

## Capstone Prosjekt

PRO1000 Praktisk Prosjektarbeid - Vår 2024

### Gruppe 2



Medlem 1

Bjarne Hovd Beruldsen

Medlem 3

Medlem 4

Medlem 5

Innleveringsdato: 25.04.2024

## Abstrakt

Denne rapporten inneholder dokumentasjon av arbeid som har blitt utført i emnet PRO1000 Vår 2024. Prosjektoppgaven har blitt strukturert rundt utvikling av en nettside for USNStart Capstone Project/Coworking Space, og arbeidet inkluderte bl.a. planlegging, utvikling, refleksjon og testing. Emnebeskrivelsen for PRO1000 utdyper at læringsutbyttet bl.a. skal være å få kunnskap om prosjektarbeid og prosjektmetodikk, lære om suksesskriterier for vellykket systemutvikling, erfaring med å anvende teori og kunnskap, hvordan planlegge et prosjekt og hvordan dokumentere en prosess. Hensikten med dette prosjektet var dermed at teamet skulle tilegne seg disse ferdighetene gjennom arbeid med prosjektoppgaven.

Målet for teamet var å utvikle en velfungerende, men ikke komplett nettside. Sluttresultatet skulle gi inntrykk av en velfungerende side, med et uniformt og estetisk appellerende design og hvor de ulike delene er linket på riktig måte. Sluttresultatet ville dermed operere som en høy-kvalitets-prototype og en slags *fasade*, men inneholde noen "blindveier" og/eller uferdige element som ble ekskludert fra prosjektet. Eksempler på slike element er kobling mot database, mulighet for oppretting av profil, chatbot og håndtering av data/datasikkerhet. Grunnen til dette er at teamet har lite erfaring med back-end og begrenset med tid til å lære. Teamet fordelte flere av oppgavene tidlig i prosessen. Det var et ønske om at alle skulle prøve å lære/sette seg inn i alt, men at en likevel fikk ansvar for noen hovedområder/element i rapporten, slik at det ble tydelig hvem som skulle gjøre hva. Nettsidens prototyper ble først designet i Figma, før de deretter ble overført til en teksteditor ved hjelp av en plug-in kalt «Figma to HTML». Her ble sidene videreutviklet ved hjelp av HTML og CSS, før det ferdige resultatet til slutt ble publisert gjennom GitHub-funksjonen *Pages*.

PRO1000 var ulikt flere av de tidligere emnene, noe som medførte at det tok litt ekstra tid å sette seg inn i både undervisning- og arbeidsmåten. Dette medførte en del usikkerhet i de tidlige fasene hvor teamet hadde en opplevelse av å ikke alltid være helt sikker på hva eller hvordan noe skulle gjøres. Etter hvert som semesteret gikk forover fikk teamet en bedre forståelse for hva som var forventet i emnet, og ved siden av teori fra pensum, så er kunnskap tilegnet gjennom erfaring det viktigste vi sitter igjen med. Prosessen kan dermed sies å ha vært lærerik på mange måter, siden vi selv har erfart hva som fungerer og hva som bør unngås.

# Innholdsfortegnelse

<b>Abstrakt</b>	2
<b>1. Introduksjon</b>	6
1.1. Prosjektbakgrunn	6
1.2. Problemstilling	6
1.3. Mål	7
1.4. Interessenter	8
1.4.1. Prosjektteamet	8
1.4.2. Studieveileder	9
1.6 Ekskludering og begrensninger	9
1.7. Arbeidsfordeling	11
<b>2. Prosjektplanlegging</b>	12
2.1. Prosjektomfang	12
2.2. Produktomfang	12
2.3. WBS	13
2.4. Planlegging av tid	14
2.5. Gantt Diagram	14
2.6. Risikoanalyse	15
2.7. Kommunikasjon	20
<b>3. Forstudie</b>	21
3.1. Forstudie	21
3.2. Utforskning av prosjektet	21
3.3. Begrensninger	22
3.4. Læreplan	22
3.5. Mulige løsninger	23
<b>4. Arbeidsmåte (Software Development Method)</b>	23
4.1. Vår metode	23
4.1.1. Roller	24
4.1.2. Produkteier	24
4.1.3. Scrum Master	24
4.1.4. Utviklingsteam	25
4.1.5. Møter	25
	3

4.1.6. Organisering av Back-log .....	25
4.1.7. Sprint planlegging .....	25
4.1.8. Daglig sprintmøte.....	25
4.1.9. Sprint vurdering .....	26
4.1.10. Sprint retrospekt .....	26
4.2. Vårt bruk av Scrum-artefakter og praksiser .....	26
4.3. Prosjektledelses tavle .....	27
4.4. Konfigurasjon - (Faktisk bruk av verktøy).....	28
4.5. Konfigurasjon: Lenker .....	29
<b>5. Produktkø (Product backlog).....</b>	<b>29</b>
<b>6. Arkitektur (Løsningsdesign).....</b>	<b>31</b>
6.1 Arkitektur og design.....	31
6.2 Nettsidens struktur .....	32
6.3 Nettsidens brukergrensesnitt .....	34
<b>7. Testing .....</b>	<b>40</b>
7.1. Testplan.....	41
7.2. Testtyper .....	41
7.3. Testgruppe .....	42
7.4. Testskjema .....	43
7.5. Testresultat .....	44
7.6. Oppsummeringer av testresultater .....	51
7.7. Forbedring etter testing.....	52
<b>8. Sprintoppsummeringer .....</b>	<b>53</b>
8.1 Sprint 1.....	53
8.2 Sprint 2.....	56
8.3 Sprint 3.....	62
8.4 Rette opp feil (Sprint 4).....	65
8.5 Interaksjon med PRO1000 GPT under sprinter .....	69
<b>9. Prosjektevaluering .....</b>	<b>75</b>
9.1. Gruppe og samarbeid .....	75
9.2. Emnet, kursopplegg og læringsutbyttet .....	75
9.2.1 Kunnskap:.....	76

9.2.2. Generell kompetanse: .....	76
9.2.3. Ferdigheter: .....	76
9.3. PRO1000GPT .....	77
<b>Referanser</b> .....	79
<b>Appendix</b> .....	80
WBS.....	80
Gantt Diagram.....	81
Testing.....	82

# 1. Introduksjon

## 1.1. Prosjektbakgrunn

Som vurderingsbakgrunn for emnet PRO1000 skal vi gjennomføre et prosjektarbeid bestående av to deler. Utvikle nettsiden USNStart Coworking Space og skrive en rapport som dokumenterer prosessen. Nettsiden skal være dynamisk, engasjerende og responderende. Den skal være informativ, brukervennlig og visuelt tiltalende slik at den kan bidra med å tiltrekke nye medlemmer. Nettsiden skal i tillegg inneholde informasjon lokalene, deres beliggenhet, interiør og en oversikt over pris og medlemskap.

Rapporten skal gi innsikt i prosjektets foranalyse, planlegging og gjennomføring, samt inneholde informasjon om utviklingsmetoder, produkt backlog, arkitektur, design, testing og refleksjon rundt Sprinter. Av de to elementene vektlegges rapporten mest og hovedfokuset vil alltid være god dokumentasjon av prosjektgjennomføring fra start til slutt. Om et element i prosjektet havner på etterskudd vil fokuset være på å dokumentere og reflektere over situasjonen, fremfor å neglisjere rapporten for å ferdigstille elementet.

## 1.2. Problemstilling

USN ønsker å bygge nye jobb- og arbeidslokaler ved campus Bø. Selv om Bø er ikke blant de største byene i Norge ønsker de likevel at USNStart Coworking Space sin nettside skal engasjere alle som besøker den. Nettsiden trenger dermed gode og overbevisende forklaringer om hva som gjør lokalene unike. Informasjon om parkering og nærhet til transport vil også være viktig siden det vil gi lokalene en større radius å tilegne seg nye kunder og leietakere fra.

Vår problemstilling til prosjektet er hvordan vi kan designe en nettside som oppfyller alle krav, inkludert de mer abstrakte ønskene som det å være visuelt tiltalende, ha et engasjerende design og motivere nåværende eller tidligere medlem til å legge igjen anmeldelser. Brukere skal enkelt finne frem til den informasjonen de ønsker, og det å klikke seg frem til den siden som har informasjon om de ulike lokalene, kontaktinformasjon, beliggenhet eller medlemskap og pris, bør kunne gjennomføres på fem til ti sekund. Planlegging, design og testing av nettsiden må gjennomføres på flere plattformer siden det også var et ønske om at nettsiden skulle være responderende.

### 1.3. Mål

Som tidligere nevnt så er god dokumentasjon og den endelige rapporten hovedfokuset vårt. Likevel så er en ferdigutviklet og velfungerende nettside også en av prioriteringene våre. Med rapporten er målet å få erfaring med prosjektarbeid og en dypere forståelse av pensum gjennom hele prosessen, mens nettsiden sine mål er å dekke alle funksjonelle og ikke-funksjonelle krav. Vi har derfor adskilt målene og satt dem inn under to kategorier.

Mål for prosjektet gjennom prosjektarbeid:

- Tilegne kunnskap om prosjektmetodikk for gjennomføring av prosjektarbeid
- Erfaring med organisering av roller i prosjektarbeid
- Få kjennskap til prosjektverktøy som Scrum, Kanban og Ishikawa diagram
- Planlegge og gjennomføre Sprinter
- Reflektere over egen innsats underveis og etter fullført arbeid
- Skrive, ferdigstille og levere en fullstendig rapport over prosjektarbeidet innen satt tidsfrist

Mål for prosjektet gjennom utvikling av nettside:

- Utvikle og ferdigstille en hjemmeside for USNStart Coworking Space innenfor satt tidsramme
- Informasjon om alle lokaler og fasiliteter
- Informasjon om lokalenes historie, oppdrag og verdier
- Kontaktinformasjon (Email, telefon, kontaktskjema og evt. Chatbot)
- Informasjon om beliggenhet, parkering og nærhet til transport
- Informasjon om medlemskap, pris og andre kostnader
- Informasjon om tilbud og rabatter
- Informasjon om personvern, sikkerhet og håndtering av data
- Bilder og/eller visualiseringer av nåværende og/eller fremtidig planløsning
- Intuitivt design som lar brukeren finne frem til ønsket informasjon (5 til 10 sekunder)
- Lett synlige anmeldelser fra tidligere og/eller nåværende kunder

- Mulighet til å booke rom (+meny med oversikt over tilgjengelige rom)
- Mulighet til å skrive/legge igjen en anmeldelse
- Responderende design som fungerer på flere plattformer

## 1.4. Interessenter

Nøkkelpersonene i dette prosjektet inkluderer teamet, brukerne av nettsiden, USN og studieveilederen. Mer detaljert informasjon om prosjektteamet og deres roller finnes i avsnitt 1.4.1, mens arbeidsfordelingen i teamet er beskrevet i avsnitt [1.7](#). Studieveilederen sin rolle til prosjektet er nærmere beskrevet i avsnitt [1.4.2](#). Disse interessentene spiller alle en viktig rolle i planleggingen, utviklingen og implementeringen av USNStart prosjektet.

### 1.4.1. Prosjektteamet

Prosjektteamet for USNstart består av 5 studenter. Førsteåringer i it og informasjonssystemer ved Universitetet i Sørøst Norge, Tre av gruppens medlemmer har tidligere arbeidet sammen i andre grupper, mens de to andre også har erfaring med samarbeid i lignende gruppesettinger. Nedenfor kan du se en tabell som gir oversikt over forkunnskaper som er relevant til dette prosjektet og kontakthinformasjonen til prosjektteamet. Gruppemedlemmene har ganske lik kunnskap nivå siden vi alle er 1 året på informasjons teknologi.

Navn	Forkunnskap	Kontaktinformasjon
Medlem 4	- HTML og CSS  - Java  -Database	263508@usn.no
Medlem 3	- HTML og CSS  - Java  -Database	263542@usn.no
Bjarne Hovd Beruldsen	- HTML og CSS  - Java  - Database	263364@usn.no



Medlem 1	- HTML og CSS - Java - Database	258476@usn.no
Medlem 5	- HTML og CSS - Java - Database	263530@usn.no

Tabell 1.1: Informasjon om gruppemedlem

#### 1.4.2. Studieveileder

**Navn:** Anh DucNguyen

**E-post:** [Anh.Nguyen.duc@usn.no](mailto:Anh.Nguyen.duc@usn.no)

Ansvarlig for emnet er Anh Duc Nguyen. Anh har bidratt med veiledning og tilbakemeldinger underveis i hele prosessen. Feedback på alle milestones samt. diskusjon og tips som har blitt utvekslet under *supervision*-meetings, har vært veldig hjelpsomme og bidratt med å fjerne eventuelle uklarheter. Samtalene med Anh har vært veldig verdifulle siden vi ikke jobbet med noen *ekte* kunder. Siden Anh hadde *tatt over* denne rollen, kunne vi kontakte han i de tilfellene hvor det oppstod usikkert, og han kunne svare/bidra med å avklare hva det var som enten var forventet eller ønsket av nettsiden.

### 1.6 Ekskludering og begrensninger

Emnet PRO1000 strekker seg fra januar 2024 til april 2024. innenfor dette tidsrommet skal teamet utvikle en nettside for USNStart Capstone Project. Prosessen skal dokumenteres og den ferdige rapporten, samt en muntlig presentasjon, vil danne grunnlaget for evaluering.

Ved siden av dette har alle medlemmene på teamet tre andre emner som også krever en innsats parallelt med PRO1000. Dette medfører dermed noen begrensninger når det kommer til utføring av oppgaven. Det to første begrensningene er tid. Det er riktignok en god del tid tilgjengelig, men siden arbeidet foregår innenfor et tidsrom på ca. fire måneder, og parallelt med andre emner, så vil dette begrense hva vi klarer å utføre. Den andre begrensningen er erfaring og evner innen webutvikling. Alle medlemmene i teamet har hatt emnet WEB1100. I

emnet gikk vi gjennom både HTML og CSS, men vi har på denne tiden, starten av PRO1000, ingen erfaring med JavaScript. Dette programmeringsspråket må dermed læres ved siden av annet arbeid som skal bli utført i dette emnet. Alle studenter i PRO1000 har i år tilgang på AI applikasjonen PRO1000GPT. Denne tjenesten vil sannsynligvis være med på å effektivisere læringsprosessen og/eller bidra i utføring av arbeid, men bruken av AI vil fortsatt kreve både tid og innsats fra medlemmene i teamet.

