasjon om deres CMS.

Med data fra oppdragsgiver kunne vi starte å undersøke Husets gjeldende CMS. Prosjektgruppa har fra tidligere lite erfaring med CMS-et Wordpress, som er det Huset bruker som CMS. Av denne grunn ble fokuset i undersøkelsen oppdatering av innhold fra et brukervennlig perspektiv og ikke tekniske faktorer som for eksempel ytelse og sikkerhet. Undersøkelsen vil videre bli redegjort med data fra nyere tid, for å best illustrere hvordan nåværende CMS brukes og har blitt brukt i det siste.

Det første møtet med Husets CMS kan virke ganske overveldende (se figur 5.2). Innholdet som vises er blant annet informasjon om SEO, helsestatus av nettsted, hurtigkladd og sammendrag av nettsidetraffikk. Dette er elementer med ulikt innhold, der alt ikke er relatert til hverandre. Innholdet i hver enkelt side bør ha en relasjon til andre elementer på samme side eller fungere som en kontekstualisering, slik at administratorer enklere kan forstå det helhetlige i nettsiden (Hane og Atherton 2021).

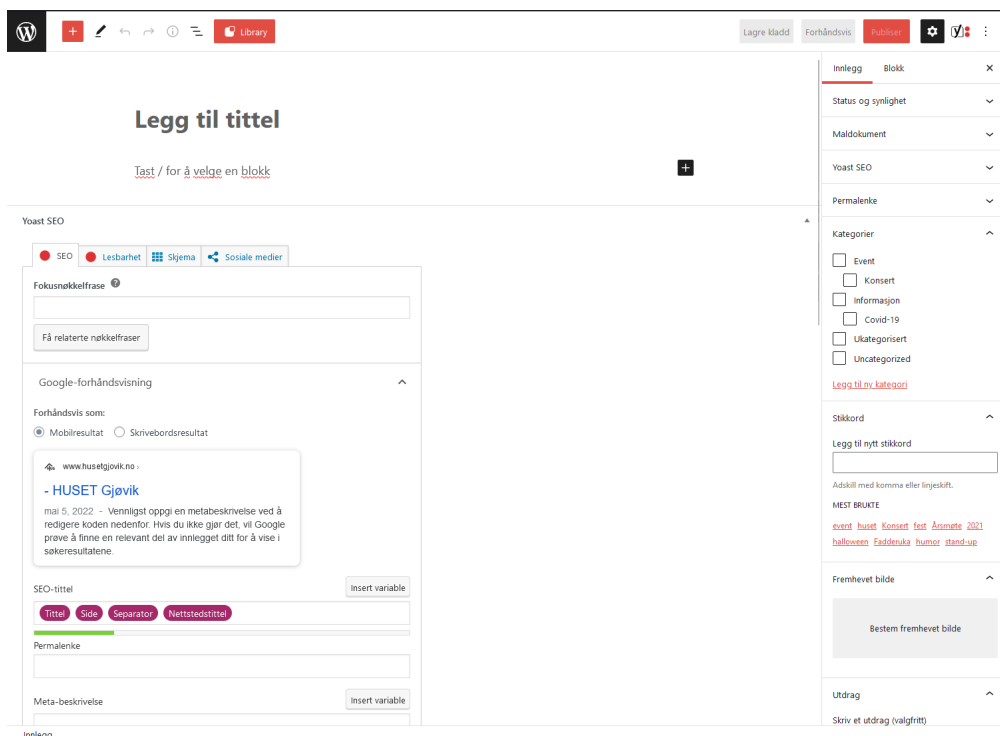




Figur 5.2: Hjemmesiden inne i Husets CMS. Første møte en har med CMS kan allerede virke mye for en administrator.

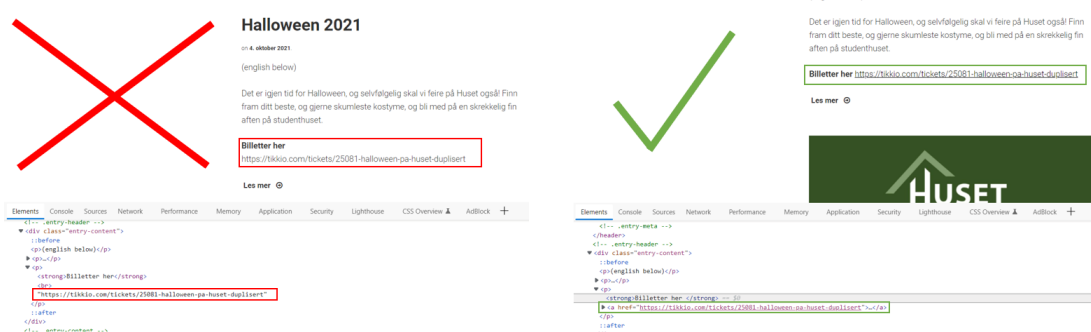
Hjemmesiden har også en særdeles lang navigasjonsbar med flere verktøy. Navigasjonsbaren alene kan virke voldsom, grunnet at den inkluderer mange elementer uten noe form for organisering. Det viktigste med et CMS er å oppdatere og legge inn nytt innhold, dette gjør at «Innlegg» kan anses som en av hovedfunksjonene. Med lite differensiering mellom primær og sekundær handlinger, vil det ikke være åpenbart for førstegangs administratorer hvilke handlinger som er forventet av de. Med bedre differensiering vil administratorer lettere kunne oppdage de vanligste eller viktigste målene (Carlson u.å.).

Publiseringsiden er betydelig mindre overveldende og kommer med ulike verktøy for opprette et arrangement (se figur 5.3). Administrator får fremvist et tekst felt som kan fylles med innhold om innlegget og behandles som et vanlig tekstdokument. Innholdet kan skrives med vanlig tekst, men det trengs teknisk kompetanse for å inkludere andre typer tekst eller elementer.



Figur 5.3: Brukergrensesnittet i «Nytt innlegg» siden, hvor både arrangementer og nyheter opprettes.

Eksempelvis i halloween arrangementet er linken for å kjøpe billetter skrevet inn i tekst feltet, men kan ikke trykkes på grunnet at det ikke er skrevet inn i riktig format for å leses som en link av en nettleser (se figur 5.4).

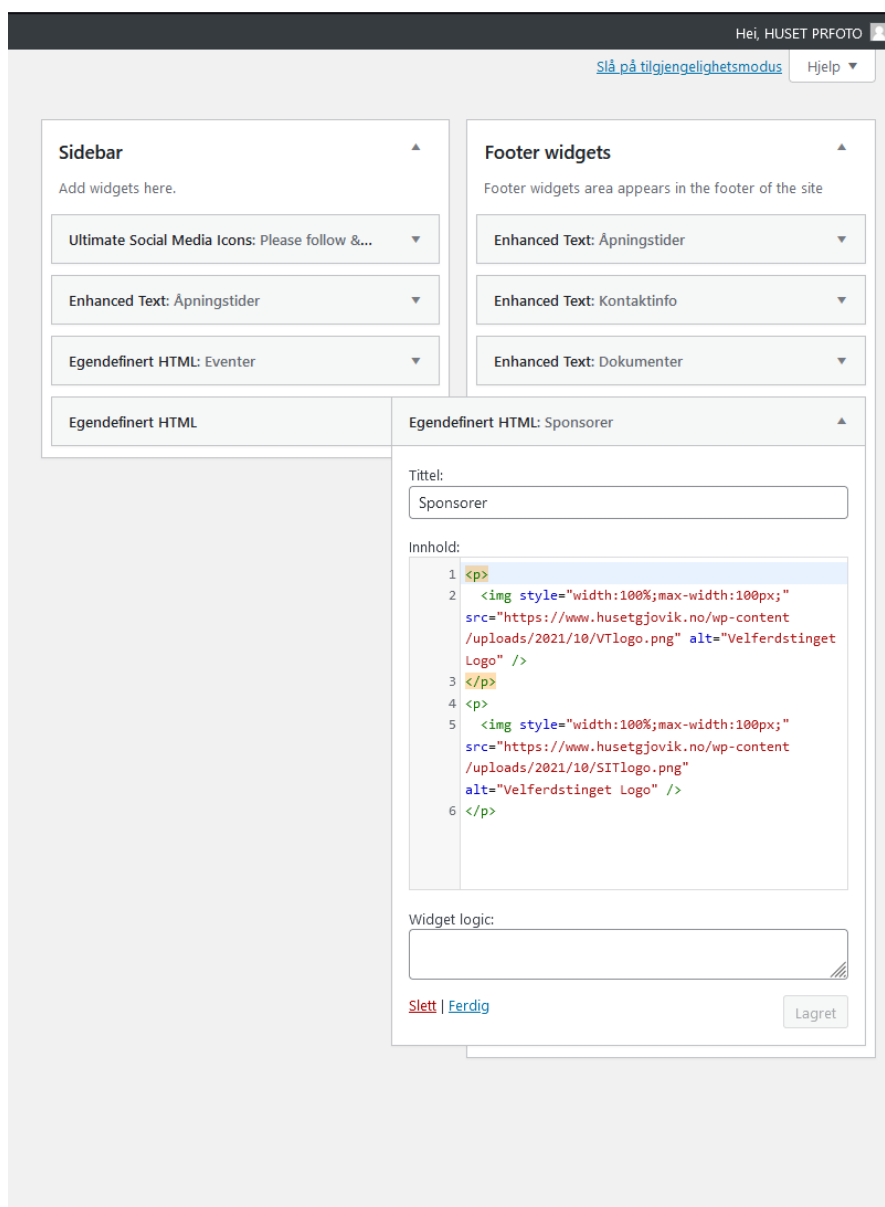


Figur 5.4: Link lagt inn i feil format(venstre) og riktig format(høyre).

På sidemenyen finnes ulike verktøy som brukes for å legge til tilleggsinformasjon om innlegget. Tilleggsinformasjon kan blant annet være kategori, stikkord og bilde.

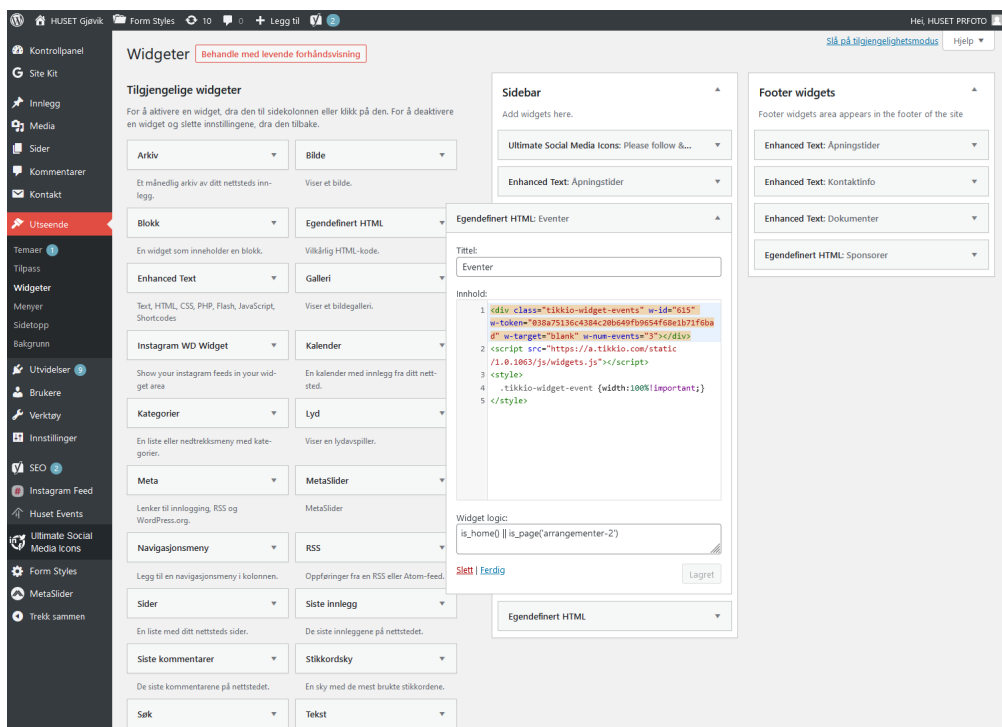
Visuell representasjon er en god måte å formidle informasjon raskt på og øker brukervennligheten gjennom å fange oppmerksomheten til brukere (Butler 2018). Med dette i betraktning kan inkludering av bilde forstås som viktig, men allikevel er det ikke et krav for å kunne legge ut et innlegg. Krav til innhold i innlegget kunne også med fordel endre seg etter tilleggsinformasjon valgt. Eksempelvis inkludering av informasjon om billett pris, når innlegget er blitt tildelt kategorien «arrangement». En god løsning for å forhindre at enkelte feil oppstår kan være å sette opp en tvungen begrensning, som låser muligheten for å gå videre før tidligere feil er rettet opp (Norman 2013, s. 141). En tvungen begrensning om at arrangementer må ha bilde og pris, vil kunne forhindre at arrangementet publiseres uten. Med dette kom vi fram til at CMS-et bringer fram fleksibilitet som ikke bør være der, ettersom at det er til skade for nettsidens brukervennlighet.

Mye av innholdet i Husets nettløsning kan endres på ved hjelp av deres CMS. Blant annet kan åpningstider, kontaktinformasjon, dokumenter og sponsorer legges til eller endres (se figur 5.5). Erfaring med HTML og CSS er nødvendig for å kunne endre på innhold som allerede er lagt til. Huset har ansatte som ikke har de nevnte forkunnskapene og det gjør det umulig for dem å endre på innholdet over store deler av nettsiden. Dette er å forstå som en potensiell stor begrensning for Administrator.



Figur 5.5: Ulike deler av nettsiden som kan endres på ved hjelp av HTML og CSS.

Videre kan også kode legges til for å endre funksjonalitet (se figur 5.6). Dette krever utvilsomt erfaring med programmering og god forståelse av det tekniske oppsettet for å kunne utføres. Utseende kan også endres på, men da også med erfaring innenfor koding.



Figur 5.6: Funksjonalitet legges til ved hjelp av «widget logic» og utseende kan endres med CSS kode skrevet i mellom `<style>` og `</style>`.

I undersøkelsen ble flere problemer avdekket, både innenfor det tekniske og design. Følgende problemer ble funnet i undersøkelsen:

- CMS er svært begrenset for administrator uten teknisk kompetanse.
- Administrator må kunne kode for å endre store deler av innholdet i nettsiden.
- Effektivt bruk av CMS krever kunnskap om programmering og teknisk logikk.
- Svak feilhåndtering og forhindring av feil.
- CMS er verken intuitivt eller brukervennlig.

Nevnte problemer er å forstå som årsaken til det kritiske problemet. I kapittel 7 om utvikling forklarer vi hvordan vi håndterte problemet og i kapittel 8 om resultater blir løsningen vår fremvist.

## 5.1.2 Brukerundersøkelse

Med den nye brukerundersøkelsen hadde vi som mål å forstå virkningen som det kritiske problemet medfører. Av den grunn inkluderte den nye brukerundersøkelsen spørsmål som hjalp oss med å se hvilke innvirkninger problemet hadde for Husets nettløsning. For at brukerundersøkelsen skulle bli en mer pålitelig innsiktskilde, måtte vi få flere respondenter. Brukerundersøkelsen ble derfor publisert på Facebook av oppdragsgiver gjennom Husets Facebook side. Dette økte antall respondenter betraktelig og vi fikk totalt 44 respondenter, derav 43 studenter og 1 uspesifisert.

Svarene fra brukerundersøkelsen var nærmest tilsvarende fra forrige brukerundersøkelse, bare i større skala. Med innsikten vi hadde tilegnet oss gjennom undersøkelse av Husets CMS, ble derfor grunnen til flere av svarene i brukerundersøkelsen klar. Av totalt 44 respondenter valgte 19 av dem å bruke Husets sosiale medier overfor nettløsningen, mens 21 av dem ønsket å bruke nettløsningen, i tillegg til 1 som regelmessig brukte nettløsningen (se figur 5.7). Dette betyr at totalt 41 av 44 ønsker å få eller får utbytte av Huset. Dette kan forstås som at over 90% får eller ønsker nytteverdien som Huset tilbyr, der 52% ønsket å få det gjennom nettløsningen.

### 2. Kjenner du til at HUSET har sin egen nettside?

[More Details](#)

Insights

- Ja, bruker den regelmessig 1
- Ja, men bruker kun sosiale me... 19
- Nei, men **ønsker** å benytte m... 21
- Nei, **ønsker ikke** å benytte me... 3



Figur 5.7: Sektordiagram som viser hvor mange som vet om Husets nettside.

Huset har flere forskjellige arrangementer i uken og har som regel dette minimum 1 uke i forveien. For at en bruker skal kunne holde seg oppdatert vil et besøk i uka være et minimum for å oppnå optimalt oppdateringsnivå. Huset skal derfor ha et

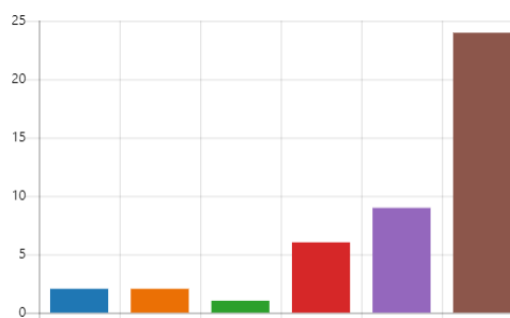
mål om at brukere besøker nettløsningen minst en gang i uka. I brukerundersøkelsen ble det vist at kun 10% besøker nettsiden innenfor ønsket besøks hyppighet, altså 1 gang i uka eller mer (figur 5.8). Majoriteten bruker ikke nettløsningen og en stor andel bruker den årlig. Videre i brukerundersøkelsen fikk vi vite at arrangementer var primært det nettsiden ble brukt til (figur 5.8). Fra dette kunne vi fastslå at lav brukshyppighet trolig var et resultat av lite innholds oppdateringer i nettløsningen.

### 3. Hvor ofte besøker du husetgjovik.no?

[More Details](#)

[Insights](#)

Flere ganger i uka	2
1 gang i uka	2
Annenhver uke	1
Månedlig	6
Årlig	9
Aldri	24



### 4. Hva bruker du nettsiden til?

[More Details](#)

Åpningstider	4
Arrangementer	12
Oppdateringer fra HUSET	5
Bruker ikke nettsiden	32
Other	0



Figur 5.8: Søylediagram som viser hvor ofte husetgjovik.no blir besøkt av hver enkelt bruker.

Med denne innsikten kom vi fram til at problemets virkning på nettsiden var lavt besøkstall og lite bruk. Betydningen av dette er særdeles stort ettersom at det har stor negativ innvirkning på effektmålet.

### 5.1.3 Resultat av videre forskning på kritisk problem

Med innsikten fra undersøkelsen og brukerundersøkelsen kunne vi besvare forskningsspørsmålene. Vi kunne fastslå at det kritiske problemet fantes i Husets nettløsning. Det kritiske problemet oppsto som et følge av komplisert CMS. problemets virkning på nettsiden var lavt besøkstall og lite bruk. Betydningen av dette er særdeles stort ettersom at det har stor negativ innvirkning på effektmålet.

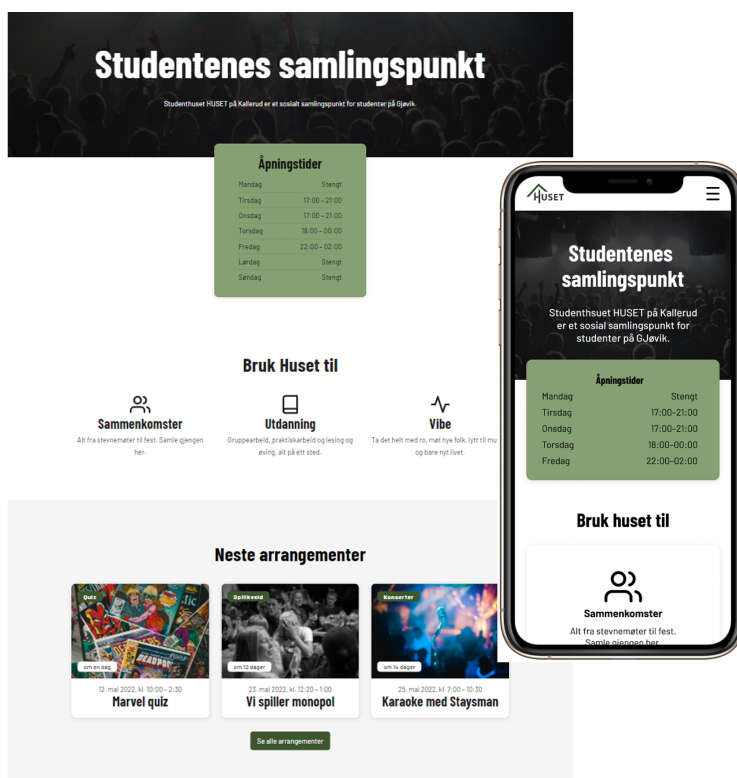
Vi konkluderte med at bruk av nytt CMS var løsningen på det kritiske problemet. Valg av nytt CMS og utvikling av CMS planskisse blir forklart i kapittel 7.1.2 om valg av backend.

Overfor oppdragsgiver fremla vi vårt forslag om nytt design og CMS sammen med forskningen som tydet på at dette burde gjøres. Dette ble godkjent av oppdragsgiver og bachelorprosjektet skulle derfor utføres med foreslåtte endringer.



# Design

I dette kapittelet vil vi ta for oss utformingsarbeid gjort i prosjektet, metodebruk og forskningens innvirkning på utformingen. Under utformingsarbeidet inngår arbeid relatert til informasjonsarkitekturen og designet.

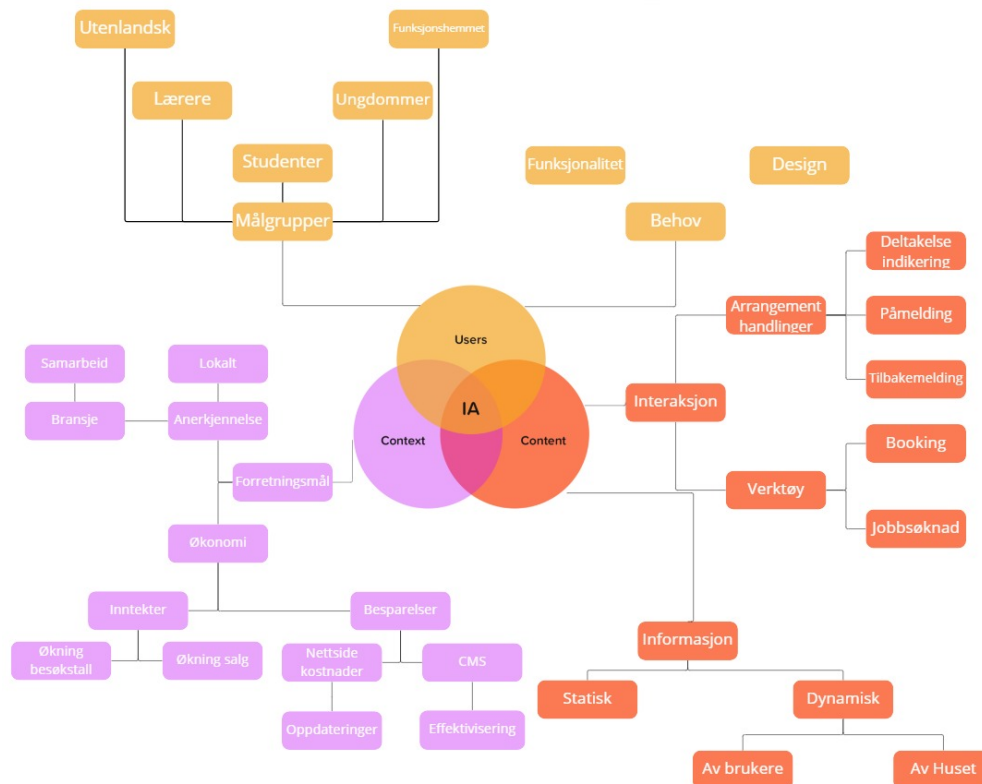


Figur 6.1: Endelig framside, med mobilversjon.

## 6.1 Informasjonsarkitektur

### 6.1.1 Informasjonsøkologi

Informasjonsarkitektur består av flere informasjonssystemer som bidrar til at produktets informasjon blir presentert på best mulig måte. Blant systemene finner vi organisering, merking, navigasjon og søke systemer som alle gjør hver sin nytte for å oppnå det største potensialet til et produkt. Til tross for at systemene er effektive, så er de avhengig av å forstå informasjonsarkitekturs økologi. Økologien består av bruker, innhold og kontekst og kan bli illustrert med venndiagrammet under (figur 6.2). Målet er å forstå hvordan hver av de både i samarbeid med hverandre og som en selvstendig enhet, fungerer i tråd med produktet, slik at produktet til gjengjeld gir maksimalt utbytte innenfor hver av de 3.