Ved siden av begrensninger i arbeidsprosessen så er det også noen element som blir ekskludert i prosjektomfang. De funksjonalitetene vi har bestemt oss for å utelate er oppretting av profil, bookingsystem, datasikkerhet og ChatBot. Teamet har som tidligere nevnt liten erfaring med back-end utvikling, og vi har akseptert at det å klare å opprette en fullt funksjonell nettside med en fungerende databasekobling, samt. sikker håndtering av data, blir for ambisiøst før tidsrommet som er gitt. Fokuset vil dermed være på å kode front-end delen. Målene vi har satt oss blir mer i retning av å få til en visuelt appellerende nettside, som linker til de ulike delene og fungerer som en slags høy-prototype fasade. Sluttresultatet vil dermed se ut som en fungerende og komplett nettside, men den vil inneholde en del "blindveier" på de områdene hvor vi ikke har fått gjort eller fullført arbeidet.

## 1.7. Arbeidsfordeling

Gruppen består av fem medlemmer, mer info finner du i avsnitt [1.4.1.](#)

### Medlem 1

- Interessenter
- Prosjekteamet
- Arbeidsfordeling
- Produktomfang
- Planlegging av tid

### Bjarne Hovd Beruldsen

- Forstudie
- Scrum som metode (arbeidsmåte)
- WBS
- Gantt diagram
- Sprint oppsummering
- Backlog
- Koding av nettside

### Medlem 3

- Testing
- Prosjektomfang

### Medlem 4

- Abstrakt
- Prosjektbakgrunn og problemstilling
- Mål
- Ekskludering
- Risikoanalyse
- Kommunikasjon
- Arkitekturdesign
- Design av nettside (Figma)
- Prosjektevaluering

### Medlem 5

- Bidratt med diverse

## 2. Prosjektplanlegging

Prosjektplanlegging er en grunnleggende del av prosjektarbeid. Omfangsplanlegging blir delt i to deler prosjektomfang og produktomfang, dette regnes også som starten av prosjektplanlegging og det er her prosjektets omfang og produktets omfang blir definert. Omfanget referer til all arbeidet gjort i henhold til opprettelse av produktet av prosjektet og alle prosessene forbundet med opprettelsen av produktet (Schwalbe, 2011, s. 178).

### 2.1. Prosjektomfang

Under prosjektets omfang har vi valgt å ta i bruk en aktivitets WBS (Work Breakdown Structure). WBS er en god måte å få oversikt over alt av prosesser som foregår under prosjektets omfang.

### 2.2. Produktomfang

Her har vi definert følgende produktomfang og våre forventninger til nettsiden.

- Produktet vårt er en nedside der man kan bestiller eller reserverer kontor i usn-coworking space
- Nettsiden skal være responsene og vil være tilgjengelig på mobilenheter, desktop og nettbrett.
- Nettsiden skal oppfylle alle brukerhistorier
- Det vil være mulig å endre språk til engelsk

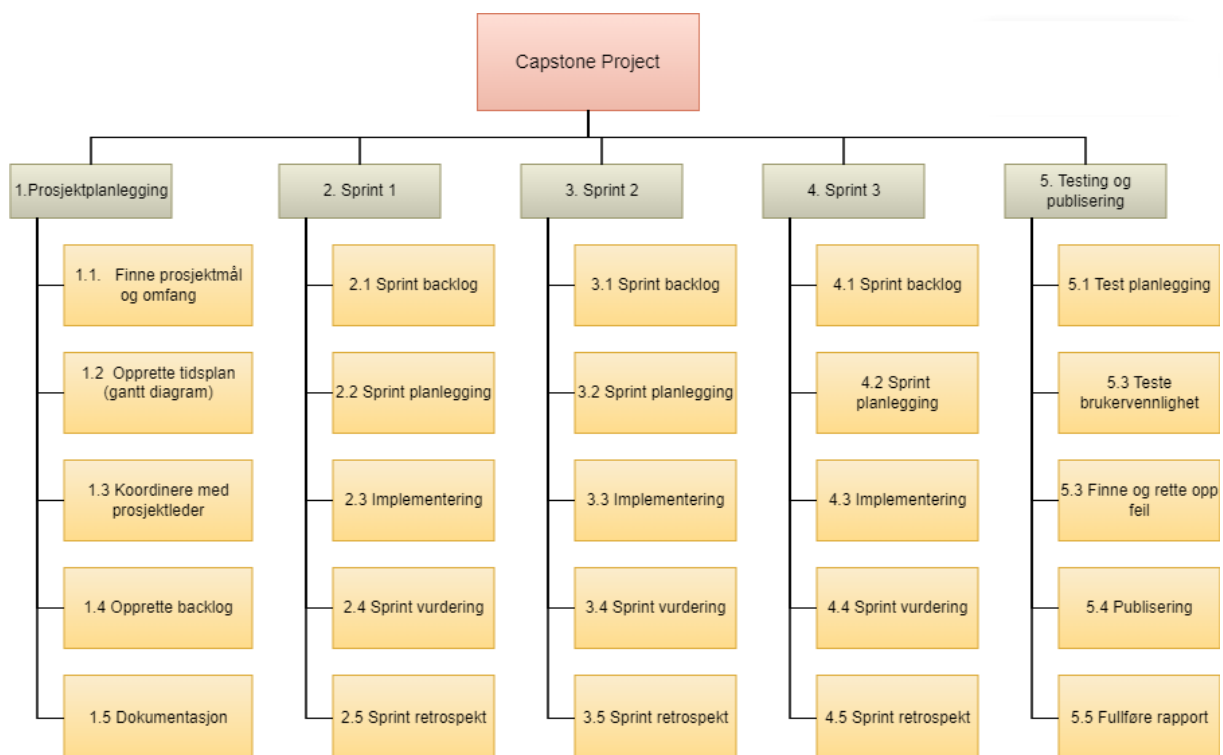
Punkter som må bli gjennomført av prosjektteamet for å utvikle nettsiden

- Planlegge hvordan prosjektteamet skal gjennomføre prosjektet
- Samle inn kravene og behovene fra prosjekteieren
- Utvikle flere prototyper som er interaktive for å sikre at nettsiden skal fungere som forventet og at den er brukervennlig ved hjelp av verktøy som Figma.
- Sikre at nettsiden oppfyller alle krav.
- Designe layout som følger WCAG
- Fullføre kodingen av nettsiden
- Nettsiden skal bli testes før lansering

### 2.3. WBS

WBS er en hierarkisk oversikt over ulike aktiviteter og arbeid som skal bli gjennomført under prosjektets levetid. Det finnes mange ulike måter å utforme en WBS på. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021, s. 27)

Vi har benyttet oss av en aktivitets WBS siden vi syntes den passet prosjektet vårt best. I starten av prosjektet satt vi inn de aktivitetene vi mente måtte til for å ende opp med et endelig produkt. Vår WBS endret vi etter milestone 1. Dette var grunnet bytting av arbeidsmetode fra Waterfall til Scrum. Det gjorde at vi måtte endre på aktivitetene i WBS 'en, siden vi måtte legge til sprintene vi skulle gjennomføre. Den ble derfor delt i 5 hovedkategorier/foreldreelementer og er av typen topp til bunn. Under disse hovedkategoriene finner man hva som skal utføres i de ulike delene. Til sammen skal disse aktivitetene føre til et ferdig produkt. Vår WBS har vært sentral for å kunne følge med på hvilke aktiviteter vi skulle gjennomføre og i hvilken rekkefølge. Den var også til stor hjelp når vi skulle opprette Gantt Diagrammet vårt.



Figur 2.1: WBS

## 2.4. Planlegging av tid

Nedenfor kan man se en tabell som gir oversikt de ulike fasene og hvor mye tid som blir brukt på dem. Tabellen er bare for å gi oversikt, mer detaljer om hva som blir gjort finner man i sprintoppssummeringene fra punkt [8.1](#) til [8.5](#).

Fase	Periode	Aktivitet
Prosjektplanlegging	Januar 2024	Vi skal planlegge hvordan prosjektet skal utføres og Samle inn krav og behov fra prosjekteieren.
Design	Januar-februar 2024	Utvikle ulike prototyper som er interaktive og designe den visuelle appellen.
Utvikling	Februar-Mars 2024	Utvikling av nettsiden og integrere de ulike funksjonalitetene som bookingsystemer osv.
Testing	April 2024	Her skal vi utføre ulike tester får å teste at nettsiden fungerer som forventet.
Lansering	April 2024	Gjennomgang av nettsiden basert på testresultater og publisering av den.
Etterkant	April 2024	Forbedre nettsiden etter tilbakemeldinger fra brukere.

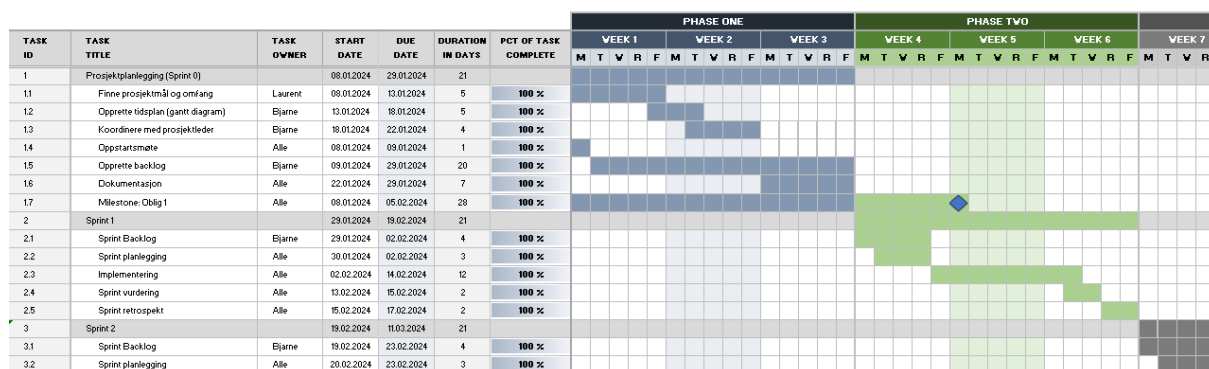
Tabell 2.1: Planlegging av tid

## 2.5. Gantt Diagram

Når det gjelder tidsplanlegging er gantt diagrammet en viktig del. Den beskriver og illustrerer prosjektets tidsplan. Dette gjøres ved hjelp av grafer som går både vertikalt og horisontalt. Gantt diagrammet bør ikke tegnes, men lages ved hjelp av en mal. Den bør heller ikke inneholde for mange detaljer. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021, ss. 29-30). Gantt diagrammet har hjulpet oss med å se en mer detaljert versjon av vår WBS. Til oppretting av vår Gantt diagram har vi brukt malen som var vedlagt under

øvelsen som omhandlet tidsplanlegging. Her har vi lagt inn vår WBS vertikalt tidsbegrensninger horisontalt. Vi har også lagt til hvem som gjør de ulike delene. De fleste delene er alle med på, men noen deler har blitt gjort av enkelt personer. Vi har også lagt inn progresjonen i prosent under «PCT of task complete» for å gi en indikasjon på framgang. Når det gjelder kritiske punkter har vi ikke lagt til noe annet en milestone innleveringene. Vi har valgt å ikke legge til flere kritiske punkter/detaljer for at den skal være enkel og ikke inneholde for mange detaljer. Start dato og slutt dato sammen med diagrammene horisontalt har vært en fin måte å opprettholde effektivitet i utførelsen av prosjektet.

Både vår WBS og Gantt diagram har blitt endret på underveis i prosjektet for å samsvare med vår faktiske utførelse av prosjektet.<sup>1</sup>



Figur 2.2: Gantt Diagram

## 2.6. Risikoanalyse

Risikostyring er en av de viktigste jobbene i gjennomføring av et prosjektarbeid. En risiko blir plassert inn under en kategori, f.eks. prosjekt, produkt eller virksomhet, og klassifiseringen skjer som regel med henhold til hva den vil påvirke. Prosessen for risikostyring blir som regel presentert i fire deler.

<sup>1</sup> WBS og Gant diagram i full størrelse ligger under [«Appendix»](#)

1. *Identifikasjon*. Identifisere potensielle risikoer som kan påvirke prosjektet, produktet eller virksomheten.
2. *Analyse*. Vurdere sannsynligheten for at de inntreffer, samt. konsekvensene for om de gjør.
3. *planlegging*. Lage en plan for hvordan å unngå eller minimere effekten det vil ha på prosjektet.
4. *Overvåking*. Jevnlig vurdering av potensielle risikoer og evt. revurdere og/eller endre planen for hvordan å håndtere dem.

(Sjøberg & Lindsjörn, 2016, s. 263)

Liste over potensielle risikoer. Sannsynlighetsgrad (1-5). Alvorlighetsgrad (1-10).

Nr.	Beskrivelse	Sannsynlighet	Alvorlighet	Risikoscore
<b>1</b>	Arbeid og lesing som må gjøres i andre emner	5	6	30
<b>2</b>	Manglende tekniske ferdigheter og/eller kompetanse i programmering og webutvikling (Spesifikt: bruk av JavaScript og responsivt design)	4	5	20
<b>3</b>	Ulike ambisjonsnivå innad i teamet	3	6	18
<b>4</b>	Manglende struktur, oversikt og/eller lederskap innad i gruppen <sup>2</sup>	2	8	16
<b>5</b>	Underestimere prosjektomfang (tid og arbeidsmengde)	2	8	16

---

<sup>2</sup> Manglende struktur som følge av usikkerhet rundt prosjektgjennomføring, ikke mangel på kommunikasjon.



<b>6</b>	Arbeid som må gjøres om grunnet ny løsning og/eller feiltolkning av oppgave <sup>3</sup>	3	5	15
<b>7</b>	Ulik innsats i prosjekt-/emnet	2	5	10
<b>8</b>	Manglende og/eller dårlig kommunikasjon innad i teamet	1	7	7
<b>9</b>	Teammedlem som slutter på studiet	1	7	7
<b>10</b>	Sykdom (langvarig) og/eller personlig situasjon (som fører til langvarig fravær) blant teammedlem	tilnærmet umulig å forutse	6	(6+)
<b>11</b>	Utydelig og/eller manglende tilbakemelding fra studieveileder	1	5	5
<b>12</b>	Sykdom (ikke langvarig)	1	3	3

Tabell 2.2: Risikoanalyse

### Tiltak og forebygging

<b>Nr.</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Risikotype</b>	<b>Mottiltak</b>
<b>1</b>	Arbeid og lesing som må gjøres i andre emner	Individnivå og organisering	God struktur og disiplin over lesing i alle emner. Enighet om når arbeid skal gjøres i felles emner (inkl. Dette)
<b>2</b>	Manglende struktur, oversikt og/eller lederskap innad i gruppen	Prosjektstyring	Diskusjon og planlegging rundt forventet arbeid og prosjektgjennomføring tidlig i prosessen. Forståelse for hva som er forventet, hva som skal gjøres og

<sup>3</sup> Grunnet en Agil arbeidsmetode så vil revurdering/omgjøring av tidligere arbeid sannsynligvis skje gjennom prosjektets levetid.

			hvordan det skal utføres gir bedre grunnlag for struktur, arbeidsfordeling og gjennomføring
<b>3</b>	Underestimere prosjektomfang (tid og arbeidsmengde)	Organisering	Felles gjennomgang og diskusjon rundt besvarelser fra tidligere år og innholdet i boken <i>Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students</i> (2020). Dette vil gi bedre innsikt i hva som forventes av emnet/prosjektet
<b>4</b>	Manglende tekniske ferdigheter og/eller kompetanse i programmering og webutvikling	Emnet og prosjekt-gjennomføring	Sette realistiske mål basert på nåværende kunnskap + ekskludere området som vi ikke besitter kunnskap om  (Om nødvendig: være tidlig ute med å identifisere den kunnskapen som må tilegnes)
<b>5</b>	Arbeid som må gjøres om grunnet ny løsning og/eller feiltolkning av oppgave	Emnet og prosjekt-gjennomføring	Jevnlig kommunikasjon rundt nåværende plan og prosjektoppgaver. Endring (vedlikehold) underveis i hele prosessen vil føre til en mer organisk endring/utvikling  (Spør veileder om hjelp/avklaring hvis det oppstod pga. uklarhet til gjennomføring av prosjektet)
<b>6</b>	Ulik innsats i prosjekt-/emnet	Individnivå og organisering	Være bevisst over arbeidsfordeling, motivere hverandre og forsøke å fordele oppgavene etter hvert medlem sine styrker
<b>7</b>	Manglende og/eller dårlig kommunikasjon innad i teamet	Prosjektstyring Og organisering	Ha en plan for når og hvor man kommuniserer. Følge planen for prosjektgjennomføring og se om den blir overholdt eller om det trengs en endring i hvordan teamet jobber
<b>8</b>	Teammedlem som slutter på studiet	Individnivå (personlig grunnlag)	Gjenværende medlem kan enten;

			<p>1. fordele og ta over dette teammedlemmet sine oppgaver i tillegg til nåværende (Dette vil medføre at det blir gitt mindre tid til de gjenværende medlemmenes originale oppgaver)</p> <p>2. Ta over de viktigste oppgavene som ble forlatt og bytt de ut med de nåværende som er mindre viktig.</p> <p>3. Droppe disse oppgavene og utdype om situasjonen i rapporten (Avhengig av hvor kritiske de er for gjennomføring av prosjektet)</p> <p>Om det blir klargjort tidlig hva som er de viktigste oppgavene, så blir det enklere å ta en rask avgjørelse for hva som bør gjøres.</p>
9	Ulike ambisjonsnivå innad i teamet	Individnivå	Avklare ambisjonene tidlig. Om det er stor variasjon kan det eventuelt fordeles slik at de som er mest dedikert takler de mest krevende oppgavene mens de som er mindre motivert håndterer de oppgavene de føler seg mest trygg på
10	Sykdom (langvarig) og/eller personlig situasjon (som fører til langvarig fravær) blant teammedlem	Helse	<p>Om teammedlemmet er borte ...</p> <p><b>ut semesteret:</b> Lignende respons som for risiko nr. 8.</p> <p><b>for en lengre periode:</b> En respons for risiko nr. 8. (Gjort i revers når teammedlemmet er tilbake)</p>
11	Utydelig og/eller manglende tilbakemelding fra studieveileder	Emnet og prosjekt-gjennomføring	Ta kontakt og still spørsmål underveis gjennom hele emnet.
12	Sykdom (ikke langvarig)	Helse	Om teamet har en god plan for hvordan prosjektet skal gjennomføres, vil utførelsen kunne tilpasses underveis ved behov.

			(Selv om det oppstår små hindringer vil det i teori fortsatt være tilstrekkelig med tid til å gjennomføre prosjektet. Ref. <i>Parkinson's Law</i> <sup>4</sup> )
--	--	--	--

Tabell 2.3: Tiltaksplan

## 2.7. Kommunikasjon

Gjennom semesteret har teamet utført flere forskjellige kommunikasjons- og samarbeidsmetoder. Tabellen nedenfor gir en oversikt over hva slags type kommunikasjon det var, hvem som var involvert, hensikten med møte, når det fant sted og hvilken plattform som ble brukt.

Type	Hvem	Hensikt	Når	Plattform
Team møte	Gruppemedlem	Diskutere med hverandre, samt. oppdatere og gi tilbakemeldinger	Mandag etter forelesning	Fysisk
Diskusjon og oppdateringer	Gruppemedlem	Ekstra diskusjon, stille spørsmål rundt det som skal gjøres og oppdatere når noe er fullført	ved behov. Før/etter individuelt arbeid	Digitalt (Messenger, teams)
Veiledning og tilbakemelding	Gruppemedlem og veileder	Få tilbakemelding, stille spørsmål, avklare og motta veiledning	04.03.2024 08.03.2024	Digitalt (Zoom)
Sprint planlegging	Gruppemedlem	Planlegge hva som skal gjøres/fordele oppgaver	Sprint start	Fysisk eller digitalt
Sprint evaluering	Gruppemedlem	Reflektere over arbeidet som har blitt gjort. Legge plan for det som skal gjøres videre.	Sprint slutt	Fysisk eller digitalt

Tabell 2.4: Kommunikasjonsplan

---

<sup>4</sup> Arbeid kompliserer og/eller tilpasser seg for å fylle den tilgjengelige tiden.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Parkinson%27s\\_law](https://en.wikipedia.org/wiki/Parkinson%27s_law)

## 3. Forstudie

### 3.1. Forstudie

Forstudiefasen handler om å utforske prosjektet og komme fram til mulige løsninger. Her forhandler man arbeidsinndeling og hva som trengs å læres. Forstudie kan deles inn i begrensninger, læreplan og mulige løsninger. (Anh, 2021, s.58)

### 3.2. Utforskning av prosjektet

For å utforske prosjektet har vi startet med å identifisere de viktigste karakteristikkene ved Capstone Project. Karakteristikkene er:

- Mål: Vårt overordnede er å utvikle en dynamisk og engasjerende nettside designet for å tiltrekke seg mulige medlemmer og vise informasjon om kontorfellesskapet.
- Brukervennlighet: Nettsiden skal være intuitiv og lett for nye brukere å lære seg. Den skal være sømløst tilpasset ulike enheter med ulik skjermstørrelse.
- Visuell appell: Komposisjonen til nettsiden skal være visuelt tiltalende med inkludering av bilder og videoer som framhever fasiliteter og interiør.
- Skalerbar nettside: Nettsiden skal tilpasses ulike skjermstørrelser på forskjellige enheter for å sikre en optimal visuell opplevelse.
- Sikkerhet og personvern: Vi vil implementere robuste sikkerhetsprotokoller for å beskytte brukerens personopplysninger på en trygg måte, opprettholde tillitt til brukerne og samsvare med relevante personlover.
- Bookingsystem: Nettsiden skal inneholde et bookingsystem som gir brukerne mulighet til å reservere skrivepult. En visuell kartlegging av skrivepult som er opptatt eller ledig skal også være med i bookingsystemet.
- Informasjonsrikhet: Skal inneholde omfattende informasjon om medlemskapstilbud, priser, fasiliteter, lokasjon og tilbakemeldinger.
- Smidige metoder: Prosjektet skal gjennomføres ved hjelp av smidige metoder som f.eks. Scrum og Kanban. De skal sikre iterativ implementering og jevnlig møter for effektivt samarbeid.
- Kvalitetssikring: Vi vil grundig teste og kvalitetssikre nettsiden for å sikre gunstig ytelse før lansering.

- Kommunikasjon og dokumentasjon: Gruppen skal ha god kommunikasjon og dokumentere gruppens arbeid gjennom hele prosjektet.

Anh Nguyen-Duc. (2023). PRO1000GPT [31.01.2024]. <https://pro1000.streamlit.app/>.

### 3.3. Begrensninger

Videre har vi undersøkt hvordan vi skal gjennomføre dette prosjektet basert på gruppens forutsetninger. Ingen av gruppens medlemmer har erfaringer fra lignende prosjektarbeid. Etter å utforske prosjektet inngående, erkjente vi raskt at det kreves en vis kunnskap før man kan igangsette oppgavene. Prosjektet krever kunnskap om prosjektmetodikk, webutvikling, design, prototyping, prosjektledelse, brukertesting, analysering og dokumentering.

Blant annet krever prosjektet å lage en nettside ved hjelp av HTML, CSS og Javascript. Gruppen har grunnleggende ferdigheter i HTML og CSS, men har nærmest ingen erfaring med Javascript. En annen forutsetning er at vi ikke har kunnskapen om back-end-utvikling som vil si at vi kun har mulighet til å implementere en statisk nettside. En annen er tidsaspektet. Prosjektet skal gjennomføres i løpet av en periode fra 08.02.2024 til slutten av april.

I år skal vi rapportere om vår læringsprosess sammen med PRO1000GPT som et ekstra gruppemedlem. Gruppen har grunnleggende ferdigheter med bruk av GPT fra før. Vi vet at de kan brukes som et verktøy til prosjektgjennomføringen.

### 3.4. Læreplan

Basert på forutsetningene ser vi behovet for en plan på hvordan vi skal tilnærme oss den nødvendige kunnskapen. Læringen fungerer i form av et omvendt klasserom. Dette vil si at læringen er overlatt til oss. I forelesninger sammen med lærer for vi muligheten til å stille spørsmål. Planen er å tilnærme seg kunnskapen selvstendig for å så kunne møtes forberedt til møter der vi løser neste del av prosjektet. Et eksempel er å lese seg opp på smidige prosjektutførelsesmetoder som Kanban og Scrum før vi møtes for å ta dem i bruk. Planen er å ligge i tråd med fagets framdriftsplan.

For å lære oss å bruke PRO1000GPT skal vi lese om Prompt Engineering. Dette er for å lære oss prosessen ved å konstruere spørsmål for å effektivt kommunisere vår intensjon. Dette er essensielt for å få en konkrete og relevante svar til det vi lurere på. (Ekin , 2023, s.3) PRO1000GPT vil være en viktig del av læringsprosessen vår visst vi stiller den spørsmål på riktig

måte. Den vil også kunne bidra til innspill og fungere som et gruppemedlem i utføringen av prosjektet.

### 3.5. Mulige løsninger

Teknisk sett planlegger vi å danne en nettside ved hjelp av HTML, CSS og Javascript. Den skal skalerbar og brukervennlig på flere enheter. Grunnet gruppens begrensinger med JavaScript kreves dette en del selvstudie. Vi planlegger også å lage designkosepter og wireframes for å danne et bilde av den visuelle sammensetningen. For å hente inspirasjon vil vi også se på nettsider som tilhører eksisterende kontorfellesskap. Når det gjelder inspirasjon til fargevalg og design vil vi hente inspirasjon USN sin hjemmeside. Dette tenker vi er et naturlig valg når det er USN som er kunden.

PRO1000GPT vil også være behjelpelig under den tekniske implementasjonen av nettsiden. Den kan gi oss forslag til kode som vi kan vurdere å implementere. Når det gjelder organisering, planlegger vi å ta i bruk smidige metoder som f.eks. kanban og scrum. Til effektiv samhandling av implementering av nettsiden planlegger vi å bruke GitHub.

For å sikre ferdigstilling av prosjektet til slutten av april, må vi utarbeide en tidsplan. Vi tenker å lage et tidskjema og benytte oss av diagrammer for å få en oversikt over tidsbegrensningene. Diagrammene vi skal bruke er Gantt-diagram og WBS-diagram. For å estimere tidsbegrensinger skal vi ta i bruk metoder som Planning Poker eller PERT. Vi vil også organisere regelmessige møter der vi sjekker at vi ligger i rute til å nå innleveringsfrister og arbeider samsvar med tidsplanen. Under disse møtene vil oppgaver bli fordelt på gruppens medlemmer. Møter kan foregå fleksibelt enten via zoom eller ved fysisk oppmøte på USN. Vi vil også ta i bruk deling av dokument på Microsoft Word for å kunne samarbeide i sanntid.

## 4. Arbeidsmåte (Software Development Method)

### 4.1. Vår metode

Når vi skulle bestemme oss for hvilken arbeidsmetode vi skulle ta i bruk startet vi å se på de ulike valgmulighetene. Vi så raskt at en tradisjonell arbeidsmetode som f.eks. waterfall ikke ville passe vårt arbeid. Waterfall var vårt valg opprinnelig, men vi endret til Scrum. Dette var grunnet at dette prosjektet utføres samtidig som vi lærer teori.

Scrum er en smidig metode som vil tilpasse produktet/nettsiden iterativt gjennom hele prosjektet. Den er delt inn i sprinter på 2-3 ukers tid og etter hver sprint får vi muligheten til å se en fungerende nettside. Da kan vi vurdere sammen med produkteier om nettsiden kan ansees som ferdig eller om vi må sette i gang en ny sprint. Scrum metoden vil hjelpe oss med å levere høyest verdi på kortest mulig tid til kunden. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021) s.35

#### 4.1.1. Roller

Scrum består av tre primære roller: Produkteier, Scrum Master og Utviklingsteam.

#### 4.1.2. Produkteier

Produkteieren er den som har ansvar for at produktet skal bli som ønsket. Dette gjøres ved å sette seg inn i kundens domene og oppretter produkt backlog basert på produkt krav. Denne rollen sitt hovedansvar er å levere mest mulig verdi til kunden ved å formidle prioriteringen til utviklingsteamet. Produkteieren er typisk en av prosjektets interessenter. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021), s.38-39

Siden vi ikke kan kommunisere med en ekstern produkteier velger vi en av gruppens medlemmer. Dette er grunnet at det er vi som utvikler backloggen og prioriterer de ulike funksjonelle kravene til prosjektet. Det er også vi som har ansvaret for at produktet skal gi mest verdi til kunden.

#### 4.1.3. Scrum Master

Scrum Master sin oppgave er å veilede scrum-gruppen til å jobbe i tråd med Scrum sine regler og arbeidsmetodikk. I tillegg skal Scrum Masteren sørge for at gruppen arbeider mest mulig gunstig. Dette gjøres ved å fjerne elementer som hindrer effektivitet, tilrettelegge møter og sammen med produkteier optimalisere backloggen. Scrum Masteren skal også tilpasse riktig arbeidsmengde til hver sprint. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021), s.38

Når vi skal velge Scrum Master velger vi det medlemmet som har ansvaret for å skrive om Scrum i rapporten. Dette er fordi Scrum Master krever god kunnskap om metoder, roller og møter som inngår i Scrum metoden.