Figur 6.2: Treenigheten innenfor informasjonsarkitektur

#### **6.1.1.1 Innhold**

Produktets innhold bestemmer hvordan det er ment å brukes og hva brukere kan forvente å oppnå med produktet. Målet er å forstå hva vi vil at innholdet skal kunne gjøre for brukere og hvordan vi best utleverer informasjonen. Produktet sitt innhold gir i hovedsak brukere informasjon om arrangementer, kontakt info og Huset generelt i form av tekst, bilder og visualiseringer. Informasjonen som gis ut kan splittes i 2 deler, informasjon som i hovedsak vil forbli statisk og dynamisk informasjon. Den statiske informasjon sikter etter å gi brukere en forståelse av hva Huset er, generell informasjon, regler og kontakt informasjon. Den dynamiske informasjonen gir brukere oppdatert informasjon om arrangementer og nyheter. Produktet har innhold som kan interageres med og verktøy som brukere kan benytte. Dette lar brukere bli mer involvert og gjøre endringer som blir synlig for andre. Brukere kan interagere med arrangementer på flere ulike måter. Det hele starter med at du kan basere om du ønsker å delta ved å kikke på hvor mange andre som skal møte opp og selv indikere at du skal delta for andre. Videre er det mulig å melde seg på via en tredjeparts applikasjon. Til slutt kan du gi din tilbakemelding om arrangementet. Verktøyene som er tilgjengelig for brukere gjør det mulig å søke reservasjon av lokalet og søke stilling hos Huset.

#### **6.1.1.2 Bruker**

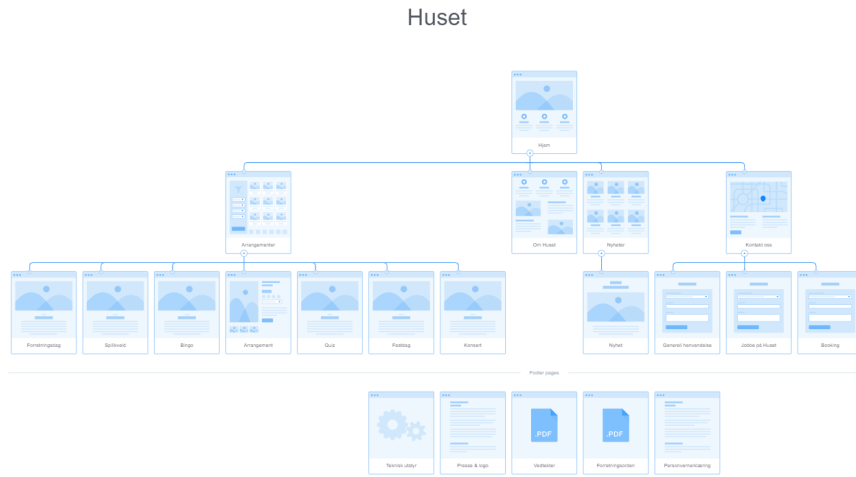
Brukere er en del av informasjonsøkologien og handler om forstå brukeres ønsker, behov, erfaring, tankegang og målgruppe i forhold til produktet. I vårt produkt har vi flere målgrupper, men av målgruppene er studenter desidert viktigst, ettersom at Huset først og fremst er tilrettelagt for de. Som sekundær målgruppe har vi lærere og ungdommer generelt, ettersom at Huset også er godt egnet for de. Som en del av de 3 nevnte målgruppene inkluderer vi også utenlandske (ikke norsk-talende) og funksjonshemmede som anser seg å gå under en av de 3 målgruppene. Med hjelp av brukerundersøkelser og intervju har vi fått innsikt i hva brukere ønsker og forventer fra produktet. Informasjonen ønskes presentert på en måte som gjør det lett å få ut det viktigste raskt. Oppdatert informasjon søkes også, spesielt

innenfor arrangementer og booking av huset, slik at brukere kan forholde seg til sann informasjon. Mer relevant informasjon om arrangementer, som blant annet meny, antall besøkende og visualiseringer av arrangementet er også ønsket. Blant funksjonaliteter så har brukere ønsket seg språkskifte muligheter, slik at informasjon kan forstås av flere. Påmelding og betalingssystem for å holde informasjon samlet på et sted. Et kalendersystem for arrangementer og langtidsplaner for de som behøver informasjon i god tid. Til sist et system som gjør det mulig å holde oversikt over hvert arrangementets gjennomgang i sann tid og muligheten til å se og skrive anmeldelser.

### **6.1.1.3 Kontekst**

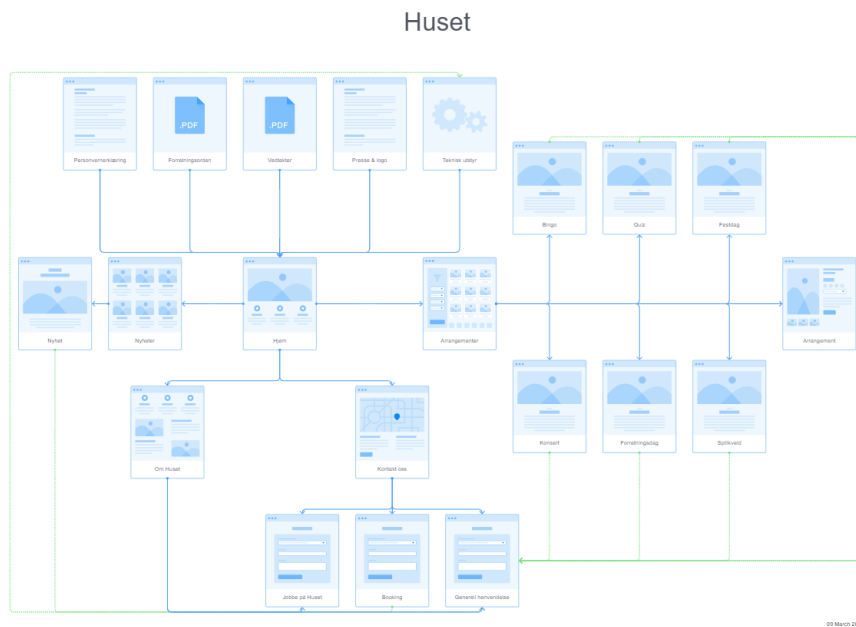
Konteksten kan forklares som formålet med produktet, hvorfor produktet gir ut informasjon til brukere. Her kan drivkraften være forretningsmål, politikk, kultur og/eller ressurskilde. Det overordnede målet er å jobbe mot forretnings målene, som er å bidra til bedre økonomi og etablere merke gjenkjenning i bransjen og for lokal samfunnet. Bedre økonomi er ment å oppnås av produktet ved å skaffe brukere som jevnlig besøker nettside og skaffe flere besøkende. Dette vil igjen resultere i at flere ser arrangementer som blir lagt ut og dermed deltar på flere arrangementer. Økonomi er også opptjent ved å effektivisere oppgaver relatert til arrangementer. Dette er oppnåelig ved å ha et CMS implementert slik at arbeidsoppgavene til ansatte hos Huset blir forenklet. Høyere merke gjenkjenning gir flere positive effekter, som blant annet at flere blir bevisste på produktets eksistens, som igjen leder til mer bruk av produktet. Andre store bransjer legger også merke til dette og det blir mer aktuelt for de å danne et samarbeid i form av arrangering av arrangementer sammen.

## 6.1.2 Sitemap



Figur 6.3: *Huset – Hierarki Sitemap.*

## 6.1.3 Flowchart

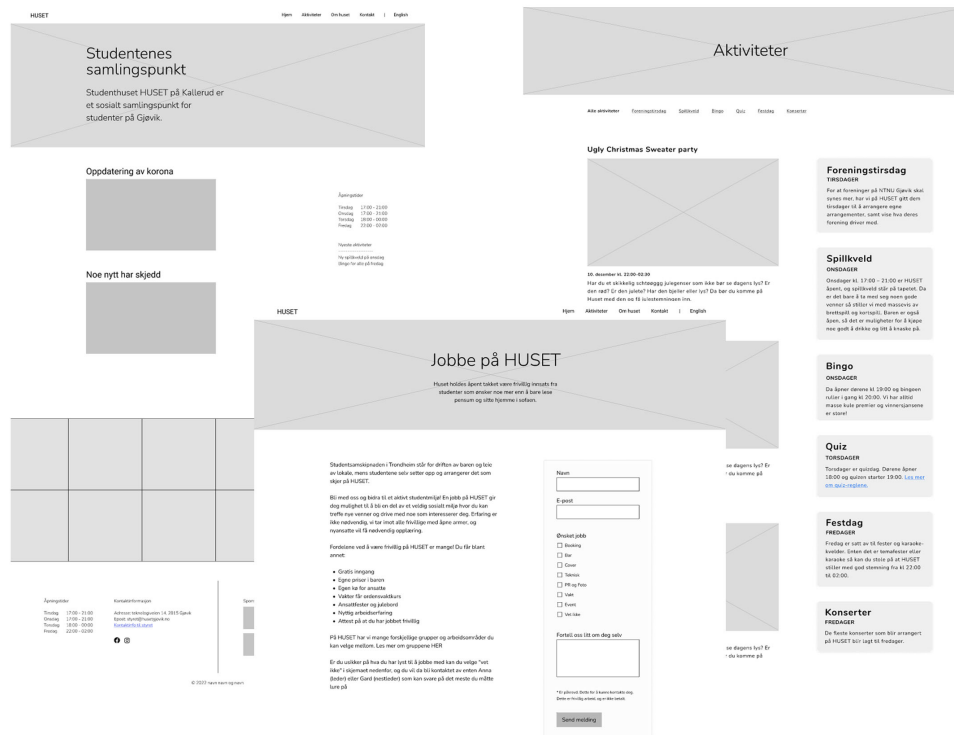


Figur 6.4: *Huset – Hierarki flowchart.*

## 6.2 Low-fidelity prototype

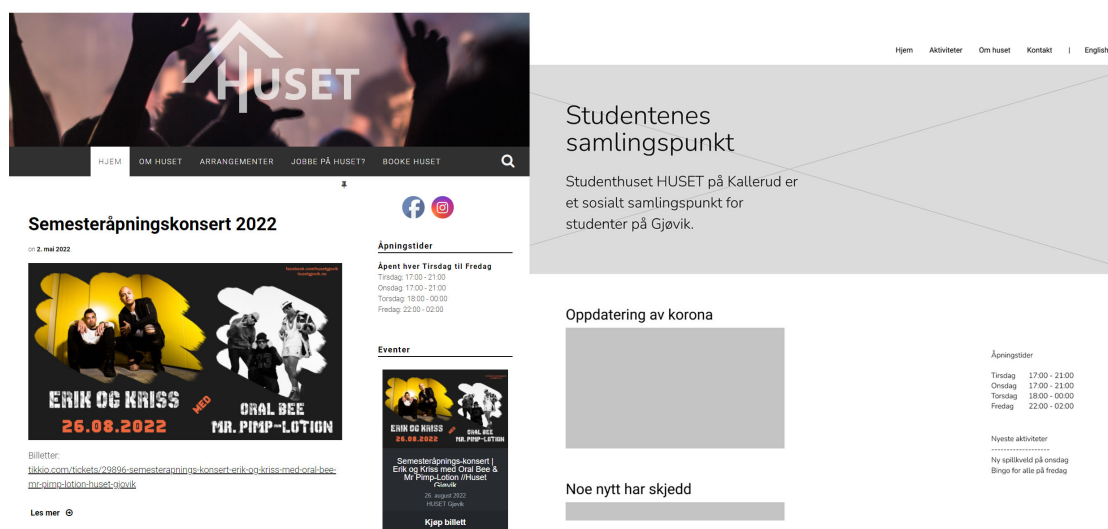
Etter å ha samlet inn og analysert informasjon gjennom metodene introdusert i kapittel 3.2 begynte vi å designe en lo-fi (low fidelity) prototype. Fokuset i denne prosessen blir å visualisere idéene som ble generert tidligere i designprosessen. Prototypene ble laget i figma (se vedlegg 7 – linker, for prototypen i sin helhet i figma) og ble inspirert fra tidligere sketsjer og andre nettsteder med lik funksjonalitet som Huset. I en lo-fi prototype, eller wireframes blir det brukt lite eller ingen farger, og enkle skisserte elementer der fokus først og fremst blir å få tilbakemelding på funksjonalitet (Steane 2018). Dette i kontrast til high fidelity prototyper, hvor fokuset er å få tilbakemelding på design, farger og estetisk innhold.

### 6.2.1 Iterasjon I



Figur 6.5: Kolleksjon fra første iterasjon prototyping.

I første iterasjon ble det raskt laget ett enkelt oppsett, likt det nåværende designet til Huset med noen få endringer i forhold til plassering av elementer, ny arrangement side og navigasjonsbar. Vi innså raskt at forskjellen ble for liten og etter å ha tidligere fått tilbakemelding på at designet ikke fungerte og for liten forskjell fra daværende design, se tidligere kapittel forskning 5, beveget vi oss raskt over i andre iterasjon for å designe noe helt nytt.



Figur 6.6: Sammenligning av Husets nåværende hovedside og vår første lo-fi prototype.

# Aktiviteter

[Alle aktiviteter](#) [Foreningstirsdag](#) [Spillkveld](#) [Bingo](#) [Quiz](#) [Festdag](#) [Konserter](#)

## Ugly Christmas Sweater party



10. desember kl. 22:00-02:30

Har du et skikkelig sctøegg julegenser som ikke bør se dagens lys? Er den rød? Er den julete? Har den bjeller eller lys? Da bør du komme på Huset med den og få julestemningen inn.

## Ugly Christmas Sweater party



10. desember kl. 22:00-02:30

Har du et skikkelig sctøegg julegenser som ikke bør se dagens lys? Er den rød? Er den julete? Har den bjeller eller lys? Da bør du komme på Huset med den og få julestemningen inn.

## Ugly Christmas Sweater party



10. desember kl. 22:00-02:30

Har du et skikkelig sctøegg julegenser som ikke bør se dagens lys? Er den rød? Er den julete? Har den bjeller eller lys? Da bør du komme på Huset med den og få julestemningen inn.

### Foreningstirsdag

TIRSDAGER

For at foreninger på NTNU Gjøvik skal synes mer, har vi på Huset gitt dem tirsdager til å arrangere egne arrangementer, samt vise hva deres forening driver med.

### Spillkveld

ONSDAGER

Onsdager kl. 17:00 – 21:00 er Huset åpent, og spillkveld står på tapetet. Da er det bare å ta med seg noen gode venner så stiller vi med massevis av brettspill og kortspill. Baren er også åpen, så det er muligheter for å kjøpe noe godt å drikke og litt å knaske på.

### Bingo

ONSDAGER

Da åpner dørene kl 19:00 og bingoen ruller i gang kl 20:00. Vi har alltid masse kule premier og vinner sjansene er store!

### Quiz

TORSDAGER

Torsdager er quizdag. Dørene åpner 18:00 og quizen starter 19:00. [Les mer om quiz-reglene.](#)

### Festdag

FREDAGER

Fredag er satt av til fester og karaokekvelder. Enten det er temafester eller karaoke så kan du stole på at Huset stiller med god stemning fra kl 22:00 til 02:00.

### Konserter

FREDAGER

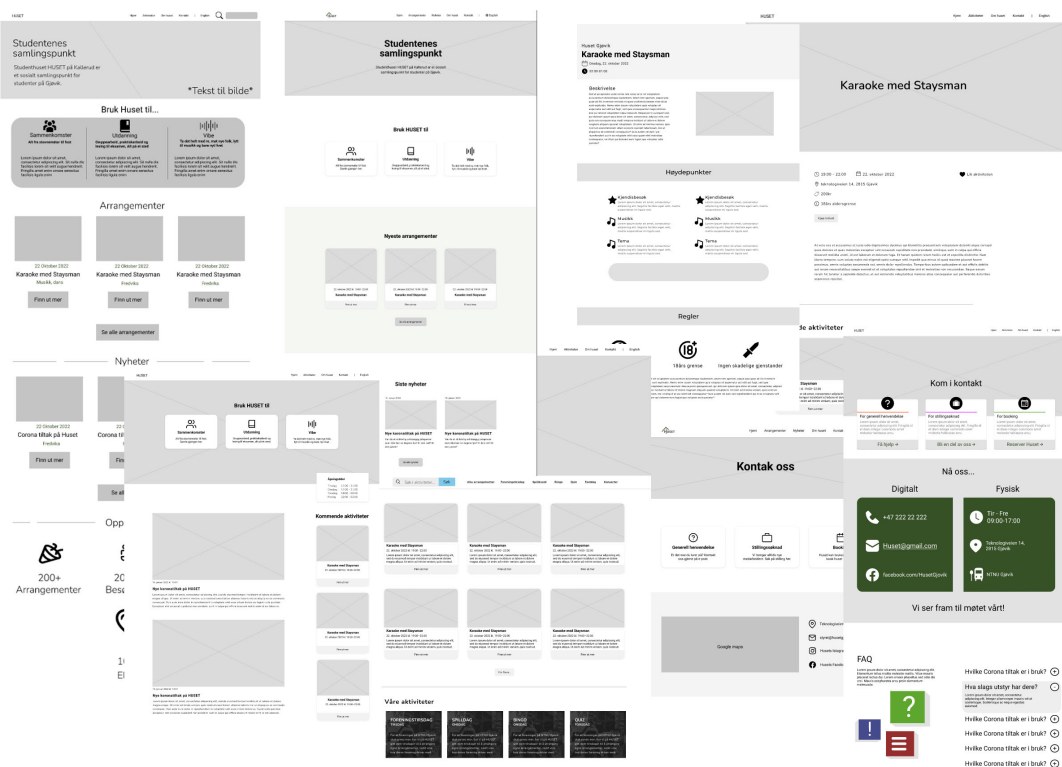
De fleste konserter som blir arrangert på Huset blir lagt til fredager.

Figur 6.7: Nytt forslag til arrangement side.



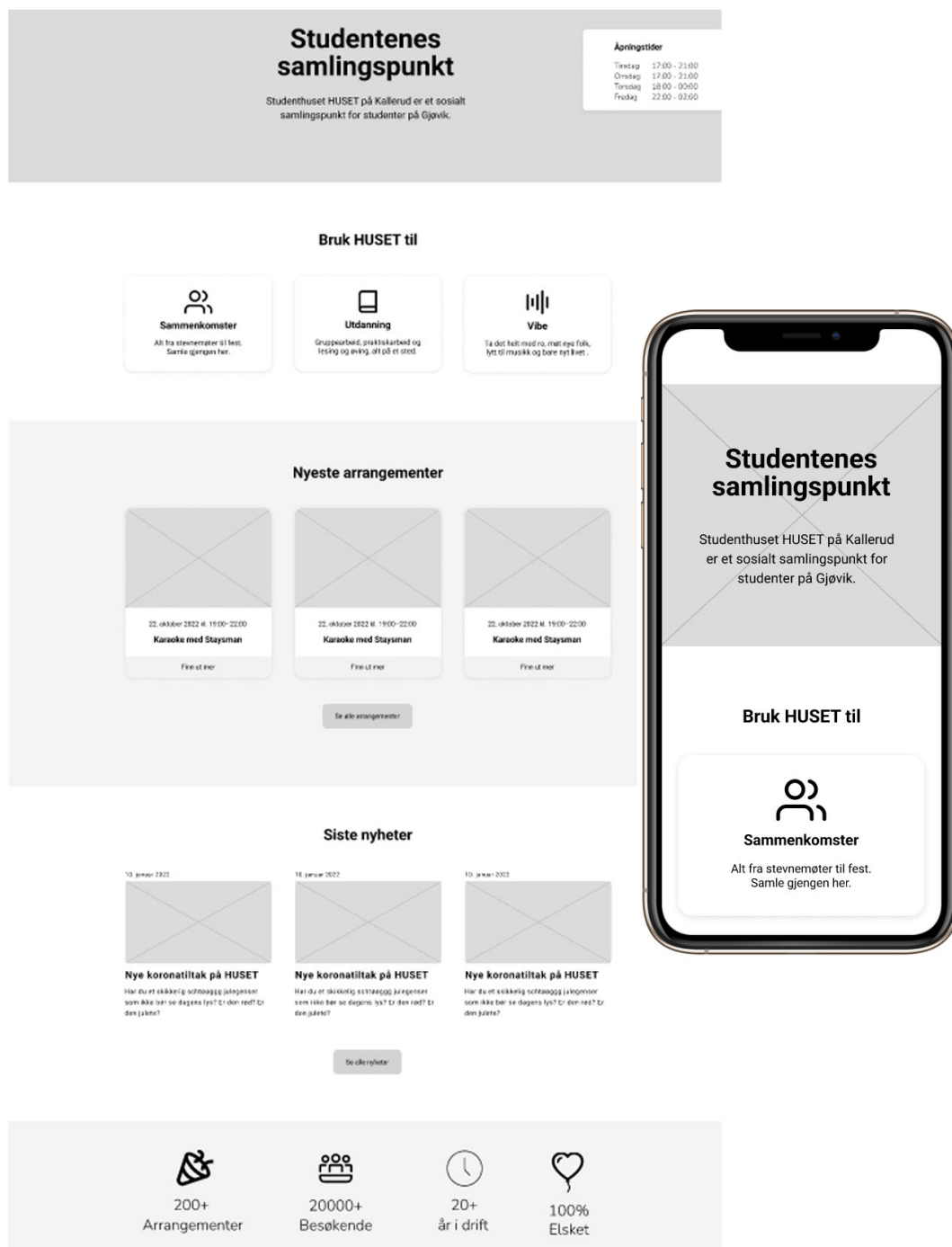
## 6.2.2 Iterasjon II

Basert på konklusjonen vi kom fram til i første iterasjon gikk vi over til ny runde med lo-fi prototyping (se vedlegg 7 – linker, for prototypen i sin helhet i figma), denne gang med fokus på å få flere ideer visualisert. Vi lagde derfor 3 forskjellige versjoner, der enkelte elementer som ble laget ble gjenbrukt og andre ble utelatt. Basert på disse versjonene gikk vi over de forskjellige løsningene og satte sammen en endelig prototype, som bedre fremstille Husets mål og visjoner. Iterasjon II inkluderer mobilversjon og den endelige løsningen ble vårt utgangspunkt når vi gikk videre til high fidelity prototyping.



Figur 6.8: Kolleksjon fra andre iterasjon lo-fi prototyping.

# Hovedside



Figur 6.9: Endelig hovedside med mobilversjon.

Med tanke på brukeren og deres intensjoner med å besøke Husets nettsted, i følge brukerundersøkelse er dette åpningstider og informasjon om arrangementer (se kapittel 5), ble det fokus på å ha en hovedside med hovedinformasjonen Huset har å tilby lett tilgjengelig. I vår hovedside har vi derfor plassert åpningstidene tidlig i headeren, slik at dette blir en av de første tingene bruker møter. Videre har vi arrangementer og nyheter i mindre kort-lignende bokser, med mulighet for å finne flere arrangementer og nyheter ved å trykke på tilhørende knapp. Nederst, rett før footeren har vi gitt mulighet for å plassere statistikk om Huset, med hvor mange arrangementer, besøkende og år Huset har drevet.

### **Arrangementer**

I vår prototype ble ett av hovedprioriteringene å sette opp en ny måte for Huset å legge ut og vise arrangementer på, og mye av fokuset har derfor blitt på akkurat dette. I nåværende løsning blir arrangementer lagt ut som en nyhet, mens arrangement siden inneholder kort informasjon om hvert ukentlige arrangement som vanligvis holdes.

HJEM
OM HUSET
ARRANGEMENTER
JOBBE PÅ HUSET?
BOOKE HUSET
🔍

## Arrangementer

På HUSET er det faste arrangementer hver uke.

Følg med på vår Facebook side for å vite hva som skjer hver dag.

### Tirsdager:

#### Linjetirsdag

For at foreninger og organisasjoner på NTNU Gjøvik skal synes mer, har vi på HUSET gitt dem tirsdager til å arrangere egne arrangementer, samt vise hva deres organisasjon driver med.

### Onsdager:

Onsdager er ofte satt av til diverse aktiviteter, noen er arrangert av Huset, og noen er arrangert av andre organisasjoner. Dette er noen av eksemplene vi har vanligvis satt av.

#### Spillkveld


Onsdager kl. 17:00 – 21:00 er HUSET åpent, og spillkveld står på tapetet. Da er det bare å ta med seg noen gode venner så stiller vi med massevis av brettspill og kortspill. Baren er også åpen, så det er muligheter for å kjøpe noe godt å drikke og litt å knaske på.

#### Bingo

Da åpner dørene kl 19:00 og bingoen ruller i gang kl 20:00. Vi har alltid masse kule premier og vinner sjansene er store!

#### Paint'n'Sip / Strikk og Drikk


Dette er et rolig arrangement hvor vi drar fram malingen, tømmer litt i glasset og stemmer på med litt chill musikk!