#### 4.1.4. Utviklingsteam

Utviklingsteamet består av selve personene som gjennomfører utviklingen av produktet. De vanlige titlene teamet består av er designere, programmerere, testere osv. Oppgaven deres er å levere et endelig produkt etter hver sprint og opprettholde god samhandling underveis. Dette gjøres på f.eks. ved en daglig sprint møter for å effektivisere arbeide og sjekke at man jobber i tråd med hverandre. (Atlassian , 2024)

#### 4.1.5. Møter

Scrum-møtene vi skal praktisere er: organisering av backlog, sprint planlegging, sprint vurdering og sprint retrospekt.

#### 4.1.6. Organisering av Back-log

Backlog brukes som en prioriteringsliste over ulike funksjonaliteter som skal ferdigstilles i hver sprint. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021)s.35. Før hver sprint vil produkteier, scrum-master og utviklingsteam se over backlogen og eventuelt endre på prioriteringer etter behov.

#### 4.1.7. Sprint planlegging

For å vurdere hvordan vi skal gjennomføre de ulike delene av sprintene skal vi møtes for å planlegge hver oppgave som må gjøres. Her skal vi finne ut hva vi rekker å gjennomføre i følgende sprint og hvordan vi skal oppnå arbeidet som trengs. (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021)

Planen er å ha sprintplanleggingsmøte tidlig i uken for å skape best mulig flyt. Her skal utviklingsteamet, produkteier og utviklingsteamet møtes på mandag eller tirsdag for å diskutere hva vi kan levere for å nå vårt mål og hvordan vi skal levere det. (Atlassian , 2024)

#### 4.1.8. Daglig sprintmøte

Daglig sprint møte handler om å legge en kortsiktig plan for hvordan vi skal jobbe f.eks. de neste 24 timene. Det er også for å sjekke om vi jobber i tråd med hverandre. (Atlassian , 2024)

Vi planlegger oppdatere hverandre via Messenger. Føler utviklingsteamet at det er behov for en daglig sprint møte, oppretter vi et 15 minutters møte via zoom.

#### 4.1.9. Sprint vurdering

For å vurdere vårt arbeid på slutten av en sprint skal vi gjennomføre en sprint vurdering. Her skal vi gå igjennom hva som har blitt gjort, hva som ikke har blitt gjort. Videre skal hvert medlem fortelle om arbeidet de har gjort og svarer på spørsmål til sitt arbeid. Etter vurderingen sjekker vi backlogen og ser hva som skal gjennomføres i neste sprint. Da kan vi også eventuelt fjerne og legge til brukerhistorier. (Atlassian , 2024)

#### 4.1.10. Sprint retrospekt

Under Sprint retrospektet skal vi dokumentere og diskutere etter sprinten er ferdig. Her skal vi finne ut hva som gikk bra og hva som kan forbedres under sprinten. (Atlassian , 2024)

Her kan vi finne ut om verktøyene vi har brukt som f.eks. «Figma to HTML», Figma, Git osv. har fungert best mulig eller om vi skal ta i bruk andre verktøy. Vi skal også diskutere arbeidsfordelingen og samarbeidet under sprinten og gjøre justeringer visst nødvendig.

### 4.2. Vårt bruk av Scrum-artefakter og praksiser

Når det gjelder vår faktiske bruk av Scrum artefakter og praksiser har vi tatt i bruk produktbacklog, sprintbacklog, sprint planlegging, daglig sprintmøter, sprint vurdering og sprint retrospekt.

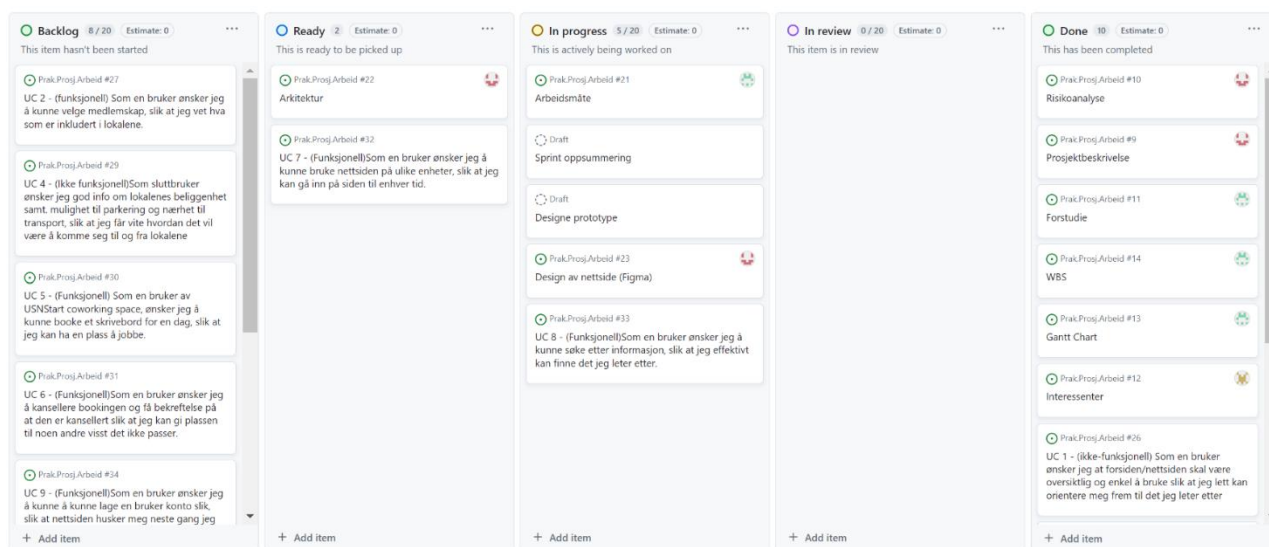
Før vi i kunne starte på sprint 1 opprettet scrum master og produkteier en backlog med user stories som produkteier ønsket skulle implementeres til nettsiden. Under første sprintplanleggingsmøte kunne vi estimere antall timer hver user story ville ta og velge i hvilken grad hver user story skulle prioriteres. Her endte vi opp med en prioriteringsliste der vi kunne velge ut user stories vi ville ha med til hver enkelt sprint.

Vi har delt prosjektet inn i tre sprinter der hver sprint har en periode på 3 uker. Før hver sprint gjennomførte vi sprintplanleggingsmøte tidlig i første uke av sprintene. Her valgte vi ut user stories til en sprintbacklog. Vi anså disse user stories som realistisk å få implementert i løpet av 3 uker. Her ble det også planlagt hvordan vi skulle fordele oppgaver og hvordan vi skulle jobbe for å nå målet om å skape et fungerende produkt i løpet av sprinten.

Under sprintene oppdaterte vi hverandre på vårt arbeid via daglig sprintmøter. De foregikk for det meste via Messenger, men også zoom. Her sjekket vi at vi arbeidet i tråd med hverandre, at vi arbeidet med de oppgavene som var tildelt og hvordan vi skulle arbeide videre gjennom sprinten.

I slutten av sprinten sin siste uke reflekterte vi over sprinten og vurderte den ved hjelp av sprint vurderingsmøte og sprint retrospekt. Under sprintvurderingen gikk vi gjennom hva som ble gjort og hva som ikke ble gjort. Hvert medlem presenterte deres arbeid der resten av medlemmene kunne stille spørsmål. Deretter gjennomførte vi en sprint retrospektmøte der vi gikk igjennom hva som fungert bra under sprinten og hva som fungerte dårlig. Altså hva vi skulle fortsette med, stoppe med og ting vi kunne starte med. Et eksempel er etter sprint 1, der vi ville stoppe med og prioritere user stories som trengte tekniske ferdigheter vi ikke hadde og prioritere user stories med høyest prioritet først.<sup>5</sup> Mer detaljert informasjon om vår bruk av scrum metoden finnes i [kapittel 8 «sprint oppsummering»](#).

### 4.3. Prosjektledelses tavle



Figur 4.1: Kanban tavle under sprint 2

<sup>5</sup> Mer detaljert dokumentasjon av sprinter finnes under kapittel 8: «Sprintoppsummering»

Bildet viser hvordan vår prosjekttavle så ut under sprint 2. Her har vi lagt til user stories samt oppgaver som skal gjøres i forhold til selve rapport skrivingen. Under planleggingsmøte flyttes relevante user stories til «ready» og er klar til å bli plukket opp for arbeid. Når de er valgt flyttes de til «in progress», så videre til «review» og til slutt i «done» fanen når de er ferdig arbeidet med. Prosjekttavlen har hjulpet oss å holde oversikt og unngå dobbeltarbeid under sprinter og rapport skriving.

#### 4.4. Konfigurasjon- (Faktisk bruk av verktøy)

Under sprintene har vi tatt i bruk verktøyene GitHub, Zoom og Messenger til kommunikasjon og samhandling. På GitHub har vi holdt oversikten over arbeid ved hjelp av prosjekttavlen. GitHub har også vært et sted der vi kan holde oversikten over koden som har blitt lagt til. Vi har også lastet opp siden vår til GitHub ved hjelp av funksjonen «Pages». Det har gjort at vi enkelt kan dele nettsiden til hverandre og den aktuelle testgruppen. Zoom og Messenger er der vi har gjennomført sprint møtene i tillegg til fysiske møter på skolen.

Når det gjelder utviklingsverktøy har vi tatt i bruk HTML, CSS, JavaScript, PRO1000GPT, Figma og «Figma to HTML». Utviklingsprosessen har fungert ved at vi først lager prototyper i Figma. Deretter har vi brukt en plugg-inn kaldt «Figma to HTML» for å oversette designet til kode. Denne oversettelsen har fungert kun som et utgangspunkt og vi var nødt til å gjøre en rekke justeringer for å få ønsket resultat. Dette er fordi at mange elementene ble feil plassert i forhold til det opprinnelige designet. Oversettelsen ga også ingen form for interaksjon og funksjonalitet så dette måtte implementeres i tillegg.

Grunnet vår mangel på teknisk kompetanse med JavaScript har PRO1000GPT hjulpet oss med det. Vi har brukt den til å lage utgangspunkt til script som vi trengte for å legge til nødvendig funksjonalitet. Denne funksjonaliteten var viktig for å oppnå alle user stories, samt å gjøre nettsiden mulig å teste. All JavaScript-kode er generert av AI og tilpasset etter behov. Dette er også markert med kommentarer i kildekoden som ligger i «sourcekode» mappen i vårt GitHub repository.

#### 4.5. Konfigurasjon: Lenker

**GitHub:** <https://github.com/BjarneBeruldsen/Prak.Prosj.Arbeid>

**Kanban board:** <https://github.com/users/BjarneBeruldsen/projects/5>

**Figma board:**

<https://www.figma.com/file/aFQoAPVubWko3SeSSfyuLX/Untitled?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=6OApV9XMX8c6qm1k-1>

**Nettside:** <https://bjarneberuldsen.github.io/Prak.Prosj.Arbeid/index.html>

### 5. Produktkø (Product backlog)

En smidig backlog vil gjøre planlegging og gjennomføring av sprinter enklere. Den viser en oversikt over forventninger ulike interessenter til prosjektet har. Den viser en prioriteringsliste over hva som skal bli implementert i løpet av prosjektets sprinter. (Atlassian , 2024)

Product Backlogen vår inneholder en liste over ikke-funksjonelle og funksjonelle user stories vi ønsker å implementere i løpet av tre sprinter. Hver user story har en unik id, estimat og prioritering. Dette er for å danne en oversiktlig liste. User stories dekker interessenter og kundenes behov til Capstone Project og vil hjelpe med å gjøre dem tilfredsstilt samt utvikle et produkt slik som de ser for seg. Før vi startet med sprintene satt vi som mål og få implementert alle disse user stories i løpet av tre sprinter. Etter tilbakemelding fra studieveileder under final presentation har vi endret fra use case (uc) til user story (us).

Id	Beskrivelse	Estimat (Timer)	Kunde verdi
US 1	(ikke-funksjonell) Som en bruker ønsker jeg at forsiden/nettsiden skal være oversiktlig og enkel å bruke slik at jeg lett kan orientere meg frem til det jeg leter etter	12	Høy
US 2	(funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne velge medlemskap, slik at jeg får et medlemskap som passer mine behov	12	Høy
US 3	(Ikke-funksjonell) Som bruker ønsker jeg en god beskrivelse og oversikt over de viktigste fasilitetene, slik at jeg vet hva som er inkludert i lokalene	12	Middels

US 4	(Ikke funksjonell) Som en bruker ønsker jeg god info om lokalenes beliggenhet samt. mulighet til parkering og nærhet til transport, slik at jeg får vite hvordan det vil være å komme seg til og fra lokalene	9	Middels
US 5	(Funksjonell) Som en bruker av USNStart coworking space, ønsker jeg å kunne booke et rom for en dag, slik at jeg kan ha en plass å jobbe.	7	Høy
US 6	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kansellere bookingen og få bekreftelse på at den er kansellert slik at jeg kan gi plassen til noen andre visst det ikke passer.	6	Høy
US 7	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne bruke nettsiden på ulike enheter, slik at jeg kan gå inn på siden til enhver tid.	8	Middels
US 8	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne søke etter informasjon, slik at jeg effektivt kan finne det jeg leter etter.	10	Middels
US 9	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne å kunne lage en bruker konto slik, slik at nettsiden husker meg neste gang jeg logger inn.	8	Høy
US 10	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne logg inn, slik at jeg kan få tilgang til flere funksjonaliteter og få tilgang til mine personopplysninger.	8	Høy
US 11	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne se en videoer/bilder av kontorfellesskapet, slik at jeg kan se hvordan det ser ut.	6	Høy
US 12	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å legge til/se anmeldelse av kontorfellesskapet, slik at jeg kan se/vurdere nettsidens omdømme.	9	Høy
US 13	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne finne kontakt informasjon til flere sosiale medier, slik at jeg kan følge med på utviklingen av kontorfellesskapet.	5	Middels
US 14	(Ikke-funksjonell) som en bruker ønsker jeg en side med informasjon om personvern og sikkerhet, Slik at jeg kan forsikre meg om at min data og sensitive informasjon blir behandlet på riktig måte	7	Middels

US 15	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne aktivere og deaktivere informasjonskapsler, slik at jeg kan kontrollere personverninstillingene mine.	4	
US 16	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne endre på personopplysningene mine, slik at jeg kan forsikre meg om at de er korrekte.	4	
US 17	(ikke-funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å se nåværende planløsning for lokalene slik at jeg kan få en klar og detaljert oversikt over hvordan kontorfellesskapet er organisert.	10	Middels
<b>Sum</b>		128	

Tabell 5.1 Product backlog

## 6. Arkitektur (Løsningsdesign)

Denne delen av rapporten tar for seg prosessen og verktøy involvert i utviklingen av nettsiden, samt. fremvisning/utdrag av brukergrensesnittet for hver av sidene.