#### Åpningstider

**Åpent hver Tirsdag til Fredag**  
 Tirsdag: 17:00 - 21:00  
 Onsdag: 17:00 - 21:00  
 Torsdag: 18:00 - 00:00  
 Fredag: 22:00 - 02:00

#### Eventer




**ERIK OG KRISS**  
26.08.2022

**ORAL BEE**  
MR. PIMP-LOTION

Semesteråpnings-konsert | Erik og Kriss med Oral Bee & Mr Pimp-Lotion //Huset Gjøvik

26. august 2022  
HUSET Gjøvik

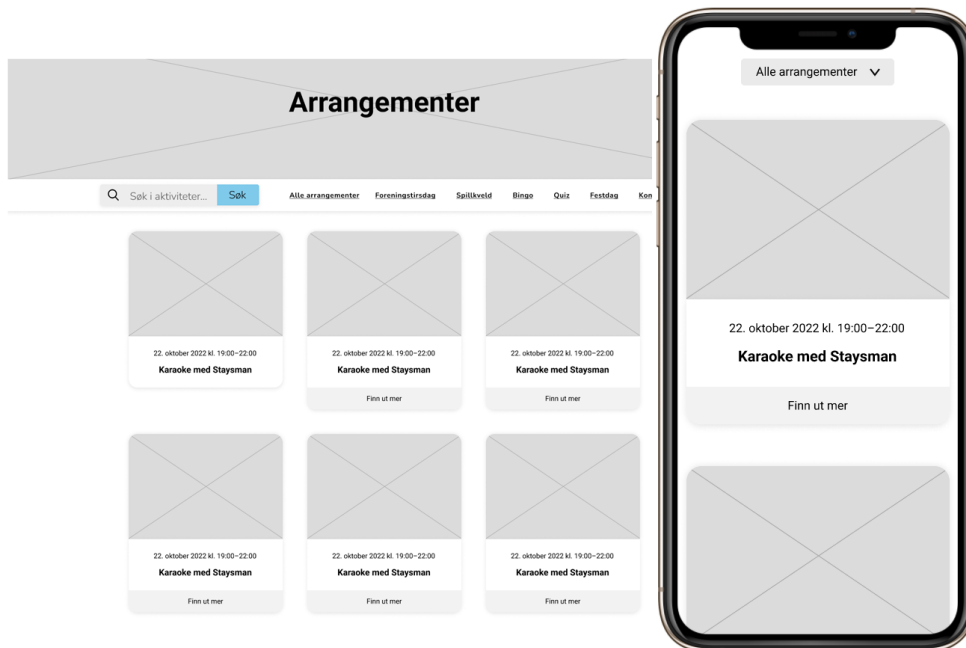
**Kjøp billett**



Figur 6.10: Nåværende løsning for arrangementer.

Vår løsning på dette ble å gi Huset mulighet til å opprette arrangement, separat fra nyheter og gi de kategorier i forhold til de forskjellige ukentlige aktivitetene, for eksempel quiz, konsert eller bingo. Ved hjelp av disse kategoriene kan arrangementene også filtreres slik at det blir enklere for bruker å navigere hvis de er på utkikk etter et spesifikt arrangement. Med dette blir det derfor også en enkelt side for hvert arrangement, med informasjon om dato, tidspunkt, pris og annen relevant informasjon. Maks 6 arrangementer vises før resten går inn under paginering<sup>1</sup>, på mobilversjonen limiteres dette til 3 for å unngå at bruker må scrolle for mye for å finne informasjon som ligger under arrangementene.

<sup>1</sup>I web refereres paginering til å «gjemme» innhold bak sidetall.



Figur 6.11: Arrangementer med mobilversjon.

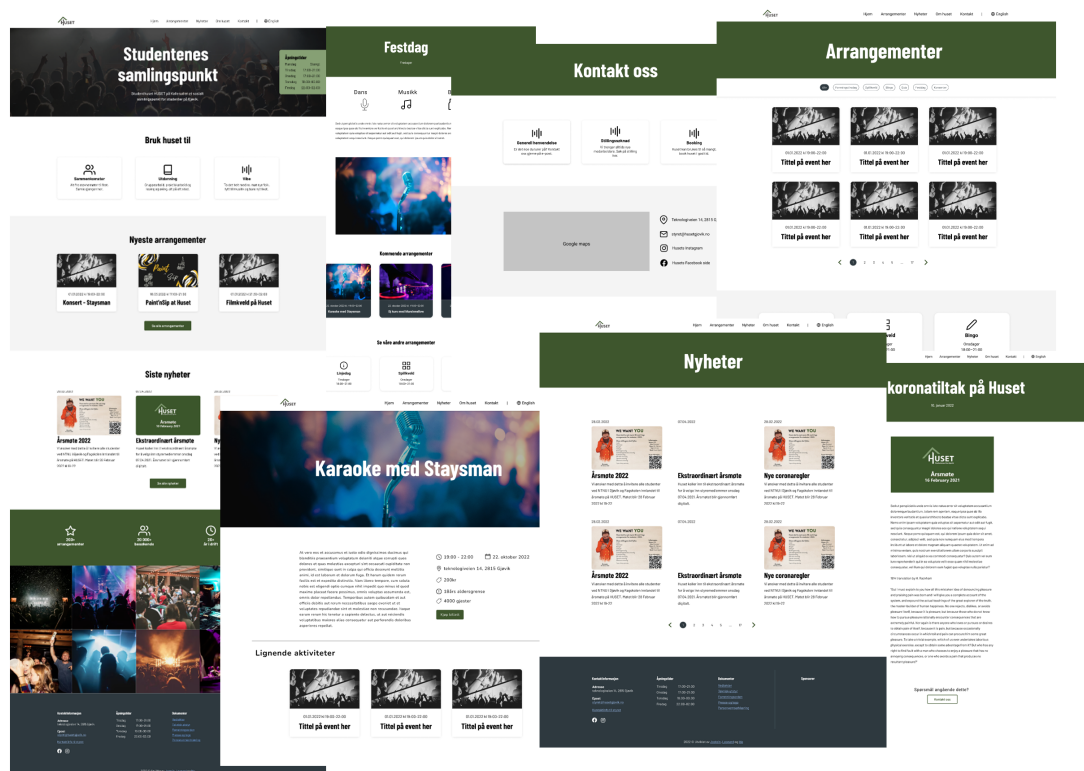


Figur 6.12: Enkel arrangement side med mobilversjon.

## 6.3 High-fidelity prototype

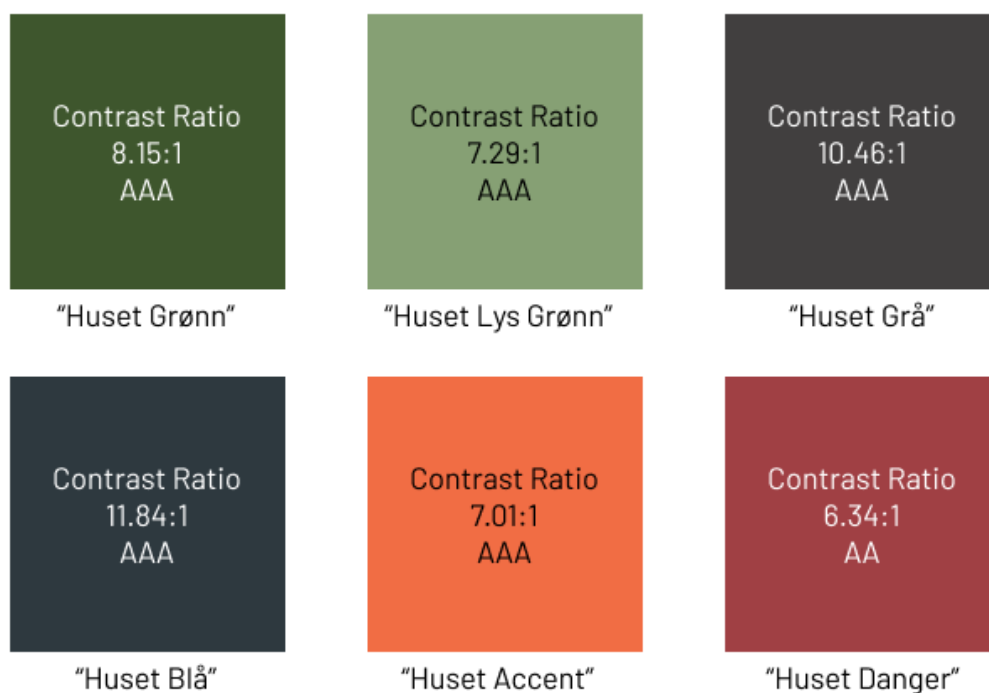
Etter lo-fi prototyping hadde vi kommet fram til elementer, komponenter og funksjonalitet bruker og Huset søkte, og det var med dette på tide å gå videre til hi-fi prototyping (se vedlegg 7 – linker, for prototypen i sin helhet i figma). Her legger vi til farger, bilder og andre visuelle elementer for å bedre representere hvordan den faktiske webløsningen skal se ut. I sammenligning med siste iterasjon lo-fi prototype er det derfor ikke store forskjeller utenom dette, men vi kommer til å gå raskt over disse og visuelle design valg som ble gjort.

### 6.3.1 Iterasjon I



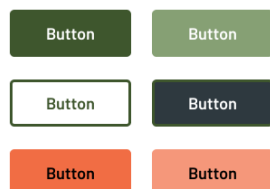
Figur 6.13: Kolleksjon fra første iterasjon hi-fi prototyping.

## Farger



Figur 6.14: Fargepalett til Huset.

Primærfargen, i dette tilfellet «Huset Grønn» er fargen som hovedsaklig blir brukt på knapper, i headeren der bilder ikke blir brukt og andre hovedelementer. Som bakgrunnsfarge i footeren har vi brukt «Huset Blå». Vi sjekket alle fargene opp mot WCAG sin kontrastsjekker, mer om dette i kapittel 4.2.1, for å være sikker på at kontrasten mellom farge og tekst blir stor nok. På grunn av dette blir teksten derfor hvit på noen farger, og sort på andre for å unngå at kontrasten blir for liten og vanskelig å lese uavhengig av forutsetninger enkeltindivider har.



Figur 6.15: Varianter av knapper.

**Tittel**  
Undertittel  
Brødtekst

Figur 6.16: Tekst stiler.

## Knapper

Det ble laget flere varianter av knapper, med fargene fra fargepaletten til Huset. Disse knappene kommer i enten hel farge, eller med en «outline», for bruk i forskjellige situasjoner. I hovedsak blir knapp i hel farge brukt som «hoved» knapper, mer konkret om det er knapp som krever større fokus og spiller en større rolle i designet. For eksempel knapp for å vise flere arrangementer eller nyheter. I andre situasjoner hvor knappen trenger mindre fokus blir knapp med outline brukt. Begge knappene har fargen «Huset Grønn».

## Font

Barlow er en avrundet font, med lav kontrast som tilhører grotesk font familie. Den tar utgangspunkt i den visuelle stilen som finnes i California, og deler kvaliteter med forskjellige skilt som finnes i staten. Barlow ble ett enkelt valg da den har mange forskjellige stiler, og kan derfor brukes til både titler, brødtekst og annen tekst, og samtidig få forskjellig uttrykk uten å måtte bruke forskjellige fonter. Siden fonten er av grotesk type er den også enkel å lese på skjerm, i kontrast til serif<sup>2</sup> font familier.

<b>Ag</b> Header 1 · 101.8/110	<b>Ag</b> Brødtekst · 18/175
<b>Ag</b> Header 2 · 50.9/110	<b>Ag</b> Label · 18/175
<b>Ag</b> Header 3 · 36/110	<b>Ag</b> Ingress · 20/150
<b>Ag</b> Header 4 · 25.5/120	<b>Ag</b> Card info · 18/124
<b>Ag</b> Header 5 · 18/120	<b>Ag</b> Card title · 22/111

Figur 6.17: *Tekst tokens.*

## Tokens

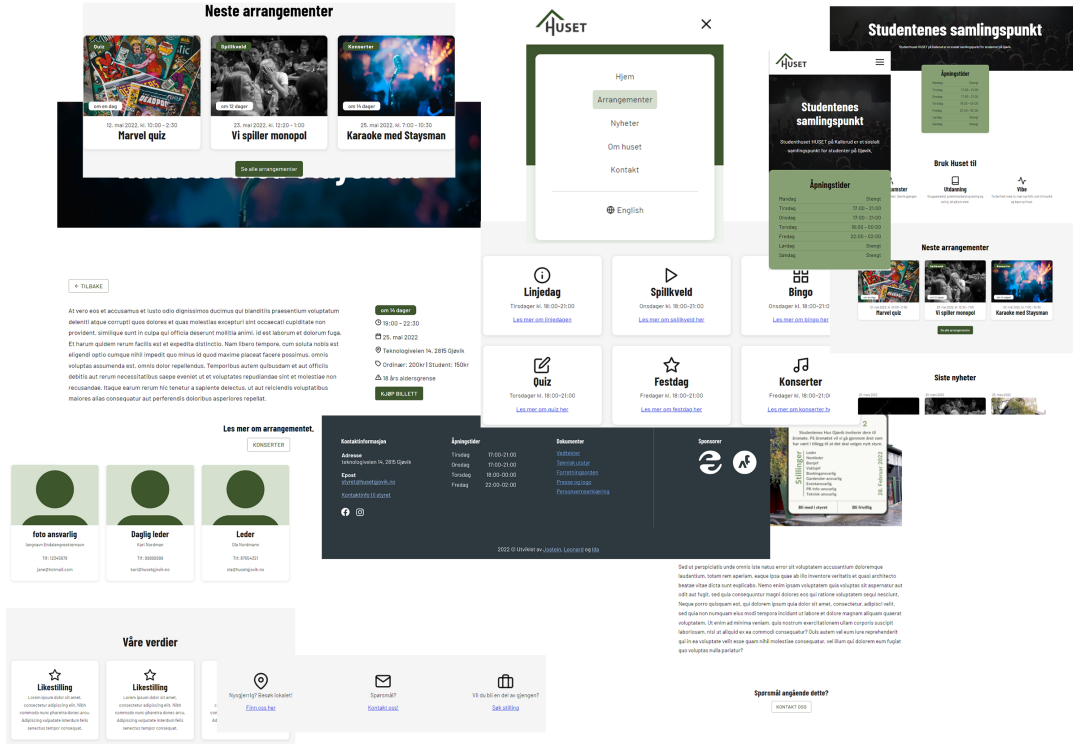
For å gjøre designprosessen i prototypingen mer enhetlig laget vi tokens for både farger og tekst i figma, slik holdt vi styr på de forskjellige størrelsene som ble satt og kom til å brukes om igjen gjennom prosjektet. Slik kunne vi også bare velge fra en «drop-down» meny hvilken tekst vi ønsket, uten å måtte tenke videre på stil, da disse var allerede satt. Dette ble også gjort på mellomrom og grid-layout, der disse skulle brukes.

---

<sup>2</sup>Serif-fonter har seriffer, som er ekstra streker på endene av bokstavformene (Staff 2022).

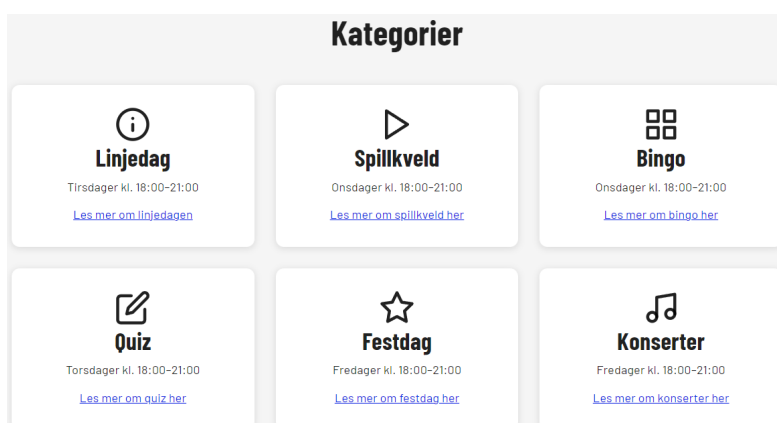


## 6.3.2 Iterasjon II



Figur 6.18: Kolleksjon av endringer i live prototype.

Etter flere iterasjoner med både lo-fi og hi-fi prototyping, ble den endelige prototypen utviklet og «deployed» live (se vedlegg 7 – linker, for live prototype). Etter tilbakemelding fra oppdragsgiver fjernet vi søkefunksjon på arrangementer, da de ikke har nok arrangementer gående til enhver tid til å legitimere bruk eller nødvendighet av søk. I tillegg til dette var oppdragsgiver usikker på om aktivitet eller kategori knappene under arrangementer var tydelig nok at disse kunne presses, så vi gjorde det mer tydelig at disse var knapper (se figur 6.19).



Figur 6.19: Kategori knapper med lagt til lenke under for å presisere at man kan trykke på disse.

Lignende trodde brukere at «Bruk Huset til – » kortene var knapper da de har samme stil som knappene under arrangementer og kontakt siden, og tok mye oppmerksomhet grunnet kontrasten til resten av forsiden. Disse ble derfor endret til å ta mindre oppmerksomhet, for å ikke forvirre bruker til å tro disse var knapper man kunne trykke på (Se figur 6.20).



Figur 6.20: Bruk Huset til gjort om for å ha mindre fokus og ikke ligne på knapper.

Åpningstider	
Mandag	Stengt
Tirsdag	17:00 - 21:00
Onsdag	17:00 - 21:00
Torsdag	18:00 - 00:00
Fredag	22:00 - 02:00
Lørdag	Stengt
Søndag	Stengt

Figur 6.21: Åpningstider.

I vår første prototype ekskluderte vi dager fra åpningstidene der Huset ikke var åpent, dette var forvirrende for noen og det ble derfor bestemt å inkludere dager Huset var stengt for å bedre kommunisere hvilke dager Huset både er åpent og stengt.

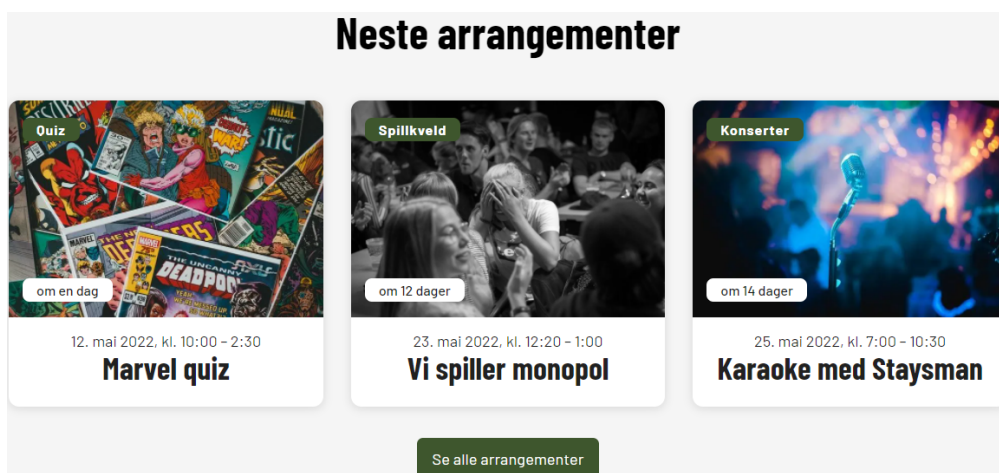
Fra brukertesting ønsket bruker mulighet til å kunne gå tilbake fra enkel arrangement og nyhet siden, for å kunne komme rett tilbake til der de var så dette ble lagt

til. Videre syntes de det var vanskelig å finne fram til informasjon om spesifikke kategorier, for eksempel hvis de var på et quiz arrangement ønsket de å kunne gå rett til quiz siden for å lese mer om regler og lignende. Oppdragsgiver var også usikker på å ha lignende arrangementer inne på «Enkel Arrangement» siden, da de igjen ikke har nok arrangement gående til at denne seksjonen alltid fylles ut. Se figur 6.22 for endelig versjon av enkel arrangement side.



The screenshot shows a website for a karaoke event. At the top, there is a dark banner with the text "Karaoke med Staysman" in white. Below the banner, there is a navigation button labeled "← TILBAKE". The main content area is divided into two columns. The left column contains a block of Latin placeholder text. The right column contains event details: "om 14 dager", "19:00 - 22:30", "25. mai 2022", "Teknologivelen 14, 2815 Gjøvik", "Ordinær: 200kr | Student: 150kr", and "18 års aldersgrense". At the bottom of the right column is a button labeled "KJØP BILLETT". Below the main content area, there is a section titled "Les mer om arrangementet." with a button labeled "KONSERTER".

Figur 6.22: Enkelt arrangement med tilbake knapp og mulighet til å lese mer om arrangement typen.



Figur 6.23: Lagt til tagger med hvilken kategori arrangementet tilhører, og nedtelling med hvor mange dager det er til arrangementet.

I navigasjonsbaren ble det også fokus på å presisere hvor på nettstedet du er til en hver tid, så hvis bruker på framsiden er «Hjem» fremhevet med fargen «Huset Lys Grønn». Videre ga vi mulighet for huset å legge inn hvilke verdier de står for, under «Om Huset».

Oppdragsgiver var litt usikker på om det var nødvendig med «Ofte Stilte Spørsmål» (se figur 6.24), da de som tar kontakt ofte spør om kommende arrangementer og åpningstider, men med dette har de mulighet til å legge dette til i det lengre løp om det skulle oppstå nye spørsmål, da spesielt med tanke på usikkerheten rundt Covid-19 i nylige år.



Figur 6.24: Ofte stilte spørsmål på kontakt siden.

## 6.4 Innhold

Da dette prosjektet handler om å utvikle et nytt design for Huset, har innhold ikke vært et fokus i vårt tilfelle. Innholdet som har blitt brukt er enten plassholder tekst i form av lorum ipsum<sup>3</sup> eller innhold som allerede eksisterer på nettstedet til Huset. På de nye sidene vi har laget for Huset har vi igjen brukt enten plassholder, eller forslag til tekst som hører til de nye sidene. Huset har derfor full kontroll på hva som skal plasseres hvor, i henhold til deres ønsker om å ha full kontroll over både det å kunne lage nye sider og sette disse opp slik de ønsker (se kapittel 1.4).

## 6.5 Bilder

Bilder som har blitt brukt i vår prototype har i stor grad vært fra Huset sine egne bilder, vi fikk tildelt en google docs. med bilder vi kunne bruke, og ellers hadde vi full tilgang til bilder som er lagt ut på deres Facebook side og andre sosiale medier, så lenge bildene ikke inneholder mennesker som er lett gjenkjennelige, da i henhold til gdpr (se kapittel 4.3).

---

<sup>3</sup>I design blir lorum ipsum brukt som plassholder tekst for å visuelt demonstrere formen av ett dokument, uten å være avhengig av meningsfull tekst

# Utvikling

## 7.1 Prosjektets teknologistabel

Med innsikten fra forskningen i kapittel 5 – Forskning, kom vi fram til at et nytt CMS måtte tas i bruk. Vi begynte da å se etter andre løsninger som ville gjøre det enklere å organisere og oppdatere innhold. Dette kapittelet tar for seg de løsningene vi kom frem til og hvordan de ble implementert.

### 7.1.1 Frontend

Frontend er koden som former det visuelle på skjermen og ligger nærmest brukeren. Den bestemmer hva som skjer når en bruker interagerer med elementer, som for eksempel når man trykker på en link i navigasjonsbaren (Granevang 2020a).

#### 7.1.1.1 Komponent-drevet utvikling

Når man tar et design og skal utvikle dette, er det fordelaktig å dele de ulike elementene inn i komponenter man kan bruke om igjen flere steder i koden. Dette gjør koden mer oversiktlig og enklere å vedlikeholde.

### 7.1.1.2 SPA, SSG eller SSR

For å velge rammeverk til utviklingen har vi sett på Single Page App (SPA), Server Side Rendered (SSR) og Static Site Generated (SSG) og veid de opp mot hverandre for å finne den løsningen som passer dette prosjektet best da ulike rammeverk fungerer ulikt.

En SPA er kun et skall av HTML med JavaScript. Nettleseren må laste ned all JavaScript før siden kan vise innholdet. Med tanke på at oppdragsgiver ønsker en god Google ranking på søkelistene må SEO være ivaretatt. SPA er ikke et godt alternativ da søkemotoren ikke kan se innholdet på siden grunnet innlastingen av JavaScript som må skje først (Jackson 2021).

SSG og SSR er mer som tradisjonelle webbløsninger, hvor en server sender HTML forhåndsbygd med JavaScript. Det gjør at søkemotorene klarer å lese sidene på en bedre måte. SSR henter inn data hver gang en bruker besøker nettstedet, mens SSG bygger det inn i koden når du kompilerer prosjektet (sst.). Den raskeste innlastingen vil derfor være med SSG, men siden nettstedets innhold skal oppdateres ofte, trenger prosjektet SSR så man slipper å kompilere prosjektet å legge det ut på serveren hver gang man oppdaterer innholdet.

### 7.1.1.3 Valg av teknologi

Da vi ser på undersøkelsene gjort i de forrige kapitlene vil vi ønske å bruke JavaScript for å utvikle løsningen med komponenter, samt at rammeverket må støtte SSR. Med et React basert rammeverk står vi igjen med Next.js som støtter både SSG og SSR. Dette vil være et godt rammeverk som skal være enkelt å bygge videre på i fremtiden for å møte endrede krav.

## 7.1.2 Backend

Backend er delen av applikasjonen som ligger nærmest databasen. Dette er delen som brukeren ikke nødvendigvis har et forhold til (Granevang 2020b). Her foregår funksjonene som for eksempel logger inn en bruker.