### 6.1 Arkitektur og design

Prototypene ble designet ved hjelp av Figma. Når det var tid for å kode selve nettsidene ble det tatt i bruk en plug-in som het «Figma to HTML». Dette bidro med å gjøre prosessen mer effektivt, siden den overførte/utførte mye av det grunnleggende arbeidet. Det at sidene har felles fargebruk, menylinje, bunntekst, etc. gjorde også at utviklingen gikk greit for seg siden det betydde at hver enkelt side allerede hadde flere element som var ferdig kodet og kunne hentes fra den første. Etter at en side hadde blitt overført, ble det deretter videreutviklet ved hjelp av en mer *manuell* bruk av HTML og CSS. Grunnet manglende kunnskap og implementering av JavaScript så er hver enkelt side velfungerende, men ikke dynamisk.

Nettsiden kan sees/ble publisert gjennom GitHub-funksjonen *Pages*. Sluttresultatet har som formål om å gi brukeren inntrykk av hvordan en profesjonelt ferdigstilt nettside ville fungert/sett ut, og fungerer dermed mer som en fasade enn en komplett side. Den nåværende siden er uten implementering av noen form for database. Om siden/sluttresultatet skulle videreutvikles, ville MySQL blitt tatt i bruk for å håndtere all lagring av data, bl.a. personopplysninger, profiler og timeplaner.

## 6.2 Nettsidens struktur

Nettsiden deles opp i fem hovedkategorier. Kategoriene er *Hjem*, *Booking*, *Fasiliteter*, *Medlemskap* og *Om oss*. *Booking* og *Om oss* inneholder begge flere sider som blir plassert under disse kategoriene, i tillegg til at det er en egen *uavhengig* side for *Logg inn*.

*Hjem* er det første valget på menylinjen og det første brukeren ser når de klikker inn på nettsiden. Denne siden skal fange brukerens oppmerksomhet, samt. gi dem mulighet og forståelse for hvordan de kan orientere seg videre på nettsiden. Forsiden skal i tillegg inneholde et lett tilgjengelig element som brukeren mest sannsynlig kommer til å interagere med innen et minutt, slik at hovedpoeng og formål blir klargjort så tidlig så mulig, og brukeren får lyst til å utforske dem videre. For å få til dette har vi valgt å plassere en video helt øverst på startsidene. Siden vi ikke faktisk har tilgang på lokalene og dermed heller ikke får spilt inn noen video, så er har vi for øyeblikket kun plassert et bilde der videoen kommer til å ende opp. Ønske er at videoen skal begynne å spilles av automatisk, slik at øynene blir dratt mot det stedet på siden hvor det er bevegelse. Videoen vil spilles av automatisk, men uten lyd<sup>6</sup>. Om brukeren ikke velger å klikke inn på noen av menyvalgene, men heller begynner å scrolle nedover etter videoen, så har vi valgt å ta med tre korte tekster som oppsummerer de viktigste elementene ved Capstone prosjektet. En annen grunn til hvorfor å plassere videoen først er pga. det er en lenger *dørstokkmil* for å lese/bevege øynene selv, enn det er for å kun rette de mot noe som beveger seg.

Det andre valget på menylinjen er *Booking*. Dette valget inneholder to alternativ, siden for booking og siden for planløsning. Siden for booking skal gi brukeren en intuitiv forståelse og ukomplisert opplevelse når det kommer til hvordan å booke et rom. Bruker skriver inn ønsket, rom og dato (fra/til). I tillegg skal brukerne ha muligheten til å angre en booking, samt. mulighet til å se hva som vil være ledig en bestemt dato i fremtiden. Lenger ned på samme side inkluderer vi en 3D-modell slik at nye og nåværende brukere lettere kan visualisere hvor og hvilket rom de ønsker å booke.

---

<sup>6</sup> Html til video <video controls autoplay muted>

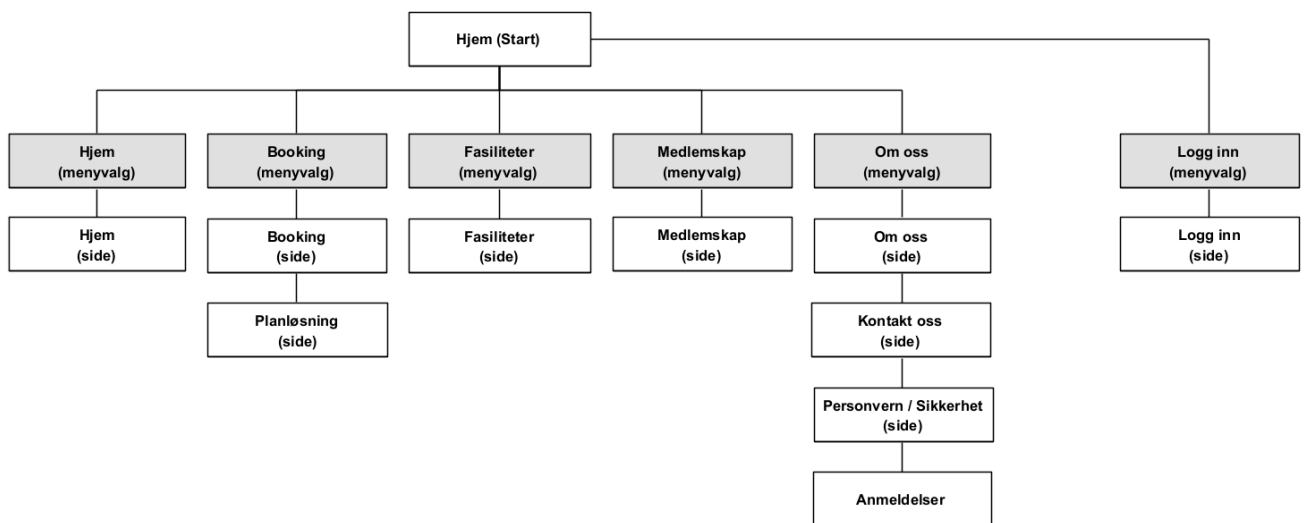


Det tredje valget på menylinjen er *Fasiliteter*. Formålet med denne siden er å oppsummere hva Capstone prosjektet har å tilby. Som tidligere nevnt så har/hadde vi et ønske om å implementere en video øverst på hovedsiden slik at fasiliteter og *essensen* av Capstone prosjektet ble presentert for brukeren så fort å så mulig. I teori så vil alle brukere starte på hjemmesiden og med se videoen. Nå som brukeren allerede er inne på nettsiden og videoen har vekket en interesse, håper vi at menyvalget *Fasiliteter* både skal være synlig og intuitivt nok til at brukeren fortsetter å lese om prosjektet via denne siden. Siden inneholder seks tekstbokser som hver beskriver noe av hva Capstone prosjektet har å tilby.

Den fjerde siden/valget på menylinjen er *Medlemskap*. Siden passer mer eller mindre den forrige beskrivelsen av *Fasiliteter*, men med formål om å presentere medlemskap.

Den femte siden/valget på menylinjen er *Om oss*. Dette valget gir brukeren fire videre alternativ. *Om oss*, *Kontakt oss*, *Personvern/sikkerhet* og *Anmeldelse*. *Om oss* siden presenterer prosjektets visjon og misjon, i tillegg til å formidle hvilke tjenester som kan tilbys. *Kontakts oss* formidler hvordan prosjektet kan nås på telefon og e-post, i tillegg til å oppgi adresse og hvordan beliggenheten er i forhold til parkering og nærhet til transport. *Personvern/sikkerhet* har også som formål å formidle informasjon til brukeren. Siden datasikkerhet og oppbevaring av sensitiv informasjon er viktige for mange, har vi valgt å tildele dette en egen side slik at all informasjon knyttet til dette temaet er på én plass og lett tilgjengelig. På siden *anmeldelser* kan brukere lese tidligere anmeldelser, samt. skrive/dele sine egne erfaringer.

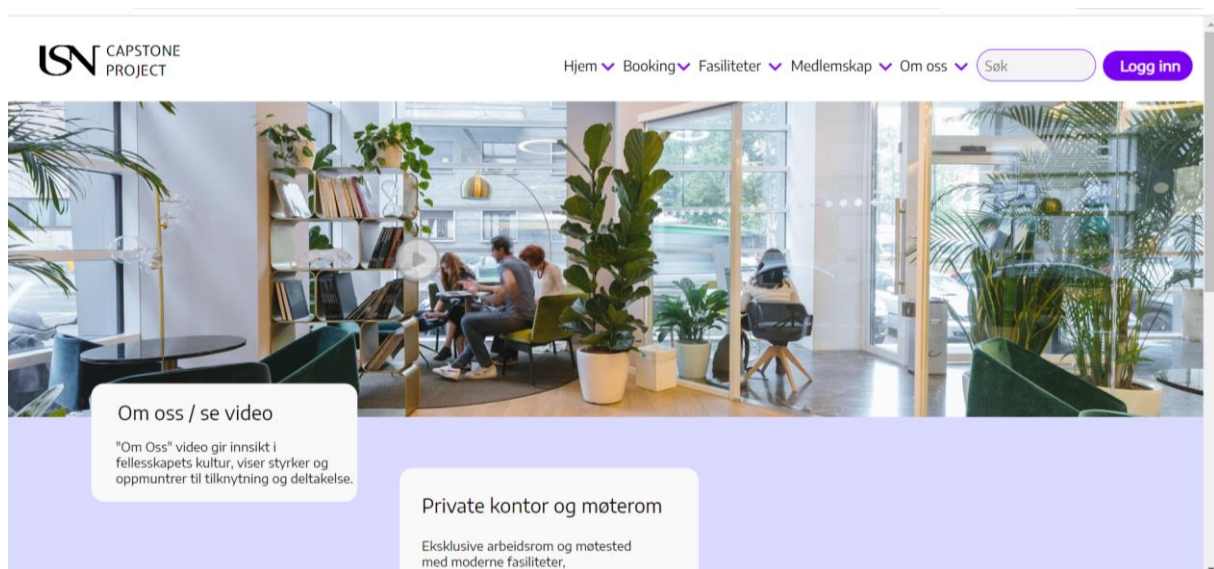
Den sjette muligheten/valget brukeren kan ta fra hovedsiden er *Logg inn*. Denne siden gir nye brukere mulighet til å opprette en profil basert på mailadresse, eller logge inn via en konto koblet til Facebook eller Google.



Figur 6.1: Nettside-arkitektur

### 6.3 Nettsidens brukergrensesnitt

Bildene nedenfor viser deler av det endelige brukergrensesnittet for hver av de ti sidene. Siden USNStart Coworking Space/Capstone prosjektet er en del av USN, valgte vi å basere store deler av designet, både layout og fargebruk, på USN sin hjemmeside.



Figur 6.2: Utdrag fra Hjemmesiden

Eatasje

Etasje

Rom

Søk

Søk

Opphold

Fra

-

Til

Innhold

Inneholder

Vis ledig

Dato

-

Måned

-

År

Velg et av rommene nedenfor:

Rom 1

Rom 2

Rom 3

Rom 4

Rom 5

Rom 6

Rom 7

Rom 8

Rom 9

Rom 10


Rom 11

Rom 12

Angre booking

**3D - Modell**

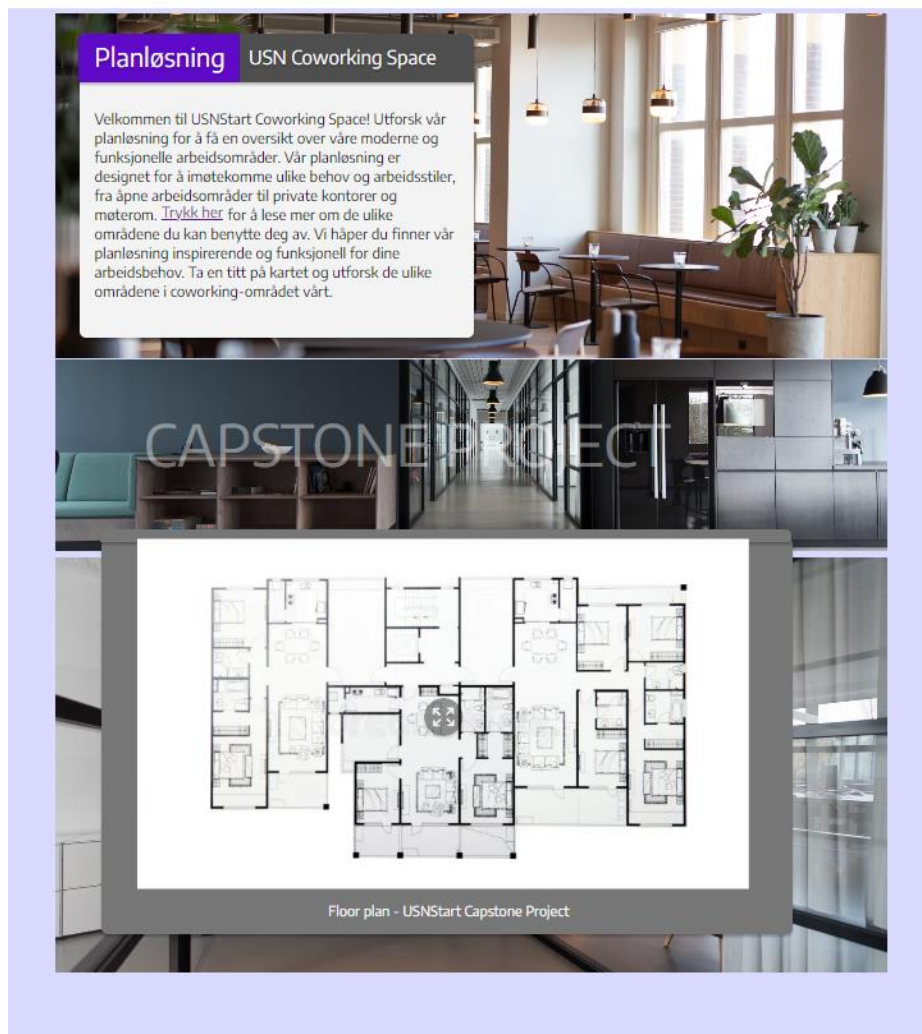
Ønsker du å se en tredimensjonal modell av lokalene? Hold musepeker over bilde for å få et bedre overblikk, samt, hvordan de ulike fasilitetene er i relasjon til hverandre. Det er også mulig å se hvilke rom som er ledige og booke et opphold ved trykk på en av knappene ovenfor.