For at innholdet skulle enkelt bli lagt ut og oppdatert var det behov for et CMS som ikke krevde forkunnskaper om koding. Fra før av brukte de Wordpress.

Ut ifra behovene så var det to CMS systemer som passet, Strapi og Sanity. Når vi så enda nærmere på de så skiller Strapi seg positivt ut da den har en solid frontend uten behov for å gå inn i koden, samt en enkel måte å legge til innholdet på både norsk og engelsk. Ved henting av store data så vil man også få metadata<sup>1</sup> som gjør det betydelig enklere å sette til rette for paginering<sup>2</sup> av for eksempel nyhetsartikler.

Dersom oppdragsgiver skulle ønske å legge til flere brukere som skal drifte innholdet, så har Strapi tilrettelagt for tre brukere: Author – kan bare legge ut og redigere eget innhold, Editor – kan legge ut og redigere andres innhold, Super Admin – kan redigere alles innhold samt gjøre om på innstillinger.

Siden løsningen ikke behøver et stort antall brukere som skal redigere samtidig, kan vi bruke Strapis egen SQLite<sup>3</sup> database som tar hånd om alt innhold, deriblant mediefiler. Dette gjør at vi får alt på en plass uten å måtte legge til andre databaser, noe som også vil redusere kostnaden for oppdragsgiver.

Med alle disse mulighetene så stiller Strapi sterkest som CMS løsning for dette prosjektet.

---

<sup>1</sup>«Metadata er data som tjener til å definere eller beskrive andre data» (Wikipedia 2019).

<sup>2</sup>«Paginering [...] er prosessen med å dele et dokument inn i diskrete sider, enten elektroniske sider eller trykte sider» [Egen oversetting] (Wikipedia 2022)

<sup>3</sup>«SQLite er et C-språkbibliotek som implementerer en liten, rask, selvstendig, høypålitelig, fullfunksjons, SQL-databasemotor» [Egen oversetting] (SQLite u.å.)



## 7.2 Implementering

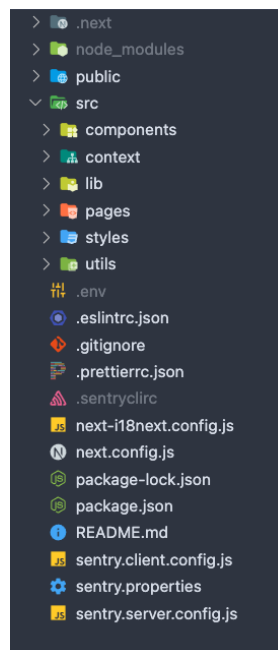
I implementerings delen går vi igjennom hvordan applikasjonen er utført, hvordan vi bruker dynamisk ruting og hvordan backend blir brukt.

### 7.2.1 Frontend

Frontend er det vi koder i Next.js som skal vises på skjermen til den som besøker nettsiden (Se tidligere kapittel 7.1.1).

#### 7.2.1.1 Mappestruktur

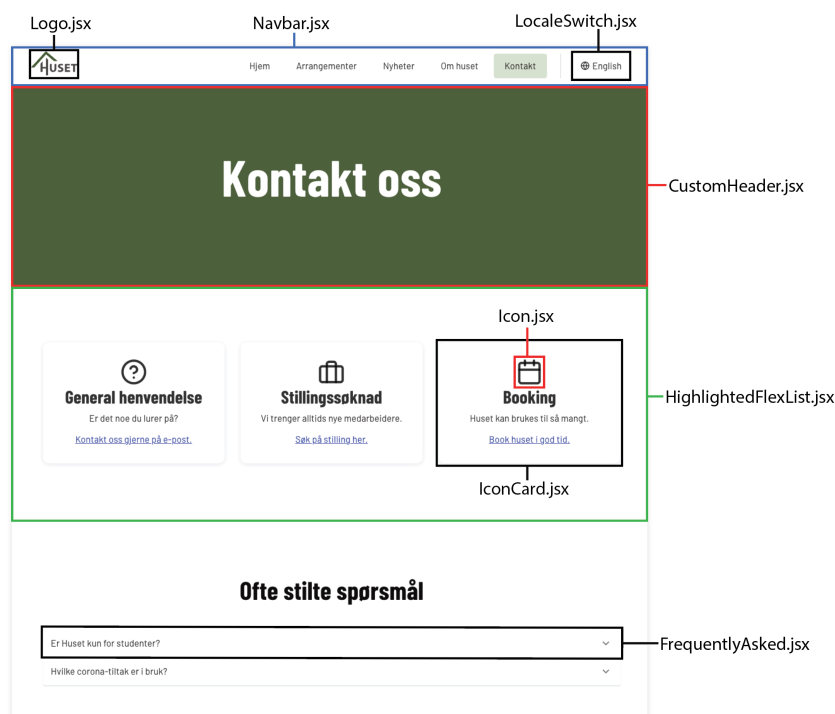
Vårt prosjekt tar utgangspunkt i strukturen Next.js lager, men for å organisere ytterligere legger vi de mest brukte av mappene i en «src» mappe. Her legger vi også til en egen mappe for komponenter så de blir organisert på en bedre måte.



Figur 7.1: *Mappestrukturen i Next*

## 7.2.1.2 Komponenter

For å kunne bestemme hva slags komponenter dette prosjektet hadde behov for, tok vi utgangspunkt i designet for siden og delte inn de ulike elementene. For å spare tid og repetisjon av kode så ble mesteparten av komponentene designet med Material UI som er et komponentbibliotek da de har ferdiglagret dokumentasjon og gjør koden mer lesbar. Dette vil også forenkle videre utvikling i fremtiden dersom de ønsker det.



Figur 7.2: Eksempler på komponenter fra den nye nettløsningen.

I figur 7.2 ser man et eksempel på hvordan «kontakt oss» siden ble delt inn i komponenter. For å avgrense mengden av kode, så gjenbrukes vi de ulike komponentene der det lar seg gjøre. «Icon.jsx» blir brukt i «IconCards.jsx» i tillegg til i «LocaleSwitch.jsx» for enklere vedlikehold dersom man skulle ønske å forandre på for eksempel hva slags ikoner som skal være tilgjengelige. Dette prosjektet benytter seg av Feathericons som er et ikon bibliotek vi kan benytte oss av i React applikasjoner.

```
Icon.jsx

1 import FeatherIcon from 'feather-icons-react';
2
3 const Icon = ({ type, size = '1em' }) => {
4   return (
5     <span style={{ lineHeight: '1' }}>
6       <FeatherIcon size={size} icon={type} />
7     </span>
8   );
9 };
10
11 export default Icon
```

Figur 7.3: *Icon.jsx* med *type* som bestemmer hvilke ikon som skal brukes.

```
LocaleSwitch.jsx

1 import Link from 'next/link';
2 import { useRouter } from 'next/router';
3 import FeatherIcon from 'feather-icons-react';
4 import * as Panelbear from '@panelbear/panelbear-js';
5
6 const LocaleSwitch = () => {
7   const router = useRouter();
8   const nbLocale = router.locale === 'nb';
9
10  const styles = {
11    display: 'flex',
12    justifyContent: 'center',
13    alignItems: 'center',
14    gap: '5px',
15  };
16
17  return (
18    <Link href={router.asPath} locale={nbLocale ? 'en' : 'nb'}>
19      <a style={styles} onClick={() => Panelbear.track('ChangedLanguage')}>
20        <FeatherIcon size="1em" icon='globe' />
21        {nbLocale ? 'English' : 'Norsk'}
22      </a>
23    </Link>
24  );
25 };
26
27 export default LocaleSwitch;
28 return go(f, seed, [])
29 }
30
```

Figur 7.4: *LocaleSwitch.jsx* som bruker opp igjen *Icon.jsx* med ikonet «globe».

I tabell 7.1 og 7.2 nedenfor er en oversikt over alle komponentene i dette prosjektet. De er delt inn i to tabeller så de ikke strekker seg utenfor en side.

<b>Komponentnavn</b>	<b>Funksjon</b>
AllEventsList.jsx	Viser alle arrangementer med sortering.
AllNewsList.jsx	Viser alle nyheter.
BackButton.jsx	Knapp som tar bruker tilbake til forrige url.
CustomHead.jsx	Head komponent for tittel og SEO.
CustomHeader.jsx	Header komponent med tittel og beskrivelse.
Embed.jsx	Komponent til å sette inn HTML snippet.
EmployeeCard.jsx	Kort for å vise person i styret.
EventCard.jsx	Kort som viser ett arrangement.
EventInfo.jsx	Informasjon om priser og tidspunkt.
Footer.jsx	Footer med informasjon.
FormMarkdown.jsx	Egen markdown til bruk ved siden av former.
FrequentlyAsked.jsx	Uttrekkbart felt med ekstra info.
GridContainer.jsx	Gjenbrukbar grid.
GridItem.jsx	Komponent som skal inn i grid.
HighlightedFlexList.jsx	Felt med komponenter i flex.
Icon.jsx	Alle ikoner fra feather icons.
IconCard.jsx	Kort med ikon.
Layout.jsx	Hoved layout for siden.
LocaleSwitch.jsx	Velg mellom norsk og engelsk språk.
Logo.jsx	Husets logo i SVG.
MainContainer.jsx	Hoved container for like marger.
Markdown.jsx	Gjør markdown om til HTML.
Navbar.jsx	Navigasjonsbaren til nettsiden.
NewsCard.jsx	Kort for å vise en nyhet.
NewsHeader.jsx	Egen header til nyhetssiden.
OpeningHours.jsx	Viser åpningstider.
PageNotFound.jsx	Egen 404 side.
SendEmail.jsx	Egen boks med info for epost.
StaffBox.jsx	Alle i styret vises her.

Tabell 7.1: *Komponenter og deres funksjoner*

Forms komponentnavn	Funksjon
BookingForm.jsx	Form til å booke huset.
Button.jsx	Gjenbrukbar knapp til forms.
Checkbox.jsx	Gjenbrukbar checkbox til forms.
ContactForm.jsx	Den generelle kontaktformen.
DateTimePicker.jsx	Gjenbrukbar dato velger.
FormFeedback.jsx	Tilbakemelding for form.
JobApplicationForm.jsx	Form til å sende jobbsøknad.
Select.jsx	Gjenbrukbar valg komponent.
Textfield.jsx	Gjenbrukbar input til tekstfelt.

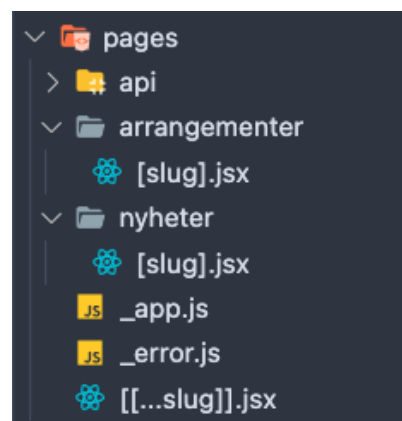
Tabell 7.2: *Forms komponenter og deres funksjoner*

### 7.2.1.3 Dynamisk ruting

«Dynamisk ruting refererer til å generere ruter (URLer) for å betjene individuelle sider basert på data som kan endres» [Egen oversettelse] (Aquino 2021). Next.js er et rammeverk som bruker fil-system-basert ruting. Det vil si at under «pages» (se figur 7.6) så ruter Next.js de ulike mappene til en url som man kan besøke i nettleseren.



Figur 7.5: *Eksempel på fil-system-ruting i Next.js.*



Figur 7.6: *Skjerm bilde av «pages» i vårt prosjekt.*

Om man tar eksempel i figur 7.5 så vil et besøk til «<https://nettsted.no/blog/blog-post-1>» åpne opp siden for den første blogg posten og laste inn innholdet fra «blog-post-1.js».

Istedenfor å lage statiske sider, så kan vi bruke Next.js til å gjøre de dynamiske ved hjelp av firkantede parenteser (`[param]`). Applikasjonen henter inn data fra backend og genererer siden ut ifra hva det står i URLen.

Som du ser i figur 7.6 så har vi ikke en egen index fil, men vi bruker en spesial ruting med dobbel parenteser (`[...slug].jsx`) for å hente inn alle sidene som ligger inne i backenden. Dette gjør det mye enklere for oppdragsgiver å lage nye sider uten å måtte kode de. Man kan enkelt opprette nye sider i backend så blir de generert automatisk i frontend.

#### 7.2.1.4 Dynamiske soner

For at det skulle være mulig å kun lage en side, men som skal ha forskjellig type innhold, ble det opprettet det vi kaller for «dynamiske soner». I backend bestemmer du hva som skal være med på siden, mens i frontend så blir det generert ut ifra hva som blir hentet derfra. Et eksempel på dette er «AllEventsList.jsx» og «AllNewsList.jsx».



```
[...slug].jsx

{
  dynamicZone.map((zone, index) => {
    // [...] //
    if (zone.__component === 'blocks.all-news-events-list') {
      if (zone.type === 'Events') {
        return (
          <DynamicAllEventsList
            backgroundColor={zone.backgroundColor}
            key={index}
          />
        )
      }

      if (zone.type === 'News') {
        return (
          <DynamicAllNewsList
            backgroundColor={zone.backgroundColor}
            key={index}
          />
        )
      }
    }
  })
  // [...] //
}
```

Figur 7.7: Uttdrag fra `[...slug].jsx`

Dersom det er bestemt i backend at en bestemt side skal ha alle nyheter, så vil den dynamiske sonen generere kun denne, eller andre komponenter dersom det ønskes. Navnene på komponentene her har «Dynamisk» først i navnet. Det er fordi at om man skulle ha lastet inn all JavaScript samtidig så vil det gå ut over innlastingstiden av siden.

A screenshot of a code editor window with a dark background. The title bar shows three colored circles (red, yellow, green) and the text "[...slug].jsx". The code inside is: 

```
const DynamicAllEventsList = dynamic(() =>
  import('../components/AllEventsList/AllEventsList')
)
```

Figur 7.8: Eksempel på ett av komponentene som blir importert dynamisk.

I Next.js kan man importere komponentene kun dersom de faktisk blir brukt. Dette gjør innlastningstiden bedre ved å gjøre ubrukt JavaScript mindre (se kapittel 7.3).

### 7.2.1.5 Internasjonalisering

Ettersom oppdragsgiver ønsket å ha innholdet både på norsk og engelsk implementerte vi internasjonalisering på siden. Det vil si at alt innhold er tilgjengelig på norsk og engelsk, og en bruker kan selv velge å lese innholdet på det språket han ønsker ved å trykke på en knapp vi la til i navigasjonsbaren.



Figur 7.9: Skjerm bilde av «LocaleSwitch» knappen hvor bruker velger språk.

Next.js har innebygget funksjonalitet for å rute til riktig språk, så vi behøvde kun å hente ut informasjon fra Strapi ut ifra hvilke språk brukeren hadde valgt.

```

LocaleSwitch.jsx
1 import Link from 'next/link';
2 import { useRouter } from 'next/router';
3 import FeatherIcon from 'feather-icons-react';
4 import * as Panelbear from '@panelbear/panelbear-js';
5
6 const LocaleSwitch = () => {
7   const router = useRouter();
8   const nbLocale = router.locale === 'nb';
9
10  const styles = {
11    display: 'flex',
12    justifyContent: 'center',
13    alignItems: 'center',
14    gap: '5px',
15  };
16
17  return (
18    <Link href={router.asPath} locale={nbLocale ? 'en' : 'nb'}>
19      <a style={styles} onClick={() => Panelbear.track('ChangedLanguage')}>
20        <FeatherIcon size="1em" icon='globe' />
21        {nbLocale ? 'English' : 'Norsk'}
22      </a>
23    </Link>
24  );
25 };
26
27 export default LocaleSwitch;
28 return go(f, seed, [])
29 }
30

```

Figur 7.10: Utdrag fra koden «LocaleSwitch.jsx».

Strapis egen API (mer forklart i kapittel 7.2.2) henter ut informasjon basert på en «locale»<sup>4</sup> som Next.js selv holder i minnet (se figur 7.17 for eksempel).

### 7.2.1.6 Epost system

Huset tilbyr flere tjenester der kommunikasjon er essensielt, for å kunne gjennomføres. Brukere av nettløsningen kan reservere lokalet, søke stilling hos Huset eller sende en generell henvendelse. For at dette skulle være enklest mulig for brukere, ble det laget en form for hver av tjenestene. Formen består av ulike felt, der enkelte må fylles inn på korrekt måte for å kunne sende inn (se figur 7.11).

<sup>4</sup>«Locale» er et forkortet ord på et språk som for eksempel «nb» for norsk, og «en» for engelsk.



The image shows a web form with four input fields and a submit button. The fields are: 'Navn' (Name), 'E-post' (Email), 'Emne' (Subject), and 'Melding' (Message). The 'Navn' field is empty and has a red border with the text 'Nødvendig!' (Required!) below it. The 'E-post' field contains 'Johanhotmail.com' and has a red border with the text 'Feil email format!' (Invalid email format!) below it. The 'Emne' field contains 'Åpningstider i sommerferien'. The 'Melding' field contains 'Hei! Jeg lurte på om dere var åpne i sommerferien, isåfall når?'. At the bottom of the form is a green button labeled 'SEND MELDING'.

Figur 7.11: Her har bruker glemt å skrive inn navnet sitt, som gjør at bruker får visuell beskjed om at dette feltet må fylles inn. Bruker skal også ha glemt å legge inn en «@» og blir derfor bedt om å skrive inn riktig epost.

Når alle felt er fylt inn riktig kan en bruker sende inn formen. Innholdet i formen blir deretter sendt direkte til Husets epost (se figur 7.12).

Figur 7.12: Eksempel på korrekt fylt inn form som har blitt sendt til Husets epost

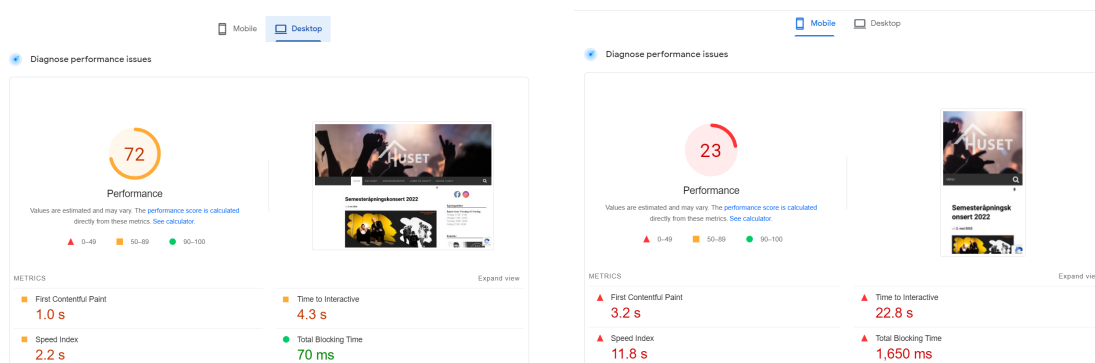
Figur 7.13: Hvordan innholdet fra formen blir sendt ut som epost

### 7.2.1.7 Brukervennlighet gjennom SEO

Brukervennligheten er avhengig av at både det tekniske og design. Vi utførte en teknisk undersøkelse av nettsidens brukervennlighet, ved hjelp av ulike online verktøy. Det første møte med brukervennlighet starter allerede i det en bruker klikker seg inn på nettsiden, som er lastetiden til en nettside. Av natur forventer bruker å få respons av en slags form, før det begynner å bli kritisk for brukerens tålmodighet og oppmerksomhetsevne. 10 sekunder er omtrent det grensen før en bruker mister oppmerksomheten etter å ha utført en handling, der det forventes en respons, slik som å klikke på en nettløst (Nielsen 1993). Med hjelp av verktøyet Pagespeed<sup>5</sup> fikk vi se nedlastningstiden på både mobil og pc. Tiden som beregnes er tiden det tar for å ha alt innhold klart til bruk. For å laste inn på PC var tiden på 4 sekunder, mens mobil var betydelig treigere og tok nesten hele 23 sekunder (se figur 7.14 under). Nedlastningstiden ble manuelt testet med egen mobil der det

<sup>5</sup>Gir rapporter om ytelsen til en side: <https://pagespeed.web.dev/>

tok i overkant av 3 sekunder før nettsiden var lastet inn og kunne interageres med. Til tross for dette så vil SEO-en i nettsiden bli negativt rammet, ettersom at den tar i betraktning at alt innhold ikke var klart før etter 23 sekunder.



Figur 7.14: Lastetid for PC(venstre) og mobil(høyre) sjekket med verktøyet PageSpeed.

En nettside består av flere sider satt sammen på ulikt vis. Linker er blant de vanlig måtene å koble sammen sider og tillater henvisning til helt andre nettsider. Ved hjelp av «Dr. Link Check»<sup>6</sup> fikk vi se alle linker Huset har i den gjeldende nettsiden (se figur 7.15 under). Huset har flere linker både til samme nettside og til andre, der de fleste kommer fra arrangementer. Hvert arrangementet som krever inngangsbillett har en link til enten Tikkio eller Ticketmaster<sup>7</sup>, som begge er nettsider for kjøp av billetter til arrangementer. Ettersom at linken henviser til en ny nettside, blir den avhengig av at den nettsiden opprettholder den siden. De ødelagde linkene som ble oppdaget er av liten alvorlighet, ettersom at de kom fra tidligere arrangementer så langt tilbake som til 2016. Uavhengig så bør de tas hånd om siden de arrangementene fremdeles finnes på nettsiden.

<sup>6</sup>Sjekker defekte linker på en nettside: <https://www.drlinkcheck.com/>

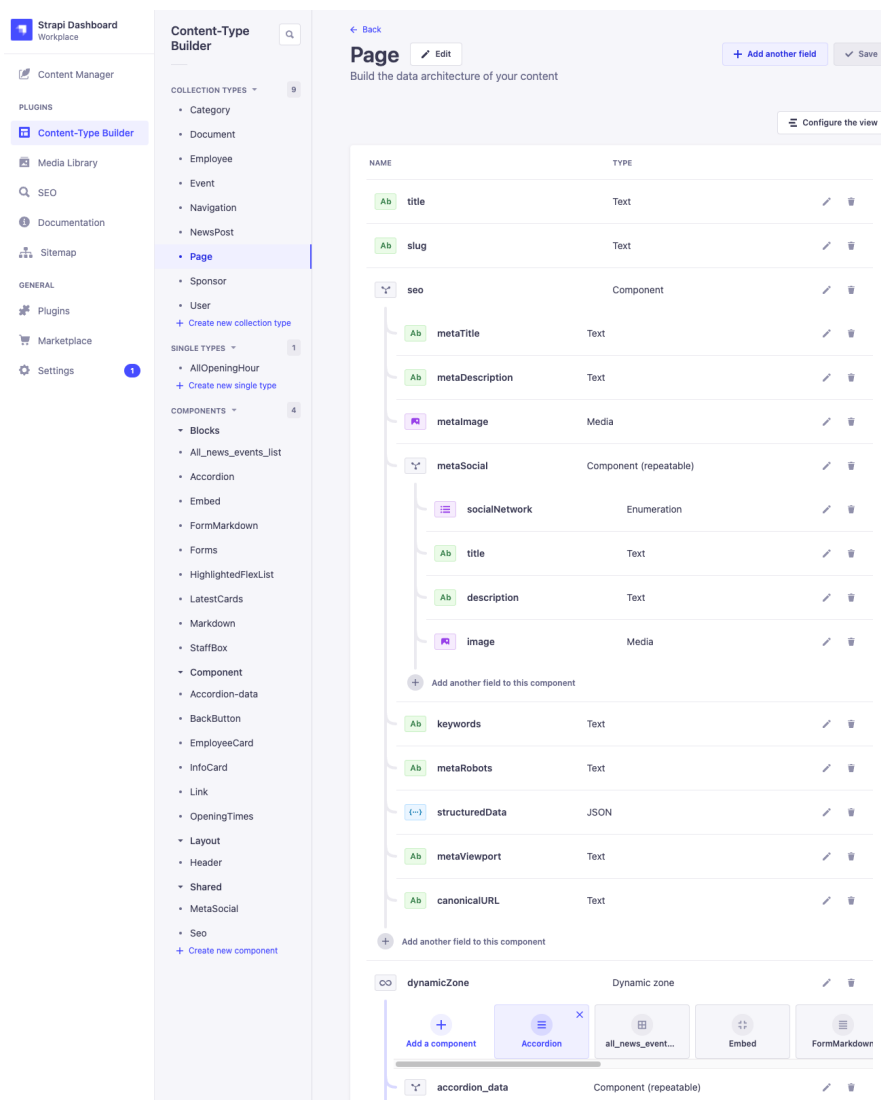
<sup>7</sup>Selger billetter til ulike arrangementer: <https://www.ticketmaster.no/>

www.husetgjovik.no		Total Links	Links with Issues	New Links
Overview	Summary of the key results of the link check.	768	5	n/a
All Links	768	Issue Types	Link Types	Top Hosts
Issues	5	404 Not found	<img src>	www.husetgjovik.no
All Issues	5		<a href>	www.facebook.com
Broken	5		CSS url()	l.facebook.com
Blacklisted	0		<script src>	static.xx.fbcdn.net
Soft errors	0		<link rel=stylesheet>	tikkio.com
Outbound	63		Social meta tag	www.ticketmaster.no
Blocked	1		<frame src>	connect.facebook.net
			Start URL	fonts.googleapis.com
			Other	www.youtube.com
				a.tikkio.com

Figur 7.15: Alle linker i nettsiden til Huset, der 5 av de er defekt.