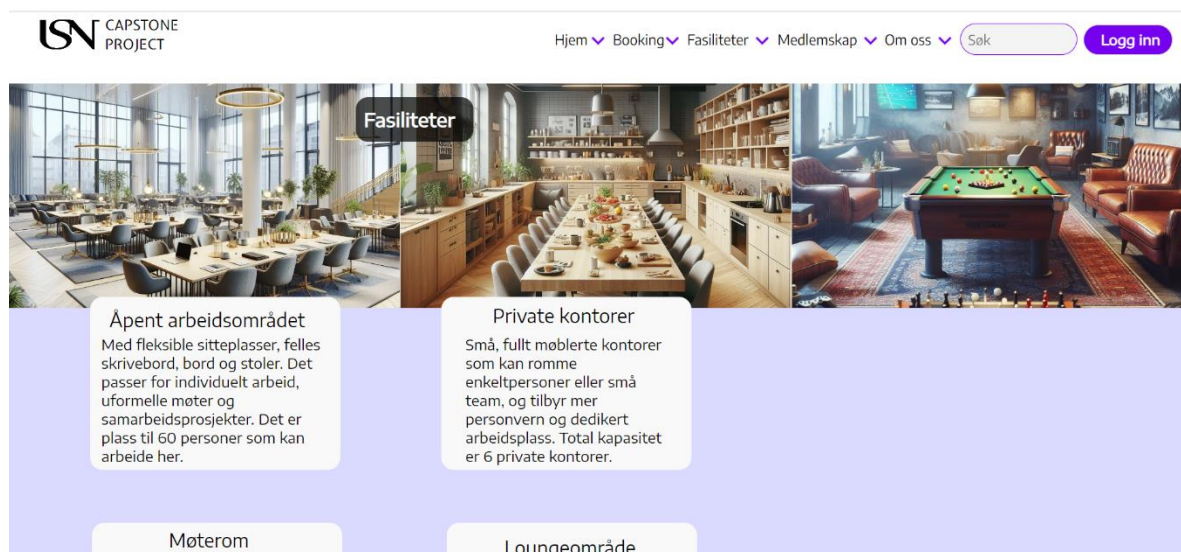
**Status:**

Rom 1	Rom 2
Ledig	Ledig
Rom 3	Rom 4
Ledig	Ledig
Rom 5	Rom 6
Ledig	Ledig
Rom 7	Rom 8
Ledig	Ledig
Rom 9	Rom 10
Ledig	Ledig
Rom 11	Rom 12
Ledig	Ledig

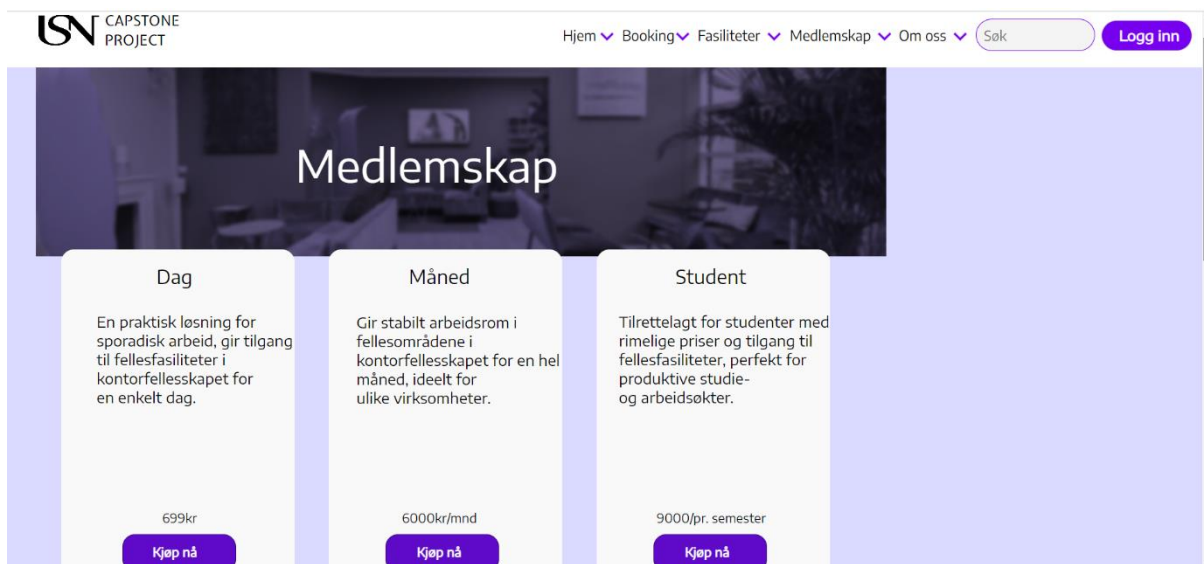
Figur 6.3: Utdrag fra Booking-siden



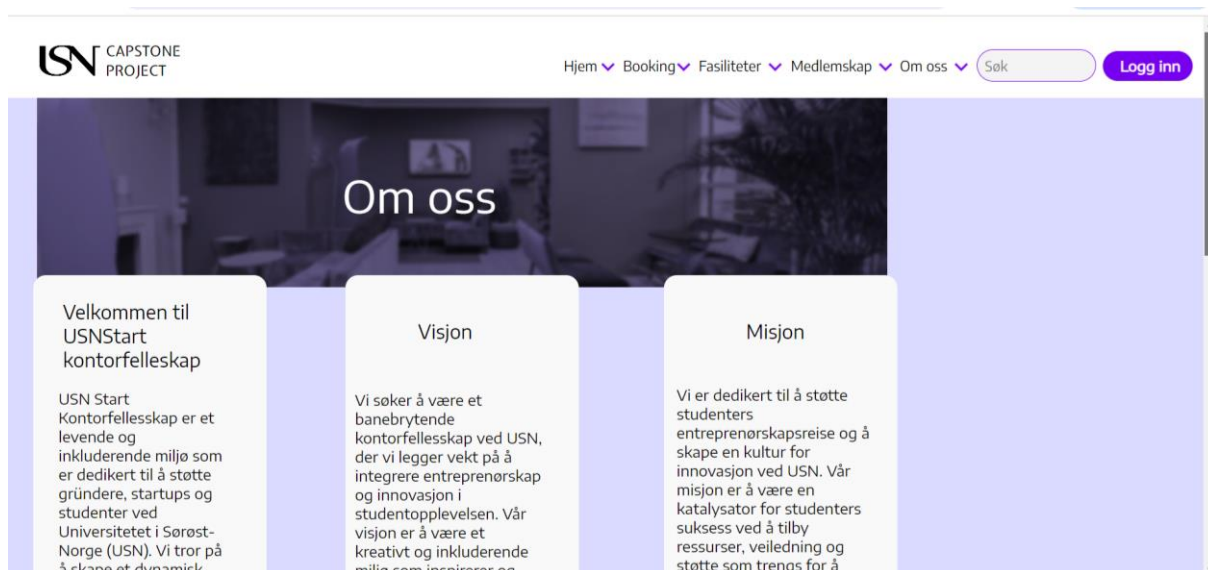
Figur 1.4: Utdrag fra Planløsningssiden



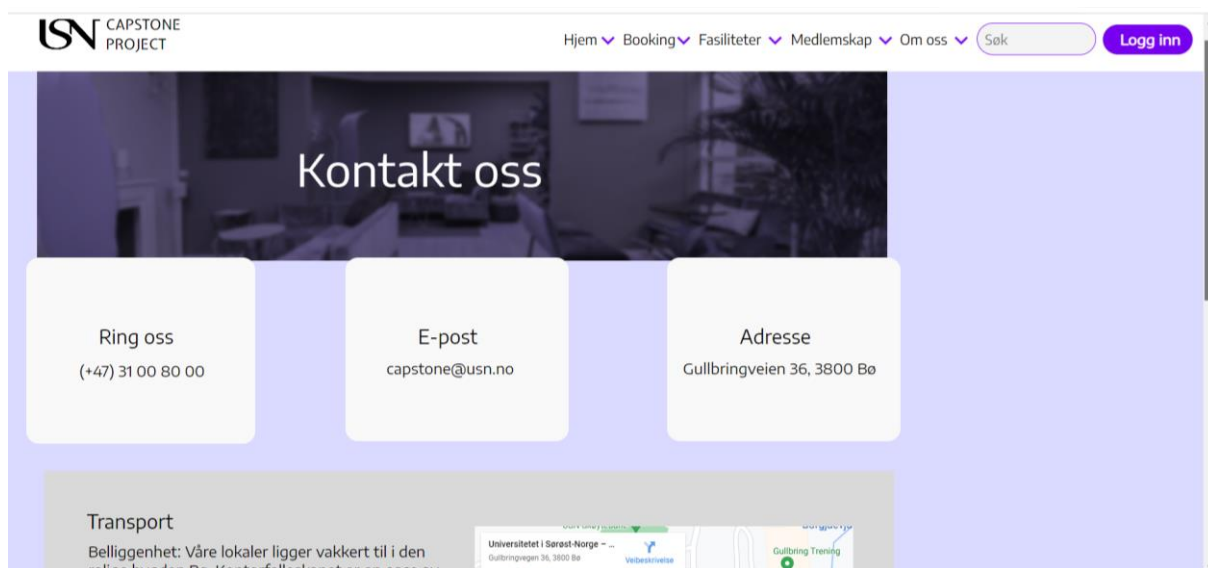
Figur 6.5: Utdrag fra Fasilitetssiden



Figur 6.6: Utdrag fra Medlemskap-siden



Figur 6.7: Utdrag fra «Om oss»-siden

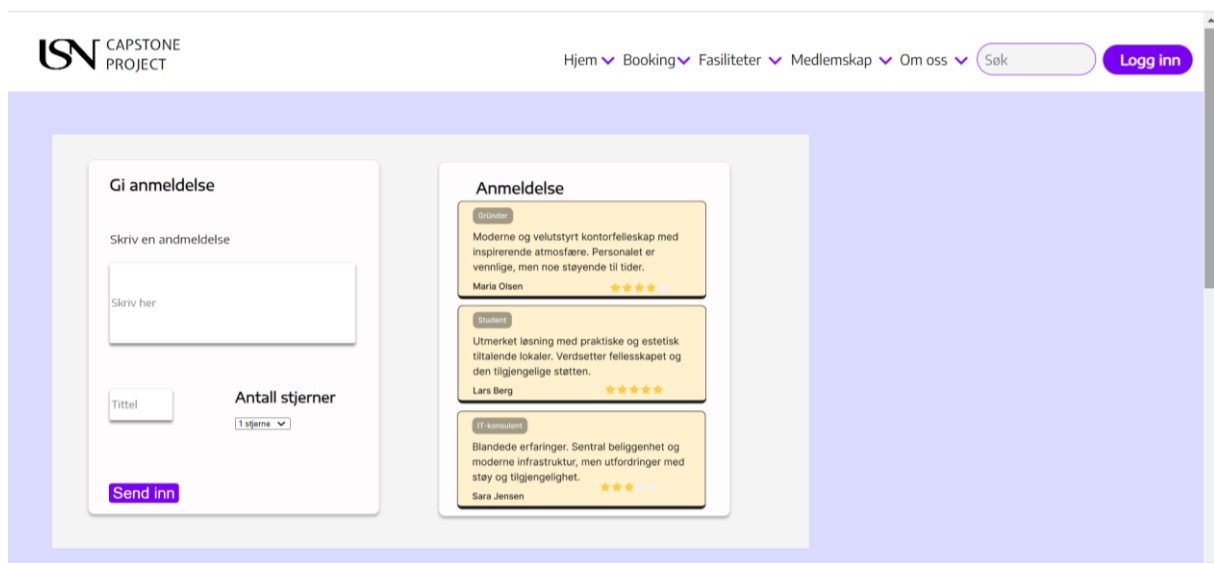


Figur 6.8: Utdrag fra «Kontakt oss»-siden

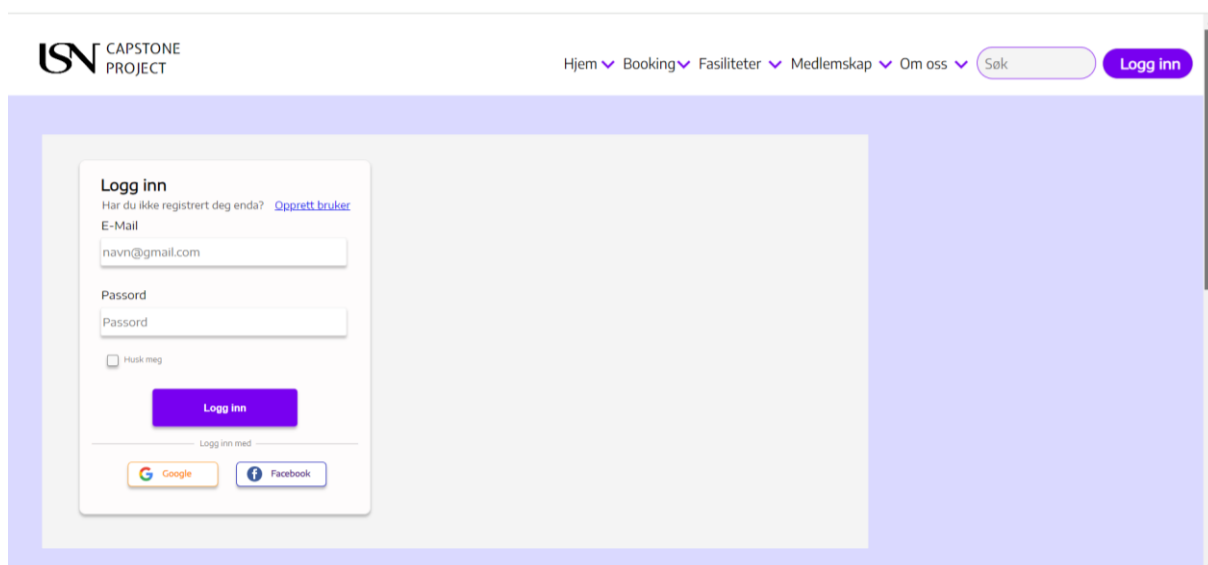




Figur 6.9: Utdrag fra «Personvern og sikkerhet»-siden



Figur 6.10: Utdrag fra Anmeldelsessiden



Figur 6.11: Utdrag fra «Logg inn»-siden

## 7. Testing

Under dette prosjektet har vi valgt å sette opp testing fasen slik: [Testplan](#), beskrivelse av [testtyper](#) brukt, beskrivelse av [testgruppe](#), beskrivelse av [testskjemaer](#), [testresultater](#) samlet som ett, oppsummering og refleksjon av testresultatene og til slutt [forbedring etter testing](#).

Testing er en meget viktig del av et prosjekt arbeid, det er med på å vise at et program gjør det den er ment til å gjøre samtidig som at smutthull og ulike feil som programmet kan inneholde også viser seg frem ved hjelp av testing (Sjøberg & Lindsjörn, 2016, s. 230).

Testing kan deles opp i to deler, der den første delen handler om å validere produktet/programmet, dette gjøres ved å ta i bruk testtilfeller som reflekterer i hvordan programmet/produktet er ment til å fungere i utgangspunktet. Den andre delen handler om å eksplisitt finne feilene, der man har designet testtilfeller kun for å få frem feil og da rette dem opp (Sjøberg & Lindsjörn, 2016, s. 230).

Med andre ord kan man forstå testing som en del av to prosesser, validering og verifisering av produktet eller programmet.



## 7.1. Testplan

Poenget med en testplan er beskrive de ulike målene, ressursene og prosessene for de enkelte tester gjort mot et produkt. Testplan gir informasjon om hvilke test typer man har tatt i bruk og hvordan dem gjennomføres. Det som er viktig under en testplan er å spesifisere hvilke tester som blir gjort, de ulike spesifikasjonene for testtilfellene, informasjon om testpersoner og når testene burde gjennomføres (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021, s. 52).

Som nevnt over er testplan en viktig del av selve testing som gir informasjon om hvordan testing skal foregå. Hensikten med vår testing er at først og fremst at nettsiden skal fungere, men også samtidig at den fungerer opp mot alle testtilfellene hentet fra produktkøen (backlogen). Disse testtilfellene blir da testet av en testgruppe på to ulike anonyme personer. Samtidig har den som har ansvar for testing under dette prosjektet også testet nettsiden etter at nettsiden ble kodet ferdig for å minimere feil. Testingen med testgruppen ble også utvidet med flere GUI-spørsmål, med hensikt for å forsikre oss om at nettsiden fungerer så optimalt som mulig, med andre ord en utvidet test for å sjekke grensesnittet nøyere med flere testspørsmål.

Testresultatene blir samlet i egen del av testingen i tre ulike tabeller. [Tabell 7.1 viser unit-testing](#), [tabell 7.2 viser brukervennlighetstest](#) og [tabell 7.3](#) viser en utvidet GUI-test. Selve test skjemaene fylt ut av test personene er også ivaretatt og lagt som vedlegg (Se [vedlegg](#) for testing).

## 7.2. Testtyper

De ulike test typene vi som gruppe har valgt er: Unit-test, brukervennlighetstest, en utvidet GUI-test og aksept test.

**Unit-testing:** Under denne testen fokuserer man på funksjonalitet av objekter og/eller metoder (Sjøberg & Lindsjørn, 2016, s. 252).

**GUI og Brukervennlighetstest:** Hvordan nettsiden ser ut, hvordan er nettsiden i bruk, farger og kontraster (Nguyen, Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students, 2021, s. 48).

**Aksept-test:** Dette er en test der tester godkjenner produktet ved å bekrefte om det er et klart produkt eller ikke (Sjøberg & Lindsjörn, 2016, s. 252).

Disse testene har vi valgt fordi vi tester både funksjonelle og ikke-funksjonelle krav.

**Funksjonelle krav:** Handler om de krav som bestemmer hvordan systemet skal fungere i enkelte og bestemte situasjoner (Sjøberg & Lindsjörn, 2016, s. 99).

**Ikke funksjonelle krav:** Gjelder krav på systemets egenskaper og kvaliteter (Sjøberg & Lindsjörn, 2016, s. 99).

### 7.3. Testgruppe

Testingen har først startet med at den ansvarlige for testingen har testet siden på forhånd for å verifisere at nettsiden fungerer og er tilgjengelig for testing hos andre testere, dette for å minimere feil under testingen.

Testgruppen består av to anonyme personer da dette var deres ønske. Aldersspenn er fra 25 til 44. Under test fasen vil disse to bli referert til testpersoner, **testperson 1** og **testperson 2**. Vi har valgt å nummerere dem slik at vi har struktur på test resultater fra begge. Under testingen har de to testpersonene blitt med på å teste vår nettside: <https://bjarneberuldsen.github.io/Prak.Prosj.Arbeid/index.html>

Test personene har da blitt tilsendt lenken over.

Disse testpersonene har fått utdelt et skriv der dem legger inn informasjon, dette for å holde testingen så ryddig som mulig (Se [vedlegg](#) for testing. **Vedlegg 3: Skriv fylt ut av testperson 1** og **Vedlegg 7: Skriv fylt ut av testperson 2**).

Deretter har testpersonene fått disse ulike test skjemaene som ligger under [testing](#). Skjemaene som dekker brukervennlighetstesting er disse: [Vedlegg 4](#), [Vedlegg 5](#), [Vedlegg 8](#) og [Vedlegg 9](#). Og skjemaene som dekker utvidet GUI-test er disse: [Vedlegg 6](#) og [Vedlegg 10](#).

Disse skjemaene har jeg da fått tilbake ferdigutfylt og ført inn i eget avsnitt som heter [testresultat](#) i dette dokumentet.

## 7.4. Testskjema

Test skjemaene som har blitt tatt i bruk i denne testingen er laget med tanken om å sikre de ulike krav satt for prosjektet, både kvalitet og funksjoner.

Det er tre ulike test skjemaer i denne testing. Første test skjema inneholder et skjema med unit-test spørringer der ansvarlig for testingen gjennomførte denne testen. Der har vi enkle spørringer om ulike funksjoner på nettsiden og om disse fungerer, dette gjorde vi med en baktanke om at vi skal minimere antall funksjonelle feil slik at det kan bli ordnet opp i før vi går i gang med testing med test personer. Slik at selve testingen med test personer går så jevnt som mulig. Videre har vi brukervennlighetstesting, der hadde vi et skjema med sytten antall spørringer med "user story" fra produktkøen (backlogen). Her svarte test personene på de ulike spørringene samt at vi ga dem en mulighet til å akseptere den funksjonen det gjaldt, med andre ord akseptere om den funksjonen er klar eller ikke. Samtidig hadde test personene en mulighet for å gi en skår på selve funksjonen for hvert spørsmål. Baktanken til denne brukervennlighetstesten er at vi har et håp om at nettsiden skal være så enkel som mulig uavhengig av teknisk bakgrunn altså det skal være en nettside som er enkel for alle. Denne testen ble så utvidet med ett nytt test skjema med mer generelle GUI spørsmål, her utvidet vi med ti spørsmål, dette test skjema fungerte på lik måte som brukervennlighetstesten, bare at under denne testen utvidet vi med mer funksjonelle spørsmål der vi fokuserte på knapper, kontrast og andre GUI-elementer, enkelt sagt mer fokus på grensesnittet.

## 7.5. Testresultat

I tabell 7.1 har vi unit testskjema fylt ut av ansvarlig for testing under dette prosjektet.

Test resultatene i tabell 7.1 og tabell 7.2 under er hentet og samlet ut ifra testskjemaene «brukervennlighet» og «utvidet GUI» som ble levert til og hentet fra testpersoner. Disse ligger som nevnt tidligere i teksten også i [testing delen](#) av vedleggene for dette dokumentet.

I tabell 7.2 har vi test resultater av brukervennlighetstesting som er basert på testtilfeller fra backlog (User stories), og inkluderer både resultat og avvik fra hver testperson, akseptkriterier og total poengsum.

I tabell 7.3 har vi en utvidet GUI-test som også er gjennomført på samme måte som over. Det er inkludert resultat og avvik fra hver testperson, akseptkriterier og total poengsum.

Tabell 7.1: Unit-testing gjort av test ansvarlig.

Test ID	Sjekk opp mot Unit-testing	Resultat	Avvik
1	Fungerer URL-lenken?	Ja	
2	Kommer man til «hjem/forsiden» ved tilsendt URL-lenke?	Ja	
3	Kommer man til «hjem/forsiden», ved å trykke på USN Capstone merket til venstre side?	Ja	
4	Kommer man til forsiden ved å trykke på «hjem» knappen?	Ja	
5	Fungerer bookingsystemet på måten det er tenkt til det skal?	Ja	
6	Fungerer «sprett-bilde» av planløsningen?	Ja	
7	Fungerer «Trykk her» under planløsning?	Ja	
8	Er tekstbokser under «fasiliteter» symmetriske og med riktig skriftstørrelse?	Ja	
9	Er de ulike tekstboksene med medlemskap symmetriske? Fungerer disse knappene under medlemskap?	Ja	
10	Er de ulike tekstboksene under «Om oss», symmetriske og passer	Ja	Blir litt merkelig med

	skriftstørrelsen i forhold til tekstboksen?		høyere zoom fra 100% og opp
11	I «Kontakt oss» menyen fungerer google maps? Kan man bevege seg rundt uten at den går til google maps direkte?	Ja	
12	Fungerer de ulike funksjonene under «Personvern og sikkerhet»?	Ja	
13	Fungerer menyen «anmeldelse»? Endring av stjerner? «Send inn» knappen?	Ja	
14	Fungerer logg inn knappen? Linker den direkte til «logg inn»?	Ja	
15	Fungerer opprett bruker?	Ja	

Tabell 7.2: Brukervennlighetstest med testtilfeller fra backlog (US), samlet resultat.

Test ID	Beskrivelse fra US (Backlog) Spørsmål testet av testpersoner (se vedlegg)	Resultat/avvik	Akseptert/ ikke- akseptert	Total Poengsum
01	US 1: Kan du enkelt finne frem til det du leter etter på nettsiden på en oversiktlig måte?	<b>Testperson 1:</b> Lett og oversiktlig. Navigasjons bar er det første man ser. <b>Testperson 2:</b> Lettleselig og lett å navigere seg	Akseptert	17
02	US 2: Var det mulig å velge et medlemskap som passer dine behov?	<b>Testperson 1:</b> Flere alternativer. <b>Testperson 2:</b> Ja.	Akseptert	17

03	US 3: Gir nettsiden en god beskrivelse og oversikt over de viktigste fasilitetene, og føler du deg informert om hva som er inkludert?	<b>Testperson 1:</b> God informasjon under hver fasilitet.  <b>Testperson 2:</b> Ja	Akseptert	17
04	US 4: Er informasjonen om lokalenes beliggenhet, parkeringsmuligheter og nærhet til offentlig transport tilfredsstillende og lett å forstå?	<b>Testperson 1:</b> Vanskelig å finne frem til menyen, men lett å forstå. <b>Testperson 2:</b> Kunne vært oppgitt navn på busstopp.	Akseptert	13
05	US 5: Kan du som bruker booke et rom for en dag gjennom nettsiden, og opplever du dette som enkelt?	<b>Testperson 1:</b> Alternativene funket ikke, men enkelt å booke.  <b>Testperson 2:</b> Ja	Akseptert	14
06	US 6: Er prosessen for å kansellere en booking enkel og får du en bekreftelse på at bookingen er kansellert?	<b>Testperson 1:</b> Mulighet for å angre alle bookingene.  <b>Testperson 2:</b> Ja	Akseptert	19
07	US 7: Fungerer nettsiden godt på ulike enheter, og kan du enkelt navigere den uavhengig av enhet?	<b>Testperson 1:</b> Funker ikke på mobil. <b>Testperson 2:</b> Funker veldig fint på PC.	Akseptert	10

08	US 8: Kan du effektivt søke etter informasjon på nettsiden?	<p><b>Testperson 1:</b> Søking funket ikke</p> <p><b>Testperson 2:</b> Får opp samme treff uansett søk.</p>	Ikke-akseptert	1
09	US 9: Kan du lage en brukerkonto, og husker nettsiden deg neste gang du logger inn?	<p><b>Testperson 1:</b> Det var enkelt å lage bruker.</p> <p><b>Testperson 2:</b> Kan lage bruker og logge inn, men blir ikke husket</p>	Akseptert	17
10	US 10: Er innloggingsprosessen enkel, og gir den tilgang til ekstra funksjonaliteter samt dine personopplysninger?	<p><b>Testperson 1:</b> Enkelt, store knapper, lett å se hvor man skal trykke. Fikk ikke endre personopplysninger på logg inn siden.</p> <p><b>Testperson 2:</b> Enkel, men merker ikke forskjell etter logg inn.</p>	Akseptert	15
11	US 11: Er videoer/bilder av kontorfellesskapet tilgjengelige, og gir de et godt inntrykk av hvordan det ser ut?	<p><b>Testperson 1:</b> Video funket ikke, kontor bilde vekker oppsikt.</p> <p><b>Testperson 2:</b> Video virket ikke, men kontorfellesska</p>	Akseptert	14

		pet vises fint i bilder.		
12	<b>US 12:</b> Kan du legge til eller se anmeldelser av kontorfellesskapet, og hjelper dette deg med å vurdere nettsidens omdømme?	<b>Testperson 1:</b> Det var veldig enkelt å legge til anmeldelse til nettsiden. <b>Testperson 2:</b> Det var enkelt å skrive anmeldelse, man kan også se andres.	Akseptert	19
13	<b>US 13:</b> Er det enkelt å finne kontaktinformasjon til sosiale medier for å følge med på utviklingen av kontorfellesskapet?	<b>Testperson 1:</b> Jeg så dem da jeg bladde nedover på nettsiden. <b>Testperson 2:</b> Fant på bunnen av nettsiden, kunne vært lagt til i kontakt oss fanen	Akseptert	13
14	<b>US 14:</b> Finnes det en side med informasjon om personvern og sikkerhet som gjør deg trygg på at din data og sensitive informasjon behandles korrekt?	<b>Testperson 1:</b> Ja, jeg fant siden ved om oss, der kunne man endre opplysninger samt aktivere og deaktivere cookies. <b>Testperson 2:</b> Ja under om oss, ja.	Akseptert	18



15	US 15: Kan du aktivere og deaktivere informasjonskapsler for å kontrollere personverninnstillingene dine?	<b>Testperson 1:</b> Ja, det fikk man muligheten til.  <b>Testperson 2:</b> Ja	Akseptert	20
16	US 16: Kan du enkelt endre på personopplysningene dine for å sikre at de er korrekte?	<b>Testperson 1:</b> Ja  <b>Testperson 2:</b> Ja	Akseptert	20
17	US 17: Gir nettsiden en klar og detaljert oversikt over den nåværende planløsningen for lokalene?	<b>Testperson 1:</b> Ja den var oversiktlig, men det var litt vanskelig å finne den menyen.  <b>Testperson 2:</b> Ja, den var oversiktlig og 3D-bildene viser det fantastisk.	Akseptert	16
Sum:				260

Tabell 7.3: Utvidet GUI-test, samlet resultat

Test ID	GUI-spørsmål	Resultat/avvik	Akseptert/ ikke-akseptert	Total poengsum
18	Er nettsidens førsteinntrykk bra?	<b>Testperson 1:</b> Ja  <b>Testperson 2:</b> Ja, veldig	Akseptert	20