## 7.2.2 Backend

I backenden bruker vi Strapi til å organisere og legge ut nytt innhold og sider. Strapi bruker også SQLite noe som gjør at alle filer og innhold kan være på samme database. Dette forenkler også arbeidet til oppdragsgiver. Strapi kjører som en egen applikasjon hvor man kan logge seg inn for å redigere og legge til innhold.



Figur 7.16: Skjerm bilde fra Content-Type Builder i Strapi hvor man ser hvordan en side er bygget opp.

For å hente ut data bruker vi Strapi sin egen REST API<sup>8</sup> som gir tilgang til innholdstypene gjennom API-endepunkter. Ved å bruke søkeparametere i URLen kan man filtrere og sortere ut de dataen man ønsker.

<sup>8</sup>«En REST API er et applikasjons programmeringsgrensesnitt som samsvarer med begrensningene til REST arkitektonisk stil og tillater interaksjon med RESTful webtjenester» [Egen oversetting] (RedHat 2020).

```
pages.js

export const getPage = async (slug, locale) => {
  const query = qs.stringify(
    {
      populate: {
        header: { populate: '*' },
        seo: { populate: '*' },
        dynamicZone: { populate: '*' },
      },
      locale: [`${locale}`],
      filters: {
        slug: slug,
      },
    },
    {
      encodeValuesOnly: true, // prettify url
    }
  );

  try {
    const res = await axios.get(`${API_URL}/api/pages?${query}`);
    return { data: res.data.data };
  } catch (error) {
    return null;
  }
};
```

Figur 7.17: Utkast fra koden som henter inn en spesifikk side fra Strapi.

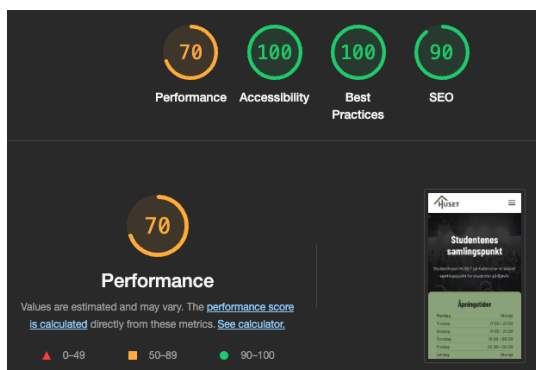
## 7.3 Testing

Testingen av applikasjonen har foregått jevnt siden starten av bacheloren. Etter hvert som komponenter har blitt laget sjekker vi det ut i en nettleser om alt fungerer som forventet. For å teste mot universell utforming har vi passet på at man alltid kan «tabbe» seg igjennom nettsiden med tab-tasten på tastaturet og testet siden med WAVE<sup>9</sup> for å forsikre oss om at det ikke er noe kontraster eller annet som ikke blir godkjent av WCAG.

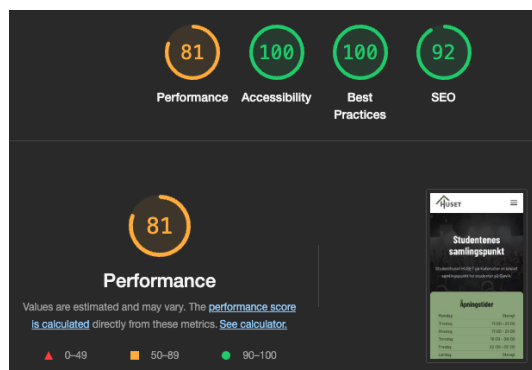
Under testing med Lighthouse<sup>10</sup> ble det oppdaget at applikasjonen lastet ned store mengder JavaScript av gangen og at det meste av dette var ubrukt. Dette fikk konsekvenser for ytelsen av siden som sett i figur 7.18.

<sup>9</sup>WAVE er et evalueringsverktøy for nettilgjengelighet utviklet av WebAIM.org

<sup>10</sup>Lighthouse (for Chrome nettleser) er et verktøy for å forbedre kvaliteten på nettsider.



Figur 7.18: Skjerm bilde, ytelse **før** redusert ubrukt JavaScript med lighthouse.



Figur 7.19: Skjerm bilde, ytelse **etter** redusert ubrukt JavaScript med lighthouse.

Next.js har en egen mulighet for å importere JavaScript dynamisk etter hvert som det skal brukes. Som vist i figur 7.20 importerer vi på gamle måten øverst, mens den nederste bruker dynamisk import så man kun laster ned det som faktisk blir brukt.

```

[[...slug]].jsx

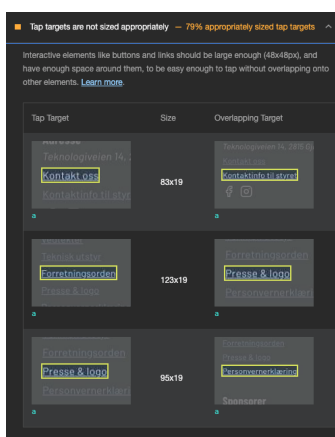
import AllEventsList from
'../components/AllEventsList/AllEventsList';

const DynamicAllEventsList = dynamic(() =>
  import('../components/AllEventsList/AllEventsList')
);

```

Figur 7.20: Øverste er vanlig importering, mens den nederste er dynamisk.

Når vi da utfører testen på nytt er det blitt bedre ytelse og mindre ubrukt JavaScript som lastes inn. I figur 7.19 har ytelsen blitt forbedret med nesten 16%.



Figur 7.21: Skjerm bilde, test av trykkeflate for mobil med lighthouse.

Lighthouse avdekket også at linkene i footeren ikke hadde nok rom rundt seg i mobilversjon (se figur 7.21). Det vil gjøre det vanskeligere for mennesker med tykke fingre, eller som har funksjonsnedsettelse å trykke på riktig link. Etter å ha utvidet linkene så gikk dette igjennom testen.



# Resultater

## 8.1 Mål

Løsningen har optimalisert og forbedret brukervennligheten for webløsningen til Studenthuset i Gjøvik med følgende mål:

- Enkelt å oppdatere nettsiden, og legge til nytt innhold både for de med erfaring, og de uten like mye erfaring.
- Alle sider kan bruke det innholdet de måtte ønske.
- Innholdet er tilgjengelig både på norsk og engelsk for alle besøkende.
- Nyheter og arrangementer blir paginert.
- Styremedlemmer legges til og redigeres på en plass.
- Nettsiden er lettlest med lite tekstlig innhold.
- Det blir ikke lagret persondata utover det styremedlemmene ønsker selv.
- Webløsningen kjører med Server Side Rendering så hver gang de legger ut et innhold så oppdateres det i frontend.
- Åpningstidene redigeres på en plass, som deretter brukes rundt på nettsiden.
- Man kan laste opp bilder i backend.
- Webløsningen kan kjøres på egen server dersom de ønsker det, noe som senker kostnader ved hosting.

- Bygget med funksjonelle komponenter.
- Enkel mulighet for flere brukere dersom det blir et ønske i fremtiden.

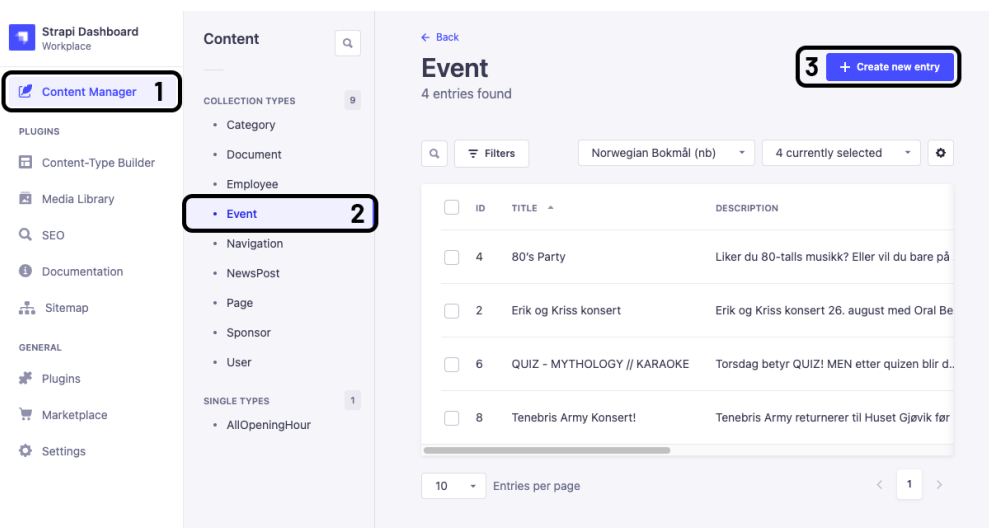
For å kunne nå flest mulig mål innen fristen ble vi nødt til å kutte ned på noen ønsker, deriblant Storybook for å se hvordan komponentene fungerer, men siden det meste er dokumentert i Material UI så vi ikke noe poeng med å bruke ekstra tid på dette per nå. Det ble heller ikke mulighet til å se på en kalenderfunksjon for arrangementer.

## 8.2 Enkel brukerguide for Strapi

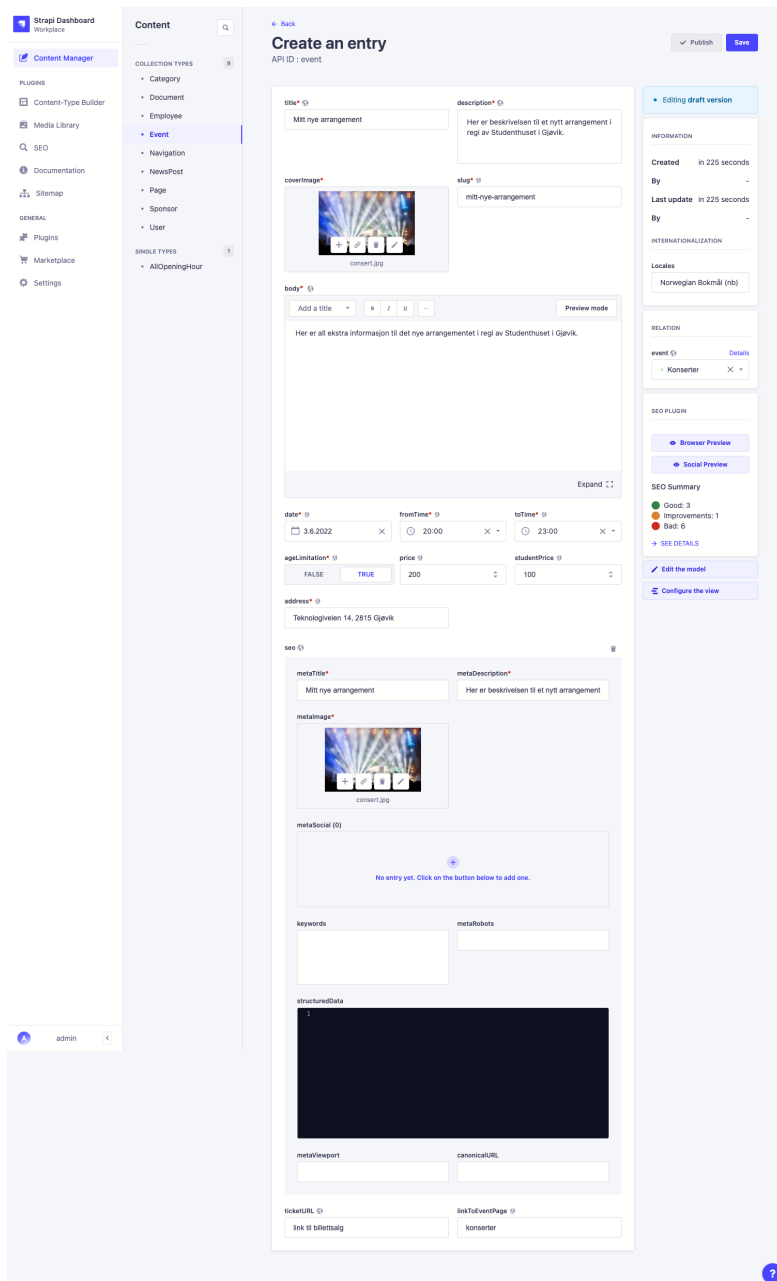
Her er ett lite utdrag på hvordan man legger ut ett nytt innlegg for Studenthuset i Gjøvik. Før du setter i gang må du kjøre strapi backend lokalt. Det følger med kildekode i vedlegg 8 med guide til hvordan det settes opp. Det første du gjør etter å ha startet serveren er å logge deg inn i Strapi med følgende informasjon:

Brukernavn: admin@admin.no

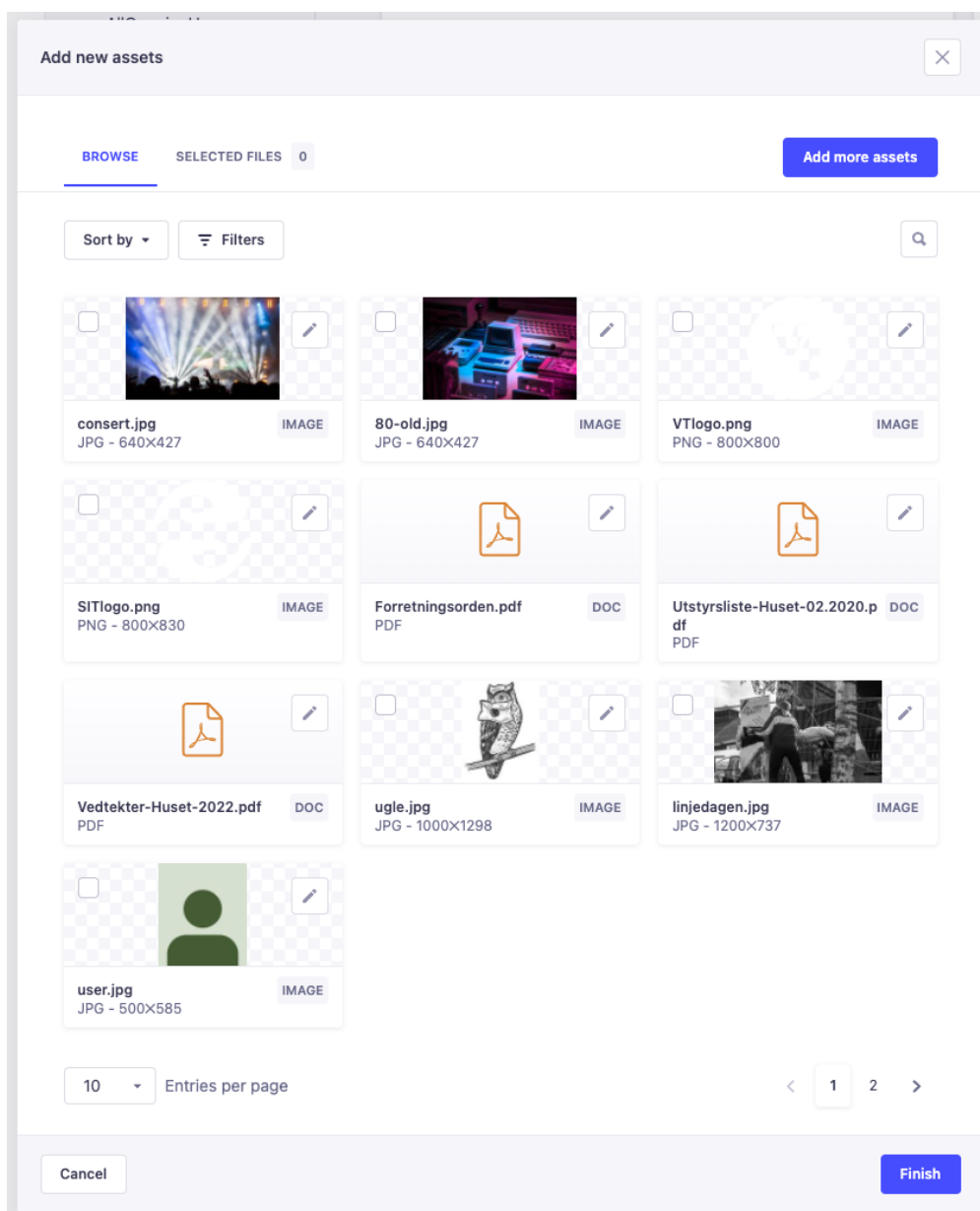
Passord: Admin123



Figur 8.1: Klikk på knappene i denne rekkefølgen for å opprette ett nytt arrangement.



Figur 8.2: Legg inn all informasjon du ønsker, husk å velge kategori på siden. Når du er ferdig kan du lagre og publisere. Etter det velger du «locales» og klikker på engelsk, da vil du komme til en blank side. Der trykker du på «fill inn from another locale» under «locales». Gjør om det du ønsker til engelsk og trykk lagre og publisere.



Figur 8.3: Når du skal velge et bilde, kan du bruke et som allerede er der, eller så kan du legge til flere ved å trykke «Add more assets».

<input type="checkbox"/>	ID	TITLE	DESCRIPTION	COVERIMAGE	CONTENT AVAILAB...
<input type="checkbox"/>	4	80's Party	Liker du 80-talls musikk? Eller vil du bare på ...		Norwegian Bokmål (
<input type="checkbox"/>	2	Erik og Kriss konsert	Erik og Kriss konsert 26. august med Oral Be...		Norwegian Bokmål (
<input type="checkbox"/>	11	Mitt nye arrangement	Her er beskrivelsen til et nytt arrangement i r...		Norwegian Bokmål (
<input type="checkbox"/>	6	QUIZ - MYTHOLOGY // KARAOKE	Torsdag betyr QUIZ! MEN etter quizen blir d...		Norwegian Bokmål (
<input type="checkbox"/>	8	Tenebris Army Konsert!	Tenebris Army returnerer til Huset Gjøvik før ...		Norwegian Bokmål (

10 Entries per page < 1 >

Figur 8.4: *Tilbake under «event» så kommer da ditt nye arrangement opp.*

Så enkelt er det å legge til nye arrangementer på norsk og engelsk i det nye systemet til Studenthuset i Gjøvik. Det behøves ikke kjennskap til koding eller html for å legge ut nytt innhold.

### 8.2.1 Resultatmål

Vi laget et helt nytt design for Studenthuset i Gjøvik, samt et nytt backend system i Strapi for lettere organisering av innhold. Designet er testet opp mot universell utforming og består WCAG.

### 8.2.2 Effektmål

Vi hadde som mål å forbedre og optimalisere brukervennligheten for webløsningen, noe som gjorde at vi måtte redesigne nettsiden og lage et helt nytt backend system. Dette har gjort det enklere å legge ut og redigere innhold på siden. Med denne løsningen behøver man ikke kunne HTML eller koding for å bidra med innhold. Nå som innholdet også vil være på engelsk er det lettere å nå frem til utenlandske studenter eller lærere ved NTNU.

## 8.3 Deployment

Frontend er publisert på Heroku<sup>1</sup> som har en gratis versjon som er bra nok til å vise prøveversjonen. Den er aktiv på «<https://husetgjovik-beta.herokuapp.com/>». Legg merke til at **du må tillate usikkert innhold** dersom bilder, nyheter eller arrangementer ikke vises, da backenden ligger på en egen testserver som går over «http» istedenfor «https» som Studenthuset i Gjøvik drifter. Den ble lagt på deres egen testserver for å unngå høye kostnader for drift av server.

---

<sup>1</sup>«Heroku er en containerbasert skyplattform som en tjeneste» [Egen oversetting] (Heroku u.å.).

# Diskusjon

## 9.1 Et bærekraftig prosjekt

I dagens samfunn har vi et internasjonalt rettssystem som har i oppgave å regulere forholdet mellom statene og forholdet mellom stater og internasjonale organisasjoner. Dette omtales som folkeretten. Innenfor folkeretten har Norge valgt å slutte seg til de fleste viktigste regionale og globale avtaler, og blant de finner vi avtaler som skal sikre bærekraftig utvikling (Bugge 2019, s. 77). Ettersom at Norges lovgivning er bundet til slike avtaler, vil avtaler om sikring av bærekraftig utvikling få betydning for bedrifter som Huset. Gjennom prosjektarbeidet har vi derfor fokusert på å utbedre Husets bærekraftige løsninger, og sett på hvordan de har påvirket samfunnet i Gjøvik etter FNs bærekraftsmål.

### 9.1.1 FNs bærekraftsmål

Høsten 2015 presenterte FNs generalforsamling et vedtak om en global arbeidsplan i form av 17 bærekraftsmål og 169 delmål. Disse skulle være nådd innen 2030, og gjaldt hele jordens befolkning. Sentrale mål som var i fokus var å utrydde fattigdom, sikre likestilling mellom kjønnene og stoppe klimaendringene (FN-Sambandet 2022a).

Blant FNs 17 bærekraftsmål er det to som er av interesse i forhold til vårt prosjekt. For det første har vi valgt å koble vårt prosjekt opp mot målet om god helse og livskvalitet. Deretter har vi valgt å se på hvordan vårt prosjekt har påvirket målet om god utdanning.

### 9.1.2 God helse og livskvalitet

FNs bærekraftsmål nr. 3 handler om å sikre god helse og fremme livskvaliteter for alle, som skal gjelde uansett alder. FN definerer «god helse» som en grunnleggende forutsetning for menneskers mulighet til å kunne nå sitt fulle potensiale og kunne bidra til samfunnsutvikling. Videre trekkes det frem at dette blir påvirket av miljø, økonomi og sosiale forhold (FN-Sambandet 2022b).

I 2018 publiserte Helsedirektoratet en rapport etter å ha gjennomført livskvalitetsundersøkelser i Norge, hvor de definerer livskvalitet inn i subjektive og objektive mål. Med subjektive mål henviser de til de hvordan livet oppleves for den enkelte, mens objektive mål handler om sentrale sider ved livssituasjonen. Det kan variere alt fra frihet, trygghet, helse og fellesskap (Nes, Hansen og Barstad 2018). I rapporten ser vi at fellesskap blir trukket frem som en viktig ressurs for å sikre livskvaliteten til mennesker. I vårt prosjekt har vi jobbet med å fremme Huset sine arrangementer, slik at de er lett tilgjengelig for studenter. Huset sin hjemmeside hadde ingen tydelige tegn på at det kunne bli brukt til mye annet enn arrangementer eller booke det til eget bruk. På vår nettside valgte vi derfor å fremme på deres forside at Huset kan bli brukt til alt fra stevnemøter til fest, og at man kan «vibe» her. Det at Huset tilbyr mer enn bare arrangementer og at det nå kommer tydelig frem på vår nettside er et viktig verktøy for å kunne fremme livskvaliteten hos studenter.



### 9.1.3 God utdanning

FNs bærekraftsmål nr. 4 handler om å sikre en inkluderende, rettferdig og god utdanning for mennesker. I tillegg til at utdanning er en av de grunnleggende menneskerettighetene vi har i dag, er det også nøkkelen til utvikling. For å kunne sikre utvikling er det viktig at utdanningen også er av god kvalitet (FN-Sambandet 2022c).

12. mars 2020 ble Norge stengt ned på grunn av koronapandemien, og utdanningen ble kraftig berørt. Ved nedstenging av landet inkluderte det også stenging av skoler, og de fleste måtte begynne med hjemmeundervisning. En studie gjennomført av NOKUT kom frem til at studenter under pandemien hadde blitt mindre motivert og at flere var ensomme (NOKUT 2021). Som studenter merket vi også denne enorme forskjellen da Norge stengte ned, hvor vi ikke lenger kunne møtes og sitte sammen i et klasserom. Det var et savn etter det sosiale studiemiljøet, og ved undervisning hjemmefra kjente vi på en manglende kvalitet i utdanningen vår. Med dette friskt i minne mens vi jobbet med prosjektet syntes vi det var viktig å fremme muligheten til å jobbe med skole på Huset. Huset sikrer dermed at studenter nå kan jobbe i et fellesskap med utdanningen sin når det ikke er arrangementer, og dette kan bidra til en økt motivasjon og samarbeid mellom studenter.

Før skolen ble stengt ned 12. mars 2020 hadde vi allerede nesten fått fullført vårt første studieår, og vi hadde lagt merke til fulle lesesaler og lite mulighet til å kunne lese i en stillesal. Da vi begynte med dette prosjektet tok vi derfor en titt på antall leseplasser på skolen, og fant ut at vi hadde ca. 300 leseplasser og datasaler (NTNU u.å.[a]). Videre fant vi også på hjemmesiden til NTNU at det er ca. 4 000 studenter her i Gjøvik. Dette viser at NTNUs eget tilbud på leseplasser ikke strekker til for nok studenter, og Huset Gjøvik er derfor et godt tilbud for studenter som mangler leseplasser (NTNU u.å.[b]).

Vårt prosjekt har dermed vært med på å vise at Huset kan bli brukt til et sosialt samlingspunkt, enten om du vil på fest eller jobbe med skole.

## 9.2 Konklusjon

Nettsiden har vært preget av problematikk relatert til både design og det tekniske. Som et utfall har Huset over lengre tid hatt en nettløsning som ikke gjenspeilet hvem de er og hva de står for. Gjennom forskningsarbeid utført over to semestre, har vi fått omgjort data til innsikt og innsikt til løsning. Løsningen har vi over forløpet av bachelorprosjektet gjort levende. Gjennom fusjon av utforming og utvikling, har vi fått det vi stolt kaller for et resultat, vår nettløsning. Nettløsningen har et design som ikke bare følger moderne standard, men forhåpentligvis også selv bidrar med å definere den. Bruk av nettløsningen vil gi en helt ny opplevelse innenfor brukervennlighet, som skal være på det nivået som trengs for at hver bruker er tilfreds. Nettløsningen er utviklet med moderne teknologi, som skal kunne føles av både mennesker og maskiner. Det nye publiseringssystemet gir ansatte kontroll over både nettløsningens innhold og utseende. Publiseringsystemet er enkelt i bruk og er bygd med mål om å gi Husets nye ansatte mestringsfølelse etter førstegangsbruk.

For å konkludere, har vi basert på forskning gjort gjennom hele prosessen kommet fram til en løsning som både brukere og oppdragsgiver er fornøyd med. En nettløsning som er lett å navigere og har mer funksjonalitet enn løsningen til Huset har per dags dato. Vi kan derfor si at vi har nådd målet vi satte i begynnelsen av prosjektet som var å utvikle en optimalisert brukervennlig nettside, som organiserer innhold i forhold til viktighet i hierarkiet, og relevans til bruker.

### 9.2.1 Hva kunne bli gjort annerledes

Tidlig i prosessen planla vi hvor lang tid vi skulle bruke på hvert steg i prosessen, fra forskning til utvikling. Med å ha vært gjennom en slik prosess for første gang, hvor vi ikke bare skulle utvikle en løsning, men også lage et nytt design fra bunnen av, tok ting mye lengre tid enn tidligere antatt. Mye av forskningsarbeidet ble gjort i tidligere semester, men siden konklusjonen vi kom fram til der var at prototypen

vi i utgangspunktet skulle utvikle ikke holdt mål i forhold til brukervennlighet og de kravene studenthuset i Gjøvik hadde satt, måtte vi starte fra bunnen av for å finne ut hva som faktisk er et optimalt design for brukervennlighet. Med dette i tankene kunne vi med fordel ha satt av mer tid til de forskjellige stegene i prosessen, da utvikling og design fasene blant annet tok mye lengre tid. Hadde vi forventet dette da vi startet, hadde vi tildelt tiden vi hadde til gode annerledes for å være sikre på at vi kunne like grundig gå gjennom hvert steg og fullføre de milepælene vi hadde satt.

## 9.2.2 Framtidig utvikling

I løpet av prosessen med å lage design og utvikle nettsiden fikk vi tilbakemelding både fra oppdragsgiver og brukere med funksjonalitet de kunne ønsket å hatt på nettstedet. Blant annet ønsket oppdragsgiver integrasjon med sosiale medier, da spesielt Facebook og/eller Instagram. Med en slik type integrasjon var det ønskelig at når de la ut et innlegg på nettstedet gjennom Strapi, skulle dette også bli lagt ut på Facebook automatisk. Slik vil de unngå å måtte legge ut arrangementet manuelt flere steder, dette ble ikke gjort i denne omgang, men kunne absolutt blitt ett mål i senere utvikling å fått til. Hadde det ikke vært for GDPR kunne man også med integrasjon med Facebook, kunne vist frem hvor mange som planlegger å dra på et arrangement da dette var ønskelig for bruker å kunne se. Videre ønsket bruker å kunne se når Huset er booket, slik at man unngår å prøve booke Huset på en dato det ikke er ledig, med dette unngår både Huset og bruker unødvendig meldinger fram og tilbake for å kunne komme fram til en dato det passer.

I vår nettløsningen er det fortsatt rom for mye funksjonalitet, i form av bildekarusell, quiz ledertavle, dynamiske forms slik at Huset kan opprette egne forms i stedet for å måtte bruke de vi har laget. Billettsystem, for å unngå å måtte bruke andre nettsteder som Ticketmaster og Tikkio for å opprette arrangement med billett kjøp. Registrering av brukere eller muligheten til å registrere seg for varsler til spesifikke arrangement for å ikke gå glipp av når det skjer.

# Litteraturliste

- Aquino, A. (2021). *Dynamic Routing in Next.js*. URL: <https://aqandrew.com/blog/dynamic-routing-in-nextjs/> (sjekket 10.05.2022).
- Barasa, M. (2021). *How to implement Material-UI in React*. URL: <https://www.section.io/engineering-education/how-to-implement-material-ui-in-react/> (sjekket 02.05.2022).
- Bugge, H.C. (2019). *Lærebok i miljøforvaltningsrett*. 5.utg. Universitetsforlaget.
- Butler, M.L. (2018). *The Importance of Images on a Website*. URL: <https://www.carmelon-digital.com/digital-marketing-magazine/the-importance-of-images-on-a-website/> (sjekket 20.01.2022).
- Carlson, B. (u.å.). *Designing for Action: Best Practices for Effective Buttons*. URL: <https://review.content-science.com/designing-connected-content-plan-and-model-digital-products-for-today-and-tomorrow-book-excerpt/> (sjekket 20.01.2022).
- Consulting, Intersoft (u.å.). *General Data Protection Regulation (GDPR)*. URL: <https://gdpr-info.eu> (sjekket 13.04.2022).
- Granevang, M. (2020a). *Frontend*. URL: <https://snl.no/frontend> (sjekket 07.04.2022).
- (2020b). *Frontend*. URL: <https://snl.no/backend> (sjekket 07.04.2022).
- Guilty (2019). *Hva er CMS?* URL: <https://guilty.no/blogg/hva-er-cms> (sjekket 02.05.2022).
- Hane, C. og M. Atherton (2021). *Designing Connected Content: Book Excerpt*. URL: <https://review.content-science.com/designing-connected-content->

- plan - and - model - digital - products - for - today - and - tomorrow - book - excerpt/ (sjekket 20.01.2022).
- Heroku (u.å.). *What is Heroku?* URL: <https://www.heroku.com/about> (sjekket 11.05.2022).
- Huset (u.å.). *Om Huset*. URL: <https://www.husetgjovik.no/om-huset/> (sjekket 14.09.2021).
- Jackson, J. (2021). *Comparing SPAs to SSG and SSR*. URL: <https://fauna.com/blog/comparing-spas-to-ssg-and-ssr#seo> (sjekket 12.04.2022).
- MDN, Web Docs (2022a). *HTML: HyperText Markup Language*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> (sjekket 02.05.2022).
- (2022b). *JavaScript*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript> (sjekket 02.05.2022).
- Melvær, K. (2022). *Headless CMS explained in 1 minute*. URL: <https://www.sanity.io/blog/headless-cms-explained> (sjekket 11.05.2022).
- Nes, R.B., T. Hansen og A. Barstad (2018). *Livskvalitet*. Helsedirektoratet.
- Nielsen, J. (1993). *Response Times: The 3 Important Limits*. URL: <https://www.nngroup.com/articles/response-times-3-important-limits/> (sjekket 22.01.2022).
- Node.js (u.å.). *About Node.js*. URL: <https://nodejs.org/en/about/> (sjekket 02.05.2022).
- NOKUT (2021). *Slik har koronapandemien påvirket studentene*. URL: <https://www.nokut.no/nyheter/slik-har-koronapandemien-pavirket-studentene/> (sjekket 03.04.2022).
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things*. Revised and expanded edition. Basic Books.
- NTNU (u.å.[a]). *Leseplasser og datasaler*. URL: <https://i.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Leseplasser+og+datasaler+-+Gj%C3%B8vik> (sjekket 03.04.2022).
- (u.å.[b]). *Student i Gjøvik*. URL: <https://www.ntnu.no/studentliv/gjovik> (sjekket 03.04.2022).
- Pandit, N. (2021). *What And Why React.js*. URL: <https://www.c-sharpcorner.com/article/what-and-why-reactjs/> (sjekket 02.05.2022).
- RedHat (2020). *What is a REST API?* URL: <https://www.redhat.com/en/topics/api/what-is-a-rest-api> (sjekket 11.05.2022).

- FN-Sambandet (2022a). *FNs bærekraftsmål*. URL: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal> (sjekket 14.02.2022).
- (2022b). *God helse og livskvalitet*. URL: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-helse-og-livskvalitet> (sjekket 14.02.2022).
  - (2022c). *God utdanning*. URL: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-utdanning> (sjekket 14.02.2022).
- SQLite (u.å.). *What Is SQLite?* URL: <https://www.sqlite.org/index.html> (sjekket 11.05.2022).
- Staff, MasterClass (2022). *Serif vs. Sans Serif Fonts: Differences Between the Font Types*. URL: <https://www.masterclass.com/articles/serif-vs-sans-serif-compared#:~:text=Serif%5C%20fonts%5C%20are%5C%20typefaces%5C%20that%2C%5C%20thicknesses%5C%2C%5C%20and%5C%20lengths> (sjekket 11.05.2022).
- Steane, J. (2018). *The principles and Processes of Interactive Design*. 4th. Bloomsbury Visual Arts.
- Tomitsch, M. mfl. (2018). *Design. Think. Make. Break. Repeat. A Handbook of Methods*. 2nd. BIS Publishers.
- UniversalDesign (2020). *What is Universal Design - The 7 Principles*. URL: <https://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles> (sjekket 08.04.2022).
- uutilsynet (u.å.[a]). *Kvifor universell utforming av ikt?* URL: <https://www.uutilsynet.no/veiledning/kvifor-universell-utforming-av-ikt/240> (sjekket 13.04.2022).
- (u.å.[b]). *WCAG sortert etter prinsipp*. URL: <https://www.uutilsynet.no/wcag-standarden/wcag-sortert-etter-prinsipp/713> (sjekket 13.04.2022).
- Vercel (u.å.). *What is Next.js?* URL: <https://nextjs.org/learn/foundations/about-nextjs/what-is-nextjs> (sjekket 02.05.2022).
- W3C, The World Wide Web Consortium (2022). *WCAG 2 Overview*. URL: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/> (sjekket 04.04.2022).
- w3schools (u.å.[a]). *CSS Tutorial*. URL: <https://www.w3schools.com/css/> (sjekket 02.05.2022).
- (u.å.[b]). *Sass Introduction*. URL: [https://www.w3schools.com/sass/sass\\_intro.php](https://www.w3schools.com/sass/sass_intro.php) (sjekket 02.05.2022).

- Wikipedia (2019). *Metadata*. URL: <https://no.wikipedia.org/wiki/Metadata> (sjekket 11.05.2022).
- (2022). *Pagination*. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Pagination> (sjekket 11.05.2022).
- Aaberge, A. (2017). *Konvensjoner for nettdesign*. URL: <https://ndla.no/subject:1:00a0141d-2307-4a5a-a154-0c821449f6d2/topic:1:540ad21d-aa94-4df0-aacb-3dfec5caeb7c/topic:1:9d63903e-b95d-4edf-8d60-95c46939eca7/resource:1:160379> (sjekket 12.04.2022).

# Figurliste

2.1	Tabell som viser notatene skrevet underveis i brukertesting. . . .	12
2.2	Søylediagram som viser antall feil testbrukerne hadde på hver oppgave.	13
2.3	Sektordiagram som viser hva brukere syntes om oppbyggingen av Husets nettløsning. . . . .	14
2.4	Sektordiagram som viser at en majoritet verdsetter oversiktlig navigasjonsmulighet av nettsiden. . . . .	15
2.5	Sektordiagram som viser hvor mange som kjenner til Husets nettside.	15
2.6	Sektordiagram som viser antall brukere som har kjennskap til Husets sosiale medier. . . . .	16
2.7	Sektordiagram som viser hvor ofte brukere besøker Husets nettside.	16
2.8	Sektordiagram som viser hva nettsiden blir brukt til. . . . .	17
3.1	Gantt diagrammet for dette prosjektet. . . . .	22
3.2	Gunnar Stiansen – Ansatt ved HUSET. . . . .	29
3.3	Sofie Berntsen – Student ved NTNU. . . . .	29
3.4	Mia Olsen – Student ved NTNU. . . . .	30
3.5	Petter Hansen – Student ved NTNU. . . . .	30
3.6	Sofie ønsker finne informasjon om arrangementer i nærheten av henne.	31
3.7	Sofie ønsker finne informasjon om arrangementer i nærheten av henne.	32
3.8	Sofie er på Halloween fest på HUSET. . . . .	33
3.9	Tidlige sketsjer av forside og navigasjon plassering. . . . .	34
3.10	Kanban board i Github for dette prosjektet. 4 trinnsopplegg som besto av «To do», «In progress», «Review in progress» og «Done». .	35
5.1	Halloween arrangementet og årsmøtet fra både nettløsningen(venstre) og Facebook siden(høyre). . . . .	43



5.2	Hjemmesiden inne i Husets CMS. Første møte en har med CMS kan allerede virke mye for en administrator. . . . .	45
5.3	Brukergrensesnittet i «Nytt innlegg» siden, hvor både arrangementer og nyheter opprettes. . . . .	46
5.4	Link lagt inn i feil format(venstre) og riktig format(høyre). . . . .	46
5.5	Ulike deler av nettsiden som kan endres på ved hjelp av HTML og CSS. . . . .	48
5.6	Funksjonalitet legges til ved hjelp av «widget logic» og utseende kan endres med CSS kode skrevet i mellom <style> og </style>. . . . .	49
5.7	Sektordiagram som viser hvor mange som vet om Husets nettside. . . . .	50
5.8	Søylediagram som viser hvor ofte husetgjovik.no blir besøkt av hver enkelt bruker. . . . .	51
6.1	Endelig framside, med mobilversjon. . . . .	53
6.2	Treenigheten innenfor informasjonsarkitektur . . . . .	54
6.3	Huset – Hierarki Sitemap. . . . .	57
6.4	Huset – Hierarki flowchart. . . . .	57
6.5	Kolleksjon fra første iterasjon prototyping. . . . .	58
6.6	Sammenligning av Husets nåværende hovedside og vår første lo-fi prototype. . . . .	59
6.7	Nytt forslag til arrangement side. . . . .	60
6.8	Kolleksjon fra andre iterasjon lo-fi prototyping. . . . .	61
6.9	Endelig hovedside med mobilversjon. . . . .	62
6.10	Nåværende løsning for arrangementer. . . . .	64
6.11	Arrangementer med mobilversjon. . . . .	65
6.12	Enkel arrangement side med mobilversjon. . . . .	65
6.13	Kolleksjon fra første iterasjon hifi prototyping. . . . .	66
6.14	Fargepalett til Huset. . . . .	67
6.15	Varianter av knapper. . . . .	67
6.16	Tekst stiler. . . . .	67
6.17	Tekst tokens. . . . .	68
6.18	Kolleksjon av endringer i live prototype. . . . .	69

6.19	Kategori knapper med lagt til lenke under for å presisere at man kan trykke på disse. . . . .	70
6.20	Bruk Huset til gjort om for å ha mindre fokus og ikke ligne på knapper.	70
6.21	Åpningstider. . . . .	70
6.22	Enkelt arrangement med tilbake knapp og mulighet til å lese mer om arrangement typen. . . . .	71
6.23	Lagt til tagger med hvilken kategori arrangementet tilhører, og nedtelling med hvor mange dager det er til arrangementet. . . . .	72
6.24	Ofte stilte spørsmål på kontakt siden. . . . .	72
7.1	Mappestrukturen i Next . . . . .	77
7.2	Eksempler på komponenter fra den nye nettløsningen. . . . .	78
7.3	Icon.jsx med type som bestemmer hvilke ikon som skal brukes. . . .	79
7.4	LocaleSwitch.jsx som bruker opp igjen Icon.jsx med ikonet «globe». . .	79
7.5	Eksempel på fil-system-ruting i Next.js. . . . .	81
7.6	Skjerm bilde av «pages» i vårt prosjekt. . . . .	81
7.7	Utt drag fra [[...slug]].jsx . . . . .	82
7.8	Eksempel på ett av komponentene som blir importert dynamisk. . .	83
7.9	Skjerm bilde av «LocaleSwitch» knappen hvor bruker velger språk. . .	83
7.10	Utdrag fra koden «LocaleSwitch.jsx». . . . .	84
7.11	Her har bruker glemte å skrive inn navnet sitt, som gjør at bruker får visuell beskjed om at dette feltet må fylles inn. Bruker skal også ha glemte å legge inn en «@» og blir derfor bedt om å skrive inn riktig epost. . . . .	85
7.12	Eksempel på korrekt fylt inn form som har blitt sendt til Husets epost	86
7.13	Hvordan innholdet fra formen blir sendt ut som epost . . . . .	86
7.14	Lastetid for PC(venstre) og mobil(høyre) sjekket med verktøyet PageSpeed. . . . .	87
7.15	Alle linker i nettsiden til Huset, der 5 av de er defekt. . . . .	88
7.16	Skjerm bilde fra Content-Type Builder i Strapi hvor man ser hvordan en side er bygget opp. . . . .	89
7.17	Utkast fra koden som henter inn en spesifikk side fra Strapi. . . . .	90
7.18	Skjerm bilde, ytelse <b>før</b> redusert ubrukt JavaScript med lighthouse. .	91

7.19	Skjerm bilde, ytelse test <b>etter</b> redusert ubrukt JavaScript med lighthouse. . . . .	91
7.20	Øverste er vanlig importering, mens den nederste er dynamisk. . . .	91
7.21	Skjerm bilde, test av trykkeflate for mobil med lighthouse. . . . .	92
8.1	Klikk på knappene i denne rekkefølgen for å opprette ett nytt arrangement. . . . .	94
8.2	Legg inn all informasjon du ønsker, husk å velge kategori på siden. Når du er ferdig kan du lagre og publisere. Etter det velger du «locales» og klikker på engelsk, da vil du komme til en blank side. Der trykker du på «fill inn from another locale» under «locales». Gjør om det du ønsker til engelsk og trykk lagre og publiser. . . . .	95
8.3	Når du skal velge et bilde, kan du bruke et som allerede er der, eller så kan du legge til flere ved å trykke «Add more assets». . . . .	96
8.4	Tilbake under «event» så kommer da ditt nye arrangement opp. . .	97

# Tabelliste

3.1	Fordeling av hovedansvar innenfor utforming, utvikling og prosjekt for medlemmene av prosjektet. . . . .	20
7.1	Komponenter og deres funksjoner . . . . .	80
7.2	Forms komponenter og deres funksjoner . . . . .	81

# Vedlegg

**Vedlegg 1:** Prosjektavtale

**Vedlegg 2:** Prosjektplan

**Vedlegg 3:** Første møte med prosjekteier

**Vedlegg 4:** Gantt-diagram

**Vedlegg 5:** Brukertest Iterasjon I

**Vedlegg 6:** Brukertest Iterasjon II

**Vedlegg 7:** Linker

**Vedlegg 8:** Kildekode til Huset

# Vedlegg 1 – Prosjektavtale

## Prosjektavtale

mellom NTNU Institutt for design (ID) (utdanningsinstitusjon), og Studenthuset i Gjøvik (oppdragsgiver), og Jostein Ødegårdstuen Tollefsrud, Leonard Avdullahu, Ida Therese Hongset Trøan (student(er))

Avtalen angir avtalepartenes plikter vedrørende gjennomføring av prosjektet og rettigheter til anvendelse av de resultater som prosjektet frembringer:

1. Studenten(e) skal gjennomføre prosjektet i perioden fra januar 2021 til mai 2021.

Studentene skal i denne perioden følge en oppsatt fremdriftsplan der NTNU ID yter veiledning. Oppdragsgiver yter avtalt prosjektbistand til fastsatte tider. Oppdragsgiver stiller til rådighet kunnskap og materiale som er nødvendig for å få gjennomført prosjektet. Det forutsettes at de gitte problemstillinger det arbeides med er aktuelle og på et nivå tilpasset studentenes faglige kunnskaper. Oppdragsgiver plikter på forespørsel fra NTNU å gi en vurdering av prosjektet vederlagsfritt.

2. Kostnadene ved gjennomføringen av prosjektet dekkes på følgende måte:
  - Oppdragsgiver dekker selv gjennomføring av prosjektet når det gjelder f.eks. materiell, telefon/fax, reiser og nødvendig overnatting på steder langt fra NTNU på Gjøvik. Studentene dekker utgifter for ferdigstillelse av prosjektmateriell.
  - Eiendomsretten til eventuell prototyp tilfaller den som har betalt komponenter og materiell mv. som er brukt til prototypen. Dersom det er nødvendig med større og/eller spesielle investeringer for å få gjennomført prosjektet, må det gjøres en egen avtale mellom partene om eventuell kostnadsfordeling og eiendomsrett.
3. NTNU ID står ikke som garantist for at det oppdragsgiver har bestilt fungerer etter hensikten, ei heller at prosjektet blir fullført. Prosjektet må anses som en eksamensrelatert oppgave som blir bedømt av intern og ekstern sensor. Likevel er det en forpliktelse for utøverne av prosjektet å fullføre dette til avtalte spesifikasjoner, funksjonsnivå og tider.
4. Alle bacheloroppgaver som ikke er klausulert og hvor forfatteren(e) har gitt sitt samtykke til publisering, kan gjøres tilgjengelig via NTNUs institusjonelle arkiv hvis de har skriftlig karakter A, B eller C.

Tilgjengeliggjøring i det åpne arkivet forutsetter avtale om delvis overdragelse av opphavsrett, se «avtale om publisering» (jfr Lov om opphavsrett). Oppdragsgiver og veileder godtar slik offentliggjøring når de signerer denne prosjektavtalen, og må evt. gi skriftlig melding til studenter og instituttleder/fagenhetsleder om de i løpet av prosjektet endrer syn på slik offentliggjøring.

Den totale besvarelsen med tegninger, modeller og apparatur så vel som programlisting, kildekode mv. som inngår som del av eller vedlegg til besvarelsen, kan vederlagsfritt benyttes til undervisnings- og forskningsformål. Besvarelsen, eller vedlegg til den, må ikke nyttes av NTNU til andre formål, og ikke overlates til utenforstående uten

etter avtale med de øvrige parter i denne avtalen. Dette gjelder også firmaer hvor ansatte ved NTNU og/eller studenter har interesser.

5. Besvarelsens spesifikasjoner og resultat kan anvendes i oppdragsgivers egen virksomhet. Gjør studenten(e) i sin besvarelse, eller under arbeidet med den, en patentbar oppfinnelse, gjelder i forholdet mellom oppdragsgiver og student(er) bestemmelsene i Lov om retten til oppfinnelser av 17. april 1970, §§ 4-10.
6. Ut over den offentliggjøring som er nevnt i punkt 4 har studenten(e) ikke rett til å publisere sin besvarelse, det være seg helt eller delvis eller som del i annet arbeide, uten samtykke fra oppdragsgiver. Tilsvarende samtykke må foreligge i forholdet mellom student(er) og faglærer/veileder for det materialet som faglærer/veileder stiller til disposisjon.
7. Studenten(e) leverer oppgavebesvarelsen med vedlegg (pdf) i NTNUs elektroniske eksamenssystem. I tillegg leveres ett eksemplar til oppdragsgiver.
8. Denne avtalen utferdiges med ett eksemplar til hver av partene. På vegne av NTNU, ID er det instituttleder/faggruppeteleder som godkjenner avtalen.
9. I det enkelte tilfelle kan det inngås egen avtale mellom oppdragsgiver, student(er) og NTNU som regulerer nærmere forhold vedrørende bl.a. eiendomsrett, videre bruk, konfidensialitet, kostnadsdekning og økonomisk utnyttelse av resultatene. Dersom oppdragsgiver og student(er) ønsker en videre eller ny avtale med oppdragsgiver, skjer dette uten NTNU som partner.
10. Når NTNU også opptreer som oppdragsgiver, trer NTNU inn i kontrakten både som utdanningsinstitusjon og som oppdragsgiver.
11. Eventuell uenighet vedrørende forståelse av denne avtale løses ved forhandlinger avtalepartene imellom. Dersom det ikke oppnås enighet, er partene enige om at tvisten løses av voldgift, etter bestemmelsene i tvistemålsloven av 13.8.1915 nr. 6, kapittel 32.



12. Deltakende personer ved prosjektgjennomføringen:

NTNUs veileder (navn): \_\_\_\_\_

Oppdragsgivers kontaktperson (navn): André Tørlen Lønvik

Student(er) (signatur): Joakim P. T. Ekenud dato 13.12.21

Ida Therese Høngset Trøan dato 13.12.21

Leonard Avdullaku dato 13.12.21

\_\_\_\_\_ dato \_\_\_\_\_

Oppdragsgiver (signatur): André T. Lønvik dato 14.12.21

*Signert avtale leveres digitalt i Blackboard, rom for bacheloroppgaven.*

*Godkjennes digitalt av instituttleder/faggruppeleder.*

*Om papirversjon med signatur er ønskelig, må papirversjon leveres til instituttet i tillegg.*

Plass for evt sign:

Instituttleder/faggruppeleder (signatur): \_\_\_\_\_ dato \_\_\_\_\_

## Vedlegg 2 – Prosjektplan

# Prosjektplan

**“Refurbishing HUSET”**

Bachelorprosjekt 2022

BWU19

Medlemmer:

Jostein Ø. Tollefsrud

Ida T. H. Trøan

Leonard Avdullahu

# Innholdsfortegnelse

<b>1 Prosjektgjennomføring</b>	<b>3</b>
1.1 Faser	3
1.2 Milepæler	3
1.3 Aktiviteter	4
1.4 Beslutningspunkter	5
<b>2 Planleggingsverktøy</b>	<b>5</b>
<b>3 Risiko</b>	<b>6</b>
3.1 Risikohåndtering	6
3.2 Risikoanalyse	7
<b>4 Gruppe forhold</b>	<b>8</b>
4.1 Ansvarsområder	8
4.2 Grupperegler	9
4.3 Konflikthåndtering	10
4.4 Møteplan	10

# 1 Prosjektgjennomføring

## 1.1 Faser

For dette prosjektet har vi valgt å bruke modellen double diamond, en designprosess som består av fire faser -; forstå, definere, utvikle og levere.

Alt arbeidet vi planlegger å gjøre har vi derfor delt inn i disse fire fasene, slik at vi har oversikt over hvor i prosjektet vi befinner oss og hva som skal gjøres og ha prioritet før vi kan bevege oss videre til neste aktivitet. I første fase begynner vi med å utforske og forstå problemet og behovet prosjekteier har, hvor vi ønsker å samle inn innsikt og inspirasjon i form av brukerundersøkelser og analyser av sosiale trender. All innsikt vi samler inn i første fase vil vi deretter ta med oss videre til defineringsfasen, hvor vi analyserer resultatene og basert på dette definerer en konkret problemstilling og et par vitenskapelige spørsmål vi skal forsøke å svare på i senere faser.

Videre har vi utviklingsfasen hvor vi i første omgang blir å ha fokus på å utvikle idèer ved hjelp av metoder som å lage personas, storyboard, scenario, low- og high fidelity skissering, prototyping og brukertesting. Ved hjelp av denne typen iterativt arbeid vil vi til slutt komme fram til en løsning både brukere og prosjekteier kan være fornøyde med, og da gjenstår utviklingen av selve produktet igjen.

Til slutt kommer vi til leveringsfasen hvor hovedfokus vil være å ferdigstille og levere produktet til prosjekteier, og fokus vil skifte over til rapport.

## 1.2 Milepæler

1. Levert andre oblig
2. Prosjekt definisjon godkjent
3. Innhold ferdig og godkjent
4. Design ferdig og godkjent
5. Ferdig kodet og godkjent
6. Veileder har gitt tilbakemelding på rapporten
7. Gjennomgang av siste utkast med veileder fullført
8. Levert ferdig bachelor rapport
9. Muntlig presentasjon fullført

## 1.3 Aktiviteter

### Oppstartsfasen

- Lage prosjektplan
- Lage prosjektskisse

### Prosjektdefinisjon

- Definere prosjektomfang
- Research og brukertesting/intervju
- Konsept avklaring/møte med veileder

### Innholdsfasen

- Personas, scenario og storyboard
- Definere innholdshierarki
- Lage sitemap
- Skrive innhold
- Gjennomgang av innhold

### Designfasen

- Skissere
- Lage wireframe
- Prototype siden
- Gjennomgang av siden

### Utviklingsfasen

- Kode siden
- Testing

### Gjennomgangsfasen

- Gjennomgang av hele siden
- Gjøre siste oppdateringer

### Bachelor rapport

- Sette opp dokumenter for rapport
- Avtale møte med veileder
- Lage første struktur av rapport
- Regelmessig oppdatere rapport

- Full fokus på rapport
- Eventuelle justeringer på rapport
- Lage presentasjon

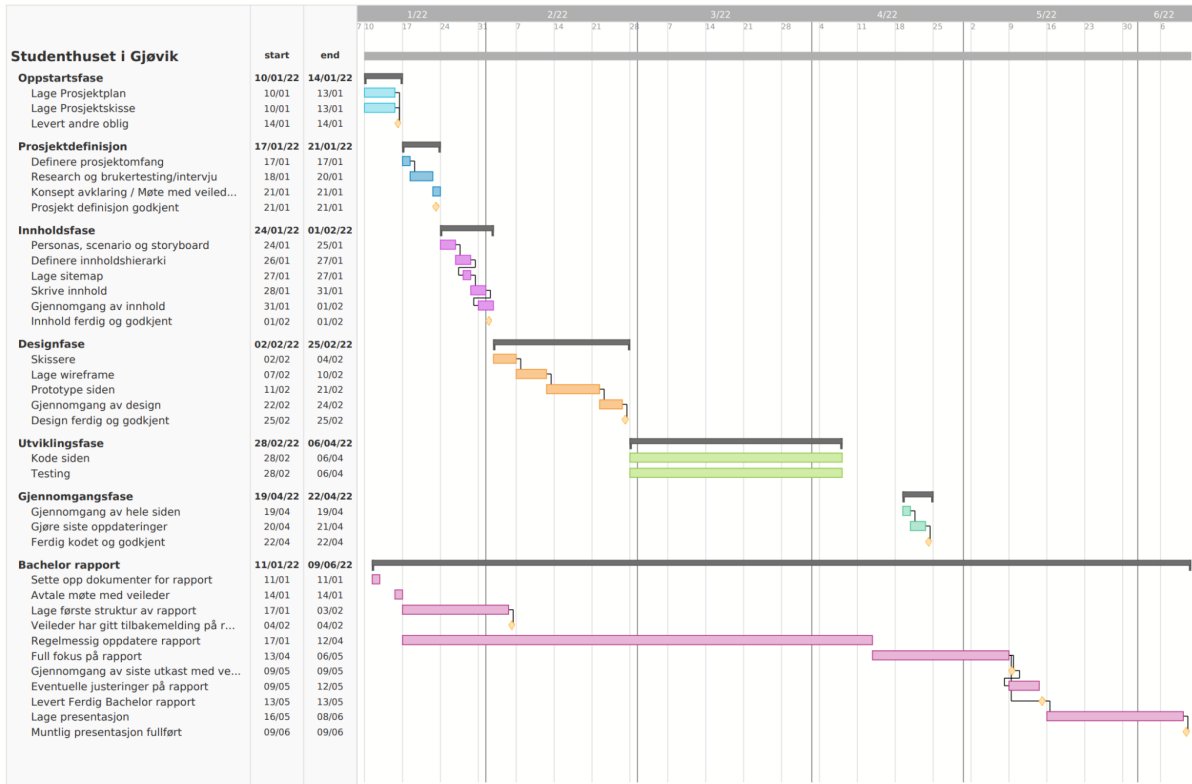
## 1.4 Beslutningspunkter

I hver fase vil vi møte med veileder for å få tilbakemelding på arbeidet som har blitt gjort så langt og valg som er blitt vurdert, før vi kan gå videre til neste fase eller milepæl. Dette vil prege hvorvidt vi må revidere de valgene som har blitt tatt eller om man kan bevege seg videre til neste fase. I hovedsak har vi kommet fram til disse beslutningspunkt;

- Skisser har blitt utformet og videre utvikling skal avklares.
- Designforslag har blitt utformet og utvikling av prototype skal avklares.
- Prototype har blitt utformet og videre utvikling skal starte.
- Valg av CMS system.
- Funksjonalitet implementasjon
- Ferdigstilt produkt

## 2 Planleggingsverktøy

Vi har valgt å kombinere ulike gjennomføringsstrategier, i hovedsak en blanding av gantt og scrum. Prosjektet i sin helhet baseres på et gantt skjema delt opp i ulike faser med milepæler og tidsbasert gjennomføring, og når vi kommer til selve utviklingsfasen vil vi gå over i en mer smidig gjennomføringsstrategi. I utviklingsfasen vil vi eksperimentere med forskjellige løsninger, ha hyppige møter innad gruppa, med veileder og prosjekteier for tilbakemelding som vil bli tatt i bruk for å gjøre endringer kontinuerlig.



## 3 Risiko

### 3.1 Risikohåndtering

Ettersom at prosjektet er stort, langvarig og inkluderer ulike områder som blant annet forskning og utvikling. Med et slikt omfattende prosjekt er sannsynligheten for at det dukker opp uforventede problemer sannsynlig. Med dette i baktanke så forbereder vi oss for risikohåndtering ved hjelp av en risikoanalyse.

Risikoene som kan oppstå er alle ukjente for oss, så vi har identifisert flere av de risikoene som trolig kan skje i vårt prosjekt. Når en risiko har blitt identifisert, vil det være mulig å analysere den risikoen. Her har vi blant annet anslått risikoen sannsynlighet, konsekvenser og årsak for oppstandelse. Etter å ha gjort oss kjent med risikoen så forbereder vi oss i mot det, ved å danne tiltak som skal utføres for å redusere konsekvensene som forekommer av risikoen. Der det er fordelaktig vil en bestemt person ha ansvaret for en eller flere risikoer, der det ikke er fordelaktig vil hele gruppa stå ansvarlig.



## 3.2 Risikoanalyse

Nr	Beskrivelse av risiko	Mulig årsak	Sannsynlighet	Konsekvens	Tiltak	Ansvarlig
1	Prosjektplan eller prosjektbeskrivelse ikke er godkjent	Mangel i plan eller beskrivelse	Lav	Lav - Tap av tid	Forbedre plan og/eller beskrivelse	Alle
2	Prosjektet blir ansett som ikke godt nok av veileder	Ufullstendig eller for liten mengde i forhold til forventning	Lav	Lav - Arbeid gjort til da kan være nytteløst og dermed tap av tid	Rekonstruering av prosjekt	Alle
3	Ikke tilstrekkelig med innhold eller ikke av god kvalitet	Innholdet dekker ikke alt som var planlagt i prosjektets definisjon	Lav-mid	Middels - Deler av Design fasen blir utsatt	Legge opp, slik at alt som er nødvendig blir inkludert	Leonard
4	Testbrukere ikke tilgjengelig	De som skal teste er blitt syke, eller ønsker ikke lenger delta	Lav-mid	Middels - Deler av utviklingsfasen blir utsatt	Raskt spørre evt. nære relasjoner til å teste	Ida
5	Veileder blir utilgjengelig	Sykdom, Dødsfall, Ulykke	Lav	Høy - Vi mister viktig veiledning fra en som kan prosjektet vårt	Kontakte emneansvarlig og høre om vi kan finne ny veileder	Jostein
6	En av oss ikke lenger kan være med i prosjektet	Dødsfall, Sykdom, Ulykke	Lav	Høy - vi mister viktig arbeidskraft	Kontakte veileder så snart som mulig	Den/de som er aktive

7	Prosjekteier blir utilgjengelig	Dødsfall, Sykdom, Ulykke	Lav	Høy - vi mister prosjekteier, og dermed den som gir oss tilbakemelding.	Kontakte bedriften og spørre om de har en annen som kan overta. Kontakte emneansvarlig.	Jostein
8	Vi blir så uenige at arbeidet stopper opp	Uenig i arbeidsfordeling, ikke enige i valg vi tar	Lav	Middels - setter oss noen dager tilbake med arbeid	Kontakte veileder og løse konflikten der	Jostein
9	Vi mister tap av data som dokumenter eller kode	Datakrasj, utestengt av en konto, feil på harddisk, hacket	Lav	Høy - tap av data for bacheloroppgaven	Vi tar kontinuerlig backup av alt, så risikoen er minimal til ikke eksisterende	Alle

## 4 Gruppe forhold

### 4.1 Ansvarsområder

Medlem	Utforming	Utvikling	Prosjekt
Jostein	Grafisk	Frontend	Møteleder
Ida	UI/UX	Backend	Sekretær
Leonard	Informasjonsarkitekt	Fullstack	Prosjektleder

**Grafisk** ansvarlig sitt fokus er det estetiske, altså elementer og nettsiden som en helhet er visuelt tilfredsstillende, slik at brukeren blir mer engasjert i nettsiden.

**UI/UX** ansvarlig har som hovedfokus interaksjon, altså at designet er tilstrekkelig brukervennlig og er intuitivt, slik at interaksjonen mellom bruker og produkt går plettfritt.

**Informasjonsarkitekt** ansvarlig legger mest vekt på struktur, altså at informasjon er satt opp på en logisk måte som gjør at bruker får mest mulig informasjonsutbytte på kort tid.

**Frontend** ansvarlig håndterer det visuelle elementer og informasjon som brukere kan se på nettsiden

**Backend** ansvarlig håndterer bruk av både informasjon lagret i databasen og informasjon skrevet inn fra bruker på en sikker måte.

**Fullstack** ansvarlig er en hybrid av begge ovenfor og fungerer som et bindeledd, slik at frontend og backend kan tilkobles.

**Møteleder** har som oppdrag å finne tidspunkter som gruppa kan møtes for å jobbe og fungerer som kontaktperson mellom gruppa og veileder eller oppdragsgiver.

**Sekretær** står som hovedansvarlig for at det blir skrevet notater i møter, spesielt møter sammen med veileder og oppdragsgiver.

**Prosjektleder** sin plikt er å sørge for at riktig arbeid blir gjort til rett tid, gruppe reglene blir opprettholdt og at alt arbeid leveres inn.

## 4.2 Grupperegler

For å opprettholde godt samarbeid og en positiv stemning i løpet av prosjektet har vi som gruppe blitt enige om noen hovedregler alle skal følge.

- Overholde tidsfrister
- Møte opp til planlagt tid
- Gi beskjed om man ikke kan møte eller bli ferdig med individuelt bidrag i tide
- Lik fordeling av arbeidsoppgaver

## 4.3 Konflikthåndtering

Underveis i prosjektet vil det kunne oppstå konflikter innad i gruppa, med oppdragsgiver og veileder. Om uenigheter skulle oppstå vil vi prøve å ta dette opp i felleskap hvor det kan diskuteres, slik at vi kommer til enighet om en løsning. Om gruppen ikke klarer bli enige på egenhånd, så vil vi enten ta en demokratisk avstemning, eller i verste fall søke hjelp fra veileder for å få løst konflikten.

## 4.4 Møteplan

Som gruppe ønsker vi å møte daglig for å oppdatere hverandre om hva hver enkelt har gjort og for å planlegge hva som skal gjøres videre både individuelt og sammen som en gruppe. Før vi avslutter dagens økt blir vi enige om tidspunkt for neste møte. Vi ønsker også å møte ofte med veileder, minst en gang hver 14 dag og gjerne enda oftere om nødvendig i mer intense perioder med arbeid.

Møte med prosjekteier i utgangspunktet minst en gang i måneden, men enda oftere i utviklingsfasen hvor det i større grad blir nødvendig med tilbakemelding på valg som blir tatt og i det hele tatt oppdatere prosjekteier på status.

## 4.5 Hvordan dokumentere arbeidet

For å dokumentere arbeidet vi gjør skal vi hver kveld etter arbeidsslutt skrive kort hver for oss på en discord server hva vi gjorde den dagen. Vi skal også skrive inn kommentarer i koden for å vise til hva den er til og hvorfor. Det er viktig og hele tiden oppdatere README filen for å vise til alle hvordan koden fungerer og hvordan man kan bruke siden dersom andre enn utviklerne skal ta over prosjektet. All research som blir gjort vil vi dokumentere med kildehenvisning i et eget google dokument, samt legge inn de valgene som blir tatt i løpet av prosessen med begrunnelse basert på både teori og personlig synsing.

# Vedlegg 3

## Første møte med prosjekteier

**Dette er notatene vi tok første møte med prosjekteier under faget for-  
dypning høsten 2021. Vi tok med oss oppgaven inn i bachelorprosjektet.**

Det skal være lett å oppdatere nettsiden, som f.eks. en blogg.

Problemet er at bare André (prosjekteier) kan oppdatere siden. Andre må lett kunne legge ut informasjon. Alle ansatte skal kunne klare å legge ut innlegg uten kunnskap til koding.

Sidene skal være mulig å endre på (innholdsmessig).

Per i dag så bruker de Wordpress og json data.

Nettstedet behøver ikke oppdateres ofte.

Vi får utdelt en egen desgin vi kan følge, men kan tolkes fritt.

Stort ønske å kunne ha innholdet på norsk og engelsk.

Innleggene skal kunne pagineres.

Bør være enkelt å legge til og endre styremedlemmer med bilde, navn, stilling, telefon og epost.

Sikkerhet.

Alternativer til cms system fra prosjekteier: json cms, forest io og php cms. Finne

ut hva som er best å bruke for å kunne oppdatere.

Ønskelig å kunne hente data fra google/facebook (graph). Hente data derfra og legge ut som post (kult, men ikke nødvendig).

Kalender for events hadde vært kult.

Custom innhold som kan endres selv.

Viktigste er å vise en god side, med mulighet til engelsk og norsk, lettset for folk, begrensa størrelse/lengde på tekst.

Framework velger vi selv.

De kjører backend og evt frontend på egen linux server.

Minimalt med datalagring av personinfo, helst minimum

Kan hente ut fra wordpress om vi trenger testdata.

Droppe backend, men bygge frontend i react og hente inn data fra wordpress.

Viktigste er utseende først og fremst.

Server Side Rendering.

Optimalisering av bilder, gatsby gjør det automatisk. Alt for store bilder i følge google.

Fokusere på frontend i første omgang.

Forrester, agility? Json basert system, som bacendsystem.

Det som skal være med er på siden allerede.

Må kunne endre åpningstider som endrer på alle sidene som den vises, helst på en plass.

Kunne laste opp bilder og brukes.

Font er vi fritt på, men bruk «proff» font. (Google fonts).

Mulighet for script på google analytics.

Problemstilling:

Problemet er at siden er dårlig optimalisert. Gammel og ikke brukervennlig. Ikke et produkt de ønsker å bruke akkurat nå. Viser ikke hvem de er eller har lyst til å bli. Det skal bli interessant å finne info til huset. Siden appellerer ikke til noen. 12000 besøkende på siden den siste mnd. Vi vil at de skal bruke siden for å skaffe informasjon.

Functional components; Storybook til å se hvordan det fungerer.

Helst slippe å betale for mye.

Må ha readme for oppsett av installasjon og komprimere alt til en liten fil.

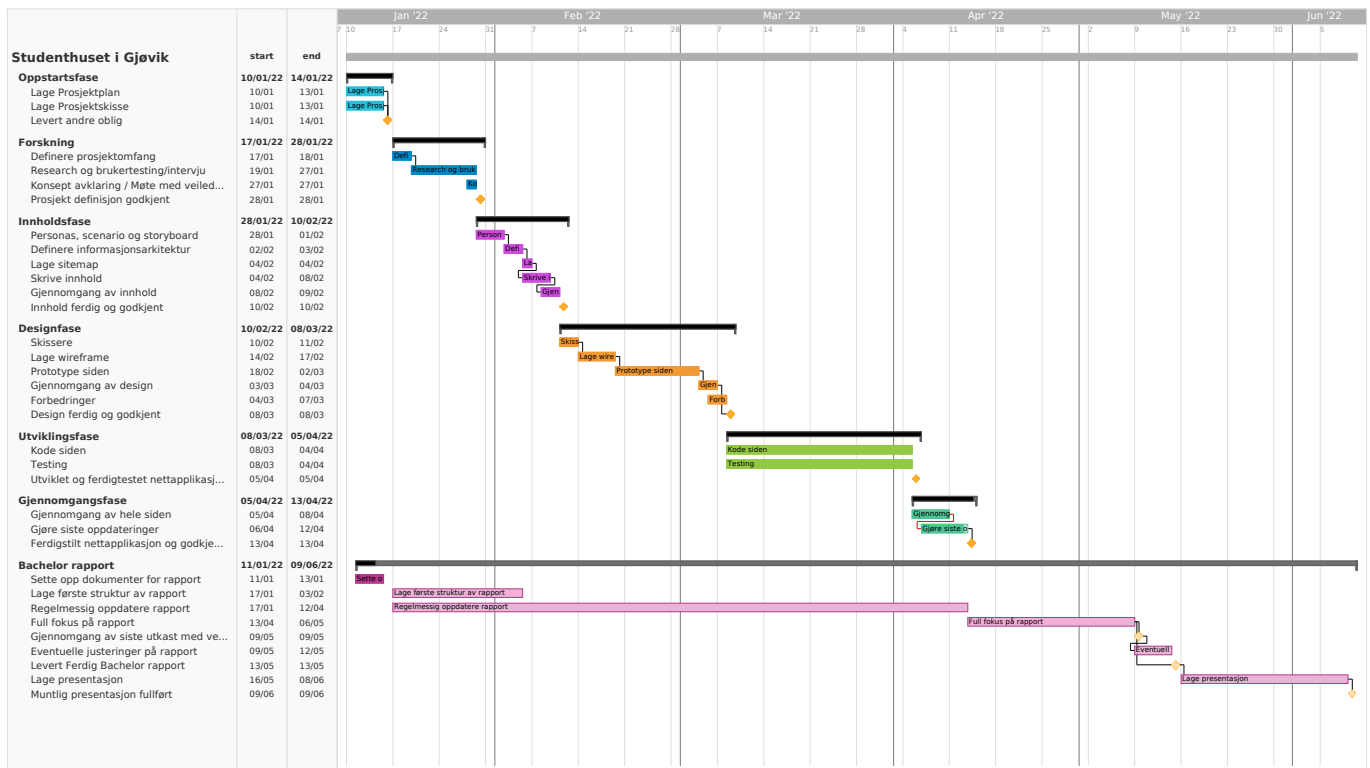
Ingen ansatte skal registreres uten om de som skal legg ut innhold.

Trenger i utgangspunktet bare en bruker, men med mulighet til å lege til flere.

Ikke nødvendigvis fult navn, men et som identifiserer person. Trenger ikke når den ble laget, men mulighet for aktiv/inaktiv. Slette en bruker. Kan være greit å ha mulighet for brukere.

ES linting er greit å ha, men ikke et krav.

# Vedlegg 4 – Gantt-diagram





# Vedlegg 5 – Brukertest Iterasjon I

Bruker	Ønsker finne ut hvilke dager Huset er åpent.	Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?	Hva er det neste arrangementet som finner sted?	Du legger merke til at Huset arrangerer quiz-kveld og ønsker melde deg på.	Hva er reglene på quizkvelden?	Du og noen venner ønsker gå på konsert sammen, hvor finner du info?	Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på Huset, hvem eller hvordan kontakter du de?
1	Finner det fort på sidebaren. Men går til 'Om Huset', 'Booke Huset' og blar helt ned å finner i footeren.	Går til arrangementer, ser at de faste aktivitetene er der. Listet opp hvilke dager som har hvilke aktivitet, lett å forstå.	Usikker på om det er på arrangement siden, står ikke noe om det eller om det er avlyst. Liker om det er oppdatert, og kommer tidlig på siden.	Vanskelig, står ingenting om man må melde seg på.	Finner lett under quiz arrangement siden. Liker bildet, får lyst til å dra på konsert.	Ville vært under arrangementer, men ingenting der. Hovedsiden da det er der postene kommer. Ikke nok er fremhevet, framsiden føles som ett google søk.	Finner lett book huset knapp. Leser lenge nedover siden, så finner hen forms for bookin.
2	Fant det med en gang på hjemmesiden til høyre.	Finner det lett under arrangementer.	Endte opp med å klikke på facebook Quiz på huset via facebook.	Fant ikke fram og lurte på hvorfor det ikke var noe valg av det.	Fant det ved arrangementet og trykk her for regler. Syntes de kan ha hvert av arrangementene som er faste letter tilgjengelig så man slipper bla ned til dagen det gjelder, for så å gå videre til et sted der det står om regler.	Lettere å finne arrangementer fra 2020, enn det som skjer i 2022. Fant ikke annet enn de som skjer hver uke.	Fant det greit og enkelt.

3	Fant fram veldig fort, men var litt usikker på om han skulle gå til om oss og om det var noe mer overordnet for åpningstider.	Fant fram veldig fort, men ble faktisk overrasket over at det bare var ren tekst. Spurte hva som var forventet og da sa hen «kanskje noen bilder eller tabeller eller vise de på en annen måte».	Ble veldig usikker etter at hen først gikk inn på arrangement siden. Bladde opp og ned på den siden og spurte til slutt om det var sidebaren som skulle vise det. «Nei». Bladde til hjem siden og der fant hen det. Men selv da var hen litt sånn «Er dette her?».	Klikker inn på les mer under quiz, men der finner hen bare info og derfor får ikke melde seg på.	Fant fram til dette ved forrige spørsmål.	Tenkte at de skulle ligge på arrangementer eller forsiden, men var ikke helt sikker på hvem av de. Fant helt til slutt den lille teksten der det står at konserter skjer på fredager.	Kom seg for inn på booke huset, men syntes det var litt rart at et kom mye tekst framfor å vise formen tidlig. Formen var heller ikke så god, da spesifiserte han at han måtte skrive inn dato selv.
4	Går til om oss siden og blar nedover til hen finner footer. Syntes det burde vært plassert et annet sted også.	Går inn på arrangement siden med en gang og ser det der. Lurte på om det var noe mer enn bare det, som info om langtids arrangement.	Sa festdag/konsert siden det er fredag dagen etter. Ba hen lete etter ikke-faste arrangementer og da gikk hen på om oss først og så hjem der hen fant det. Var ikke noe særlig «obvious».	Hen går til arrangementer, og blar til quiz. Deretter til les mer, men skjønner ikke helt hvor påmelding er. Men forventet at det skulle være inn på les mer.	Fant reglene fort, men syntes teksten var ganske kompisert og derfor vanskelig å lese.	Gikk inn på hjem siden og bladde på sidene helt til hen fant en. Det var på side 2, men lurte på hvorfor det ikke fantes en annen måte å finne det på. Da sa jeg man kan søke, noe han svarte med «Oi! Den så jeg ikke før nå».	Gikk med en gang på book siden og formen gikk helt greit. La merke til at det står utførende og ikke utfyllende på beskrivelse av arrangement.

5	Fant åpningstidene enkelt på toppen av siden i sidebaren, og i footeren hvor hen forventet å finne det.	Fant aktiviteter enkelt ved å gå til arrangementer.	Fant neste arrangement ved å sjekke hjemmesiden og se den nyeste posten.	Reglene fant hen ved å klikke les mer inne på arrangementer under quiz aktiviteten.	Eneste informasjon hen kunne finne om konserter var på bunnen av arrangement siden, men her står det kun om når de blir lagt til, ikke hvor. Fant ikke info.	Fant det enkelt ved å navigere til booke huset.	
6	Fant åpningstidene i sidebaren, noe av det første hen la merke til.	Fant aktiviteter ved å gå til arrangementer.	Misforstod og trodde det var de vanlige faste aktivitetene, gikk deretter til forsiden og ønsket det var en bedre oversikt et annet sted.	Fant reglene ved å gå til arrangementer, og les mer her nedenfor quiz aktiviteten.	Fant ikke noe informasjon om noen konserter, sjekket arrangementer hvor det kun stod de kom til å være på fredager.	Trykke på booke huset og fant det.	

## Vedlegg 6 – Brukertest Iterasjon II

Mann 23 år, student

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.

Fant de på toppen og i footeren. Syntes først det var vanskelig å se sammenhengen mellom dagene og tidspunktene, flytte de nærmere hverandre?

- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?

Trodde først det var arrangementer, og gikk rett til arrangementer tabben og fant. Spurte om h\*n kunne prøve å finne mer informasjon om de forskjellige kategoriene, bladde først gjennom kategoriene før h\*n innså de kunne bla videre ned for å lese mer om hver aktivitet.

- Hva er det neste arrangementet som finner sted?

Gikk rett til events og så at 80's party var først i lista. Trykket videre innpå for å se om de kunne kjøpe billett.

- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.

- Hva er reglene på quizkvelden?

Fant ikke reglene først, men gikk tilbake til events og på quiz derifra. Syntes det hadde vært mye letter om reglene var tilgjengelig via event siden i stedet for å måtte gå ut av eventet for så å gå til quiz siden for å lese om reglene.

- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?

Klikker rett inn på events, concerts i fra kategori tabben øverst og innpå eventet. Skjønte ikke helt hva de to forskjellige prisene er.

Ikonene forklarer godt hva slags informasjon som vises for eventet.

- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hvem eller hvordan kontakter du de?

Forms er ikke oversatt skikkelig, for eksempel utstyr er ikke oversatt til engelsk. H\*n klikket på kontakt, så på booking, og fylte ut formet. Trodde ikke det hadde blitt sendt først, til h\*n bladde opp og så melding om at det hadde blitt sendt.

Visste ikke at det var mer informasjon under formet. Noe av informasjonen kunne vært nærmere formet, for eksempel hvor lang tid i forveien du må booke for å få plass. Hvilken informasjon du trenger i formen type hvor mange du forventer, om du skal ha inngangspris osv.

Legg til mer i formet i seg selv hvor du har mulighet til å spesifisere hvor mange og annen informasjon huset forventer.

- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

Gikk til nyheter og fant artikkelen, trykket innpå den. Savnet en kategori for nyheter, for eksempel «årsmøte» «oppdatering» osv.

## **Avsluttende spørsmål**

### **Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?**

For det meste enkelt å navigere. Kan finne informasjonen du ønsker å finne enkelt. Informasjonen var der du forventet at den skulle være, for det meste.

Liker farge palettene, layout, enkelt nok å gå igjennom nettsiden.

### **Hva kunne blitt forbedret?**

Tilbake knapp når du går inn på arrangementer/nyheter, for eksempel hvis du har bladd til side 2 for arrangementer og trykker innpå ett, kunne gå tilbake til hvor du var uten å må trykke på «arrangementer» og bla til siden du var på.

Kategoriene på event kortene kunne linket til de forskjellige kategoriene (spillkveld linker til spillkveld siden). Cookie popup er ikke oversatt til engelsk.

### **Hva likte du med nettsiden?**

### **Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?**

Bilder i headeren. 3 forskjellige grønnfarger på hjemmesiden alene, se på dette?



Mann 27 år, student

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.

Fant det med en gang i headeren, og forventet egentlig at det var der eller i footeren. Prøvde klikke på highlightet greia, men kunne ikke klikke.

- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?

Fant det med å gå inn på events og scrollet ned. Virket greit, forventet å finne det der.

- Hva er det neste arrangementet som finner sted?

Scrollet ned på hjemmesiden og fant det under neste arrangementer.

Fant det også ved å gå inn på arrangementer, så at de var listet opp i rekkefølge med når de skjer.

- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.

Gikk inn på arrangementer, og trykket på quiz, også kjøp.

- Hva er reglene på quizkvelden?

Begynte å lese i lorem ipsum teksten. Gikk så på om huset, prøvde igjen å gå inn på eventet. Prøvde videre å gå ned i footeren under dokumenter. Trykket litt rundt på siden til de til slutt fant det under kategorien.

- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?

Gikk inn på arrangementer, først til informasjon om konserter. Brukte videre kategorien for å filtrere ut for å finne kygo konserten. Forventet kanskje kommende konserter under konsert sida.

- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hveme eller hvordan kontakter du de?

Gikk til kontakt, trykket så på booking. Begynte å fylle ut formen. Noe gikk galt. Syntes utstyrslista var litt rart. Står ingenting om det koster noe ekstra for utstyr. Lys, hva menes med det, lyskastere? Info før form kanskje. Bli informert om hva formen skal inneholde før man fyller ut.

- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

Gikk inn på nyheter, og fant årsmøte nyheten og gikk innpå.

### **Avsluttende spørsmål**

#### **Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?**

Ryddige arrangement listen. Veldig fint å kunne sortere gjennom kategoriene.

#### **Hva kunne blitt forbedret?**

Fikse innpå kontakt med forms, enten ha informasjon før forms eller ha de på siden av hverandre.

#### **Hva likte du med nettsiden?**

**Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?**

Ingenting som de kan komme på akkurat nå. Trodde først h\*n kunne trykke på «bruk huset til» knappene. Følte de var like uthevet som nyheter og eventer, ble forvirra når de ikke kunne trykke på de.

Kvinne 24, student

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.

**Brukeropplevelse:** Fant fram raskt og enkelt, både på hovedsiden og i footer.

**Kommentar:** Syntes det virket litt tomt rundt den boksen med åpningstider. Syntes det burde stått lørdag og søndag også.

**Design:** Alt greit

- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?

**Brukeropplevelse:** Ble noe forvirret av forskjellen mellom aktiviteter som tilbys og arrangementer som tilbys.

**Kommentar:** syntes det kanskje kunne vært en tittel eller tekst over aktivitetene som hang sammen med boksene

Linjedag: siden ga lite informasjon, var uforståelig og mangler tidspunkt inne på siden

Flere av sidene har feil eller mangler tidspunkt

**Design:** Syntes boksene var fine og ryddige, men spillkveld og bingo kunne hatt annet ikon

**Egenkommentar:** ALT ble lettere og mer forsåtelig når det var flere arrangementer, så vi bør muligens implementere skeletons når det er færre enn 3 arrangementer.

- Hva er det neste arrangementet som finner sted?

**Brukeropplevelse:** Fant ut av det ved å se på "dager" frem til arrangementet startet. Fant også fram til det på forsiden raskt når jeg nevnte at det finnes et sted til.

**Kommentar:** Overskriften på hjemmesiden var et godt ledetråd for å raskt finne det

**Design:** Fint design, muligens legge til pris eller gratis ikon?

**Egenkommentar:**

- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.

**Brukeropplevelse:** Det gikk super raskt! veldig enkelt

**Kommentar:** Prisen (student/ikkestudent) på selve siden var ikke helt forståelig, Kanskje det bør stå noe om ledige plasser på hvert arrangement. Aldersgrense bør komme opp selvom det ikke er aldersgrense.

**Design:** Fint design, kanskje kjøp billett knapp kunne være enda mer prioritert

- Hva er reglene på quiz kvelden?

**Brukeropplevelse:** Trykket først inn på arrangementet og det gjorde at hun ikke fant fram, før hun innså at det kanskje sto under aktiviteter.

**Kommentar:** Quiz reglene bør være å finne i hvert arrangement. Nevnte til bruker at vi tenkte å ha leaderboard og det syntes personen virket sykt kult!

**Design:** regel siden så helt ok ut, men kanskje en tittel der det står quiz regler og mer fokus på reglene enn hva en quiz er.

**Egenkommentar:** linke til quiz reglene på hvert arrangement

- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?  
Skjønte ikke helt dette spørsmålet, så hoppet over.

- Du og noen venner har hørt om et studenthus i gjøvik og lurer på hvor det er?

**Brukeropplevelse:** Gikk bestemt ned i siden og fant det raskt fram nede i footer. Gikk forbi finn oss knappen inne på om huset, så hun antok at footer var eneste stedet.

**Kommentar:** Syntes at finn oss knappen inne på om huset var for lite synlig. Syntes at Om siden var veldig fargeløst i forhold til de andre sidene.

**Design:** Fint design, men kanskje litt større i den sekjsonen der du finner de 3 ikonene.

**Egenkommentar:** Legge til noe googlemaps lignende.

- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hvem eller hvordan kontakter du de?

**Brukeropplevelse:** Fant fram til siden veldig fort! Formen var enkel og grei, men syntes man skulle kunne legge til utstyr enn å skrive det inn i annet boksen. Feedbacken så hun ikke før hun bladde opp og det gjorde at hun var usikker på om den var sendt i starten. I tillegg ble hun usikker på om feilen var fra hennes side, selv om feilen var en status 500.

**Kommentar:** Det burde vært en hoved feedback når et eller flere felt var feil.

**Design:** Fint design, men litt mye scrolling for å finne det viktigste. (formen burde være der vi har planlagt). Kontakt siden var også litt tom.

**Egenkommentar:** Feedback når formen blir sendt og det er feil på vår side, burde ha en mer informerende tekst, som tilsier at feilen er fra vår side. Feedback boksen bør være synlig så fort formen er sendt og ikke behov for å scrolle. Enten at siden blir scrollet til boksen eller at boksen kommer opp som en modal.

Vi kan ha en feedback til under send knappen når et eller flere felt er feil.

- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

**Brukeropplevelse:** Fant det relativt fort.

**Kommentar:** Kanskje ha et filter på nyheter også, feks årsmøte, corona, lokalet osv..

**Design:**

**Egen Kommentar:**

- Du snakker ikke helt flytende norsk, men behersker engelsk godt. Hvordan ville du som bruker av nettsiden håndtert problemet ved bruk av vår nettside.

Brukeropplevelse: Enkelt og greit å finne fram og bruke

Kommentar: tydelig plassering

Design: Godt design

Egen kommentar:

Avsluttende spørsmål

- Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?

Tydelig at det var til arrangementer

- Hva kunne blitt forbedret?

**kommentar:** Det kom ikke så godt fram hva man kunne bruke det til, det burde kanskje stått mer om det. Selv om det blir vist i starten av siden, så fortelles det ikke grundig nok.

**Egen Kommentar:** Kanskje ha en side til hver av de 3 boksene som forteller hva huset kan brukes til

**kommentar:** Hjemmesiden ser ut til å ikke kunne scrolle når man først søker inn siden.

**Kommentar:** litt mer farge på noen av sidene. Enda mer fremheving av ting som kan trykkes på eventuelt, ved hjelp av farge.

- Hva likte du med nettsiden?

Enkelt og greit å bruke

- Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?



Mann, 25

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.

**Brukeropplevelse:** Fant det raskt fram i footer

**Kommentar:** Forventet at det skulle ligge i om huset også, i tillegg til de andre stedene

**Design:** Litt usynlig eller lite fokusert.

- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?

**Brukeropplevelse:** Ble litt usikker på hva som var aktivitet og arrangement, var litt plutselig at han scrollet ned til aktiviteter.

**Kommentar:** Det hang ikke like godt sammen som forventet

**Design:** Godt design på boksene

**Egenkommentar:**

- Hva er det neste arrangementet som finner sted?

**Brukeropplevelse:** Enkelt og greit, fant begge måtene raskt

**Kommentar:** Tydelig markert at det er neste arrangement

**Design:** Fint design på cards og arrangementer siden

**Egenkommentar:**

- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.

**Brukeropplevelse:** Fant det veldig raskt og enkelt

**Kommentar:** Selvforklarende og enkelt å navigere og melde seg på, men kunne vært noen bilder i selve arrangement siden

**Design:**

- Hva er reglene på quizkvelden?

**Brukeropplevelse:** Han forventet å se reglene på selve arrangementet, og brukte en del tid for å finne det, helt til han kom på at det fantes en quiz knapp i alle arrangementer siden.

**Kommentar:** Quiz reglene bør være å finne i hvert arrangement.

**Design:** Oversiktlig regel side

- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?  
Skjønte ikke helt dette spørsmålet, så hoppet over.
- Du og noen venner har hørt om et studenthus i gjøvik og lurer på hvor det er?

**Brukeropplevelse:** Fant det veldig raskt både i footer og kontakt

**Kommentar:** Som forventet plassering

**Design:**

- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hvem eller hvordan kontakter du de?

**Brukeropplevelse:** Fant frem veldig lett og formen var enkel og grei.

**Kommentar:** Formen burde stå høyere opp

**Design:** Fint og proft design på form og kontakt-cards

- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

**Brukeropplevelse:** Fant det fram, men var usikker på om det var under nyheter. trykket også på linker i footer først.

**Kommentar:** Paginering var litt slitsom, grunnet at det ser ut refresher hele siden / scroller uten å gjøre det

**Design:** Selve nyhet siden var bra, dato plasseringen på boksene følte ikke så naturlig, men ellers bra de også.

**Egen Kommentar:**

- Du snakker ikke helt flytende norsk, men behersker engelsk godt. Hvordan ville du som bruker av nettsiden håndtert problemet ved bruk av vår nettside.

**Brukeropplevelse:** Enkelt og greit å finne fram og bruke

**Kommentar:** tydelig plassering

**Design:** Godt design på knapp

**Egen kommentar:**

Avsluttende spørsmål

- Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?

Ryddig og at det er likt design gjennom hele nettapplikasjonen. Man blir raskt komfortabel.

- Hva kunne blitt forbedret?

**kommentar:** Aktiviteter seksjonen kunne vært mer fremhevet og det kunne vært grønn header farge på alle headers.

**Kommentar:** litt mer farge på noen av sidene. Enda mer fremheving av ting som kan trykkes på, eventuelt ved hjelp av farge.

**kommentar:** I om huset, seksjonen med de 3 ikonene kunne hatt bedre design, kanskje farge, hover eller størrelse endring.

- Hva likte du med nettsiden?

Enkelt og greit å bruke

- Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?

**kommentar:** En knapp som øyeblikkelig tar deg til neste kommende arrangement

**Egen kommentar:** OBS opening hours har feil posisjon på stor skjerm

Mann, 24

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.

**Brukeropplevelse:** Fant det raskt og enkelt

**Kommentar:** Feil plassering ved stor skjerm

**Design:** Fargevalget på åpningstider boksen var ikke så attraktivt, nyanse messig

- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?

**Brukeropplevelse:** Aktiviteter var altfor lite fremhevet og vanskelig å finne

**Kommentar:** Muligens sette aktiviteter høyere opp så det blir tidligere synlig, på samme måte som ved hjemmesiden

**Design:** Rent design på cardsa

- Hva er det neste arrangementet som finner sted?

**Brukeropplevelse:** Veldig raskt fant fram til det på begge måter.

**Kommentar:** åpenbar plassering

**Design:** Fint design på cards, bilde valget har mye å si for hvor attraktivt arrangementet er.

**Egen Kommentar:** Bildet burde passe bra på både profil og landskap format, dette bør vi nevne til de som skal styre nettsiden.

- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.

**Brukeropplevelse:** Fant det veldig raskt og enkelt

**Kommentar:** Peak!, veldig naturlig å komme til.

**Design:** Godt design på selve arrangementet, men igjen bildet har stor betydning for hele looken.

- Hva er reglene på quiz kvelden?

**Brukeropplevelse:** Måtte tenke litt før han fant fram, men det gikk opp for han så fort han kom på quiz knappen inne på arrangementer.

**Kommentar:** Siden virker ikke like innbydende og det kan få bruker til å droppe å bruke tid på regel siden.

**Design:** Header tar mye plass i forhold til selve innhold på siden

- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?  
Skjønte ikke helt dette spørsmålet, så hoppet over.

- Du og noen venner har hørt om et studenthus i gjøvik og lurert på hvor det er?

**Brukeropplevelse:** Fant det veldig raskt både i footer og om huset

**Kommentar:** Som forventet plassering, men selve kontakt seksjonen inne på om huset, har litt innhold som ikke henger med før man har gått gjennom hele siden.

**Design:**

- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hvem eller hvordan kontakter du de?

**Brukeropplevelse:** Fant frem veldig lett og formen virket greit, men kom bortie et problem med kalender inputen.

**Kommentar:** Formen burde stå høyere opp. Det var noe forventet å ha kontakt informasjon som mail, på hovedsiden.

**Design:** Header tar igjen for mye plass i forhold til innhold.

- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

**Brukeropplevelse:** Fant fram veldig raskt

**Kommentar:**

**Design:** igjen header størrelse

**Egen Kommentar:**

- Du snakker ikke helt flytende norsk, men behersker engelsk godt. Hvordan ville du som bruker av nettsiden håndtert problemet ved bruk av vår nettside.

**Brukeropplevelse:** Fant fram veldig fort

**Kommentar:**

**Design:**

**Egen kommentar:**

Avsluttende spørsmål

- Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?

Arrangementer siden var veldig tydelig

- Hva kunne blitt forbedret?

**kommentar:** Nettsiden deres hadde passet supert med sånn scrolle effekt til ulike seksjoner i stedet for vanlig scroll!

**Egen Kommentar:** Veldig enig med kommentaren over.

- Hva likte du med nettsiden?

Enkelt og greit å bruke

- Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?

**Kommentar:** de tre første cardsa burde være klikkbare og gjengi informasjon på en måte, enten via link til ny nettside eller modal.



Testet på desktop

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.  
**Brukeropplevelse:** Ser det med en gang på grønn boks.  
**Kommentar:**  
**Design:** Lett å finne, det første jeg så.
- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?  
**Brukeropplevelse:** Går på om huset for å finne aktivitetene, hvet ikke hva aktiviteter er. Skjønner de har bar og at de har arrangementer, pub kafe, diskotek o.l., kan også leie, men ikke om det bare er for studenter. etter litt hint til arrangementer finner hen det under arragnementer siden.  
**Kommentar:** tror ikke man kan leie ut til andre enn studenter.  
**Design:** Tydelig og oversiktelig.
- Hva er det neste arrangementet som finner sted?  
**Brukeropplevelse:** Klikker tilbake til alle, ser det er noe den første mai (80 party)  
**Kommentar:** Lett å forstå når det er ting som foregår. Ingen plass å gå tilbake, savner en tilbakeknapp når hen klikker seg inn på et arrangement.  
**Design:**
- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.  
**Brukeropplevelse:** Går til quiz i kategoriene og klikker på marvel. Ser det står gratis men det er fremdeles en kjøp billetter knapp. Trykker tilbake men er ingen knapp for det. Finner ikke ut hvordan man melder seg på.  
**Kommentar:** Det står ikke noe om hvordan man melder seg på. Bare kjøp billett.  
**Design:**
- Hva er reglene på quizkvelden?  
**Brukeropplevelse:** Klikker på kategoriene på quis og går igjen inn på marvel quiz. Prøver å finne noe på fremsiden. Sjekker nyheter og om huset. Finner det tilslutt på arragnementer siden og klikker på quisboksen nederst.  
**Kommentar:**  
**Design:**

- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?  
**Brukeropplevelse:** Går til arrangementer, klikker på konserter kategorien, går til neste konsert med kygo, der kan man kjøpe billett, skjønner ikke forskjell på billettprisene.  
**Kommentar:**  
**Design:**
- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hvem eller hvordan kontakter du de?  
**Brukeropplevelse:** Tenkte først på arrangementer, men går så på om huset. Går så tilbake til arrangementer, går til hjem siden, Kunne ikke klikke på sammenkomster.  
**Kommentar:** Klarer ikke umiddelbart å skjønne hvordan. KLIKker på kontakt oss på om huset siden. Går for om oss siden (kontaktskjema der).  
**Design:**
- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?  
**Brukeropplevelse:** Går igjen til kontakt. Etter hjelp til at det er på nyheter, men det er jo et  
**Kommentar:** Så tilfeldigvis arkiv på arrangementer, så går dit. Siden det er noe som har vært må det ligge under et arkiv, tenkte jeg, ikke under nyheter for det er vel noe som skal skje.  
**Design:**

### Avsluttende spørsmål

- Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?  
**Svar:** Ryddig
- Hva kunne blitt forbedret?  
**Svar:**

- Hva likte du med nettsiden?

**Svar:** Lett å finne frem.

- Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?

**Svar:**

---

Person 2 -

## Oppgaver

- Først og fremst ønsker du finne ut hvilke dager huset er åpent.  
**Brukeropplevelse:** Så det med en gang på den grønne.  
**Kommentar:**  
**Design:** Dårlig hvis du er halvt blind.
  
- Hvilke aktiviteter har Huset å tilby?  
**Brukeropplevelse:** Ser det lett med en gang i kategori feltet.  
**Kommentar:** Lett å skjønne når ting er.  
**Design:**
  
- Hva er det neste arrangementet som finner sted?  
**Brukeropplevelse:** 80s party ser hen med en gang.  
**Kommentar:**  
**Design:**
  
- Du legger merke til at Huset arrangerer quiz kveld og ønsker melde deg på.  
**Brukeropplevelse:** går til quiz arrangement, inne i arrangementer og prøver å kjøpe billett.  
**Kommentar:** Må finne en bedre måte å vise at man melder seg på på huset.  
**Design:**
  
- Hva er reglene på quizkvelden?  
**Brukeropplevelse:** Ser etter reglene inne på arrangementet, går tilbake til alle arrangementer. Går til om huset. finner ikke. Etter noe tid finner han det under arrangementer i boksene der.  
**Kommentar:** Ikke lett å finne. bør lage en knapp inne på hver enkelt arrangement.  
**Design:**
  
- Du og noen venner ønsker å gå på konsert sammen, hvor finner du info på huset.no?

**Brukeropplevelse:** Etter å ha skjønnt hvor quizreglene ligger finner hen enkelt ut hvor man finner info om konserter.

**Kommentar:**

**Design:**

- Du skal arrangere en sammenkomst for studiet ditt på huset, hveme eller hvordan kontakter du de?

**Brukeropplevelse:** Går til arrangementer, ingen ting der. Ser på kontaktinfo i footer. klikker på kontakt der så hen kommer til om huset, må flytte det til kontakt oss siden.

**Kommentar:**

**Design:**

- Du er interessert i å lese om hva som ble diskutert på sist årsmøte, hvor finner du dette?

**Brukeropplevelse:** Går til nyheter. Finner det nye årsmøte der.

**Kommentar:** Hadde det vært på en annen side enn første hadde jeg ikke giddi å gått lenger.

**Design:**

### Avsluttende spørsmål

- Hva var det beste med opplevelsen til nettsiden?

**Svar:** Liker bildet på fremside som viser fest

- Hva kunne blitt forbedret?

**Svar:**

- Hva likte du med nettsiden?

**Svar:**

- Ellers noe du kunne sett for deg å hatt på nettsiden?

**Svar:** Føler huset er fest, så lenge det bare er arrangementer så bryr jeg meg ikk om noe annet.

## Vedlegg 7 – Linker

### **Link til figma iterasjon I**

<https://www.figma.com/file/DibAzcdWj4ZmzvOIVrhc6c/?node-id=125%3A864>

### **Link til figma iterasjon II**

<https://www.figma.com/file/DibAzcdWj4ZmzvOIVrhc6c/?node-id=31%3A853>

### **Link til figma iterasjon I Hi-Fi**

<https://www.figma.com/file/DibAzcdWj4ZmzvOIVrhc6c/?node-id=221%3A16046>

### **Link til Heroku Live Prototype**

<https://husetgjovik-beta.herokuapp.com>

### **Link til WebAIM Contrast Checker**

<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

## Vedlegg 8 – Kildekode til Huset

Kildekoden til Huset følger med som egen zippet mappe: «kildekode-til-husetgjoivik.zip».