19	Gir interaktive elementer som knapper og lenker tydelig tilbakemelding?	<b>Testperson 1:</b> Ja, spesielt på sider man kan gjøre endringer.  <b>Testperson 2:</b> Ja, de fleste.	Akseptert	16
20	Er brukergrensesnittet konsistent over hele nettsiden?	<b>Testperson 1:</b> Ja, utenom video.  <b>Testperson 2:</b> Ja.	Akseptert	17
21	Er lastetiden for nettsiden akseptabel?	<b>Testperson 1:</b> Ja  <b>Testperson 2:</b> Ja	Akseptert	20
22	Hvordan opplever du feilmeldingene? Er de informative?	<b>Testperson 1:</b> Ja, det kommer opp en sort boks med info.  <b>Testperson 2:</b> Har ikke fått noen.	Akseptert	10
23	Fungerer nettsiden med ulike zoom?	<b>Testperson 1:</b> Nettsiden var litt uoversiktlig med 100% zoom og måtte justeres ned til 80%  <b>Testperson 2:</b> Ja.	<b>Testperson 1:</b> Ikke-akseptert  <b>Testperson 2:</b> Akseptert	12
24	Komplimenterer fargen hverandre?	<b>Testperson 1:</b> Ja  <b>Testperson 2:</b> Ja, veldig ryddig og fint.	Akseptert	20

25	Er knapper tydelige nok?	<b>Testperson 1:</b> Ja  <b>Testperson 2:</b> Veldig tydelige	Akseptert	20
26	Hvordan er kontrasten på sidene/og bilder?	<b>Testperson 1:</b> Bra  <b>Testperson 2:</b> Veldig bra	Akseptert	20
27	Hvordan er skriftstørrelsen på de ulike menyene?	<b>Testperson 1:</b> Litt for mye tekst og med 100% zoom var det vanskelig  <b>Testperson 2:</b> Perfekt størrelse lettleselige	<b>Testperson 1:</b> Ikke-akseptert  <b>Testperson 2:</b> Akseptert	12
Sum:				167

## 7.6. Oppsummeringer av testresultater

Resultatene fra de ulike testene vi har gjort var litt som forventet for oss. Ut ifra resultatene har vi fått en del positiv feedback fra begge testpersonene. Men vi har også fått noe forventet kritisk resultat. Slik som vi har forstått kan nettsiden vår forstås som brukervennlig. Vi har blant annet fått positivt resultat på navigasjon og tilgjengelighet. Når det gjelder funksjonalitet kom det som forventet at nettsiden ikke funkete på mobile enheter, men det kom godt med at test personene var fornøyd med medlemskap mulighetene og bookingsprosessen. Samtidig som de opplevde at nettsiden var informativ og oversiktlig. Vi fikk muligheten til å utvide testen vår med litt flere generelle GUI spørsmål. Ut ifra den testen tolket vi resultatet som godt. Knapper og lenker fungerte, nettsidens brukergrensesnitt var konsistent, farger og kontraster hadde også godt resultat, ytelsen til nettsiden var også bra. Vi hadde midlertidig litt forskjellig resultat på endring av zoom på nettsiden, dette kan ha en naturlig forklaring på forskjellige nettlesere og andre faktorer, men det er noe man selvfølgelig kan se nærmere på. Resultat på søkefunksjon var som forventet da denne var statisk. Vi som gruppe konkluderer med at nettsiden er godkjent ut ifra testtilfeller, resultat og total poengsum fra test personer.

Alt i alt ser man viktigheten med testing i prosjektarbeid. Takk til testpersoner!

### 7.7. Forbedring etter testing

Basert på konstruktiv tilbakemelding fra testpersoner kom vi fram til endringer for å tilfredsstille brukerne i høyere grad. Listen under viser hva som skal implementeres med estimering og prioritering og hvilke test-id den referer til. Utførelse av denne implementering står beskrevet under [8.4 «Rette opp feil \(sprint 4\)»](#).

Test ID	Beskrivelse	Estimering(timer)	Prioritering
2	Legg til flere medlemskapsalternativer eller klargjør eksisterende for å sikre at de passer bedre til brukernes behov.	1	Middels
8	Gjennomgå søkefunksjonaliteten for å sikre relevante og nøyaktige søkeresultater.	3	Lav
5	Forenkle booking-prosessen for å gjøre det enda enklere for brukere å fullføre bestillinger.	4	Høy
10	Legg til funksjoner som tillater brukerne å endre personopplysninger direkte fra innloggingsiden.	2	Høy
4	Forenkle strukturen for å gjøre informasjonen om beliggenhet, parkering og transport enklere å finne og forstå. Legg til navn på busstopp	4	Middels
20	Gjennomgå hele nettsiden for å sikre at brukergrensesnittet er konsistent i design og funksjonalitet.	5	Høy
Sum		19	

Tabell 7.4: Plan for feilretting

## 8. Sprintoppsummeringer

### 8.1 Sprint 1

#### Sprint planleggings notat

Deltakere: Alle. Gjennomført 02.02.24

Mål: Opprette en fungerende nettside som resultat av første sprint som hjelper kunden med å gi tilbakemelding på hva vi kan forbedre.

Definert som ferdig:

-Når alle User Stories er jobbet med.

-Når en fungerende nettside er opprettet

#### Sprint backlog elementer

Sprint 1 – 29.01.24-19.02.24				
Id	Beskrivelse	Tid brukt (Timer)	Status	Demo
US 1	(ikke-funksjonell) Som en bruker ønsker jeg at forsiden/nettside n skal være oversiktlig og enkel å bruke slik at jeg lett kan orientere meg frem til det jeg leter etter	12	Ferdig	Ja
US 3	(Ikke-funksjonell) Som bruker ønsker jeg en god beskrivelse og oversikt og de viktigste fasilitetene, slik at jeg vet hva som er inkludert i lokalene	12	Ferdig	Ja

US 7	(Funksjonell)Som en bruker ønsker jeg å kunne bruke nettsiden på ulike enheter, slik at jeg kan gå inn på siden til enhver tid.	0	Urørt, ikke nok tid/ikke tilstrekkelig tekniske ferdigheter	Nei
US 8	(Funksjonell)Som en bruker ønsker jeg å kunne søke etter informasjon, slik at jeg effektivt kan finne det jeg leter etter.	4	Startet, men ikke fullført grunnet manglende tekniske ferdigheter.	Nei
US 11	(Funksjonell)Som en bruker ønsker jeg å kunne se videoer/bilder av kontorfellesskape t, slik at jeg kan se hvordan det ser ut.	6	Ferdig	Ja av bilder, men ingen videoer.
US 13	(Funksjonell)Som en bruker ønsker jeg å kunne finne kontakt informasjon til flere sosiale medier, slik at jeg kan følge med på utviklingen av kontorfellesskape t.	5	Ferdig	Ja
<b>Sum</b>		39		

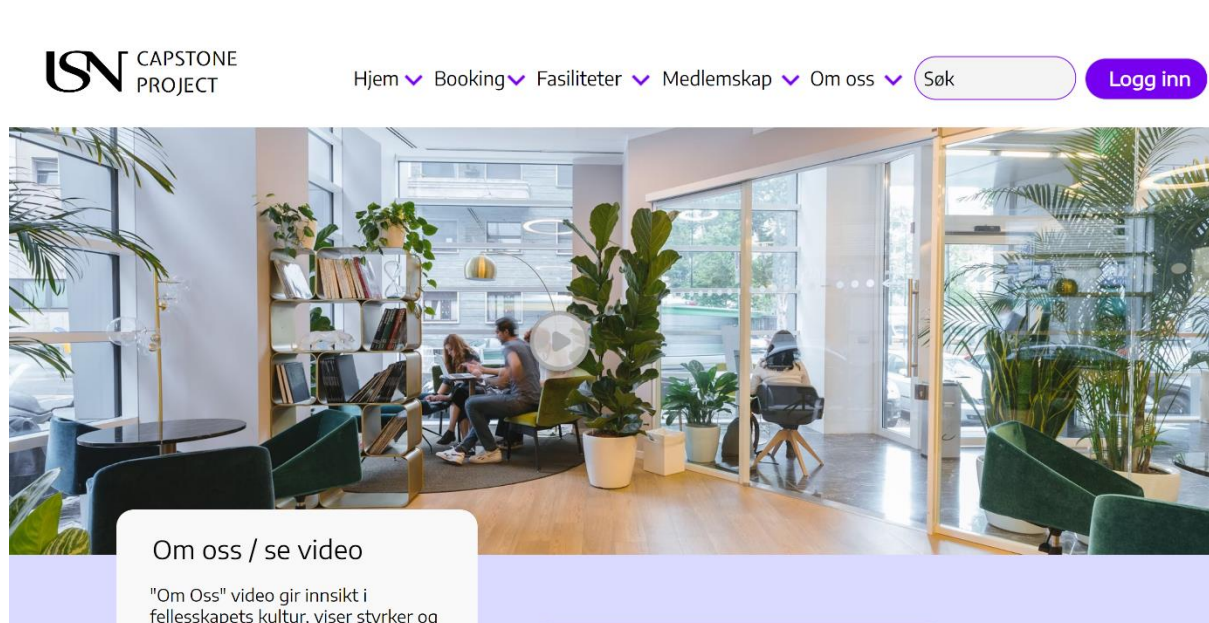
Tabell 8.1: Sprint 1 oppsummering

### Sprintvurdering (Sprint gjennomgangsmøte)

Gjennomført: 15.02.2024. Deltakere: Alle.

Etter sprint 1 nådde vi målet om å opprette en fungerende nettside. Vi endte opp med en hjemmeside som dekket de fleste user stories til brukerne. Nettsiden er lett å orientere seg i,

inneholder informasjon om fasiliteter og inneholder kontakt informasjon til sosiale medier. Vi klarte derimot ikke å fullføre user story 7 og user story 8 grunnet mangel på tekniske ferdigheter.



Figur 8.1: Skjermbildet av hjemmeside etter sprint 1

Vi vil videreføre User story 7 og User story 8 til sprint 2. User story 7 og 8 handler om å lage et responsiv design og et søk funksjon. Dette er en ferdighet vi ikke har og som trengs å læres. Dette vil ta tid og vi vil derfor prioritere user stories der vi har den rette kompetansen.

Sprint 1 – Retrospekt. Gjennomført: 17.02.24. Deltakere: Alle		
Start	Stopp	Fortsett
-Bruke lengre tid på sprintplanlegging  -Bruke AI til å lage JavaScript kode til nettsiden.  -Møter for å gi tilbakemelding på arbeidet.  -Inkludere US med høyest prioritet først.	-Prioritere User stories som krever tekniske ferdigheter vi ikke har.	-Jobbe med arbeidsoppgavene vi har tildelt.  -Kommunisere godt og møtes jevnlig.

-Bruke AI til å lage tekst til nettsiden.		
---	--	--

Tabell 8.2: Sprint 1 retrospekt

## 8.2 Sprint 2

### Sprint planleggings notat

Gjennomført: 20.02.24. Deltakere: Alle

Mål: Målet under denne sprinten er å legge til flere funksjoner som et resultat av funksjonelle User stories. Disse funksjonene skal være testbare og vise status meldinger for å gi brukeren beskjed om at de ulike funksjonene er gjennomført. Dette er for å gjøre siden lettere å teste.

Definert som ferdig:

-Når alle User Stories er jobbet med.

-Når sidene: «Logg inn», «Medlemskap», «Booking», «Kontakt oss» og «om oss» er lagt til.

-Når statusmeldinger er lagt til alle funksjonelle User stories som foreløpig blir implementert til nettsiden.

### Sprint backlog elementer

#### Merknad:

Vi vil anse user stories som krever tekniske ferdigheter i form av backend som ferdig når de er visuelt framstilt statisk, men at funksjonaliteten likevel kan gjennomføres uten at data blir lagret permanent. Dette innebærer funksjoner som: Logg inn, booking og søk.

Sprint 2 - 19.02.24-11.03.24				
Id	Beskrivelse	Tid brukt (timer)	Status	Demo
US 7	(Funksjonell)Som en bruker ønsker jeg å kunne bruke nettsiden på ulike enheter, slik at jeg kan gå inn på siden til enhver tid.	0	Ikke ferdig grunnet mangel på tekniske ferdigheter	Nei



US 8	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne søke etter informasjon, slik at jeg effektivt kan finne det jeg leter etter	5	Ferdig	Ja
US 2	(funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne velge medlemskap, slik at jeg vet får det som passer meg best	5	Ferdig	Ja
US 9	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne å kunne lage en brukerkonto, slik at nettsiden husker meg neste gang jeg logger inn.	8	Anses som ferdig, men kun statisk grunnet tekniske ferdigheter.	Ja
US 5	(Funksjonell) Som en bruker av USNStart coworking space, ønsker jeg å kunne booke et skrivebord for en dag, slik at jeg kan ha en plass å jobbe.	5	Anses som ferdig, men kun statisk grunnet tekniske ferdigheter.	Ja
US 6	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kansellere bookingen og få bekreftelse på at den er kansellert slik at jeg kan gi plassen til noen andre visst det ikke passer.	5	Anses som ferdig, men kun statisk grunnet tekniske ferdigheter.	Ja
US 10	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne logge inn, slik at jeg kan få tilgang til flere funksjonaliteter og	8	Anses som ferdig, men kun statisk grunnet tekniske ferdigheter.	Ja

	få tilgang til mine personopplysninger.			
US 4	(Ikke funksjonell) Som en bruker ønsker jeg god info om lokalenes beliggenhet samt. mulighet til parkering og nærhet til transport, slik at jeg får vite hvordan det vil være å komme seg til og fra lokalene	5	Ferdig.	Ja
Sum		41		

Tabell 8.3: Sprint 2 oppsummering

### Sprintvurdering (Spring gjennomgangsmøte)

Gjennomført: 07.03.2024. Deltakere: Alle.

Etter sprint 2 fikk vi implementert sidene: «booking», «medlemskap» og «logg inn», «om oss» og «kontakt oss». User story 9 og User story 5 er kun statiske. Dette er fordi vi mangler den backend kompetansen som kreves. Vi anser dem allikevel som ferdig når de er implementert slik at noen med den rette kompetansen kunne jobbet videre med dem. Slik at de kunne implementert database elementer som mangler for å kunne lagre bruker opplysninger samt lagre bookinger permanent. User story 7 som handler om å lage et responsivt design for nettsiden er fortsatt ikke påbegynt. Det er fordi etter retrospektmøte i sprint 1 kom vi fram til at vi skulle nedprioritere user stories som krever kompetanse vi ikke har. Dette vil derfor kreve mye tid. Vi velger derfor å fjerne user case 7 og prioritere andre user stories.

Vi nådde derimot målet om å legge til funksjonaliteter med statusmeldinger som gjør de lettere å teste når vi skal gjennomføre tester.

Nedenfor vises deler av ulike sider som er et resultat av de ulike User stories som har blitt implementert under denne sprinten.

Velg et av rommene nedenfor:

Rom 1Rom 2Rom 3Rom 4Rom 5Rom 6Rom 7Rom 8Rom 9Rom 10Rom 11Rom 12Angre booking

3D - Modell

Ønsker du å se en tredimensjonal modell av lokalene? Hold musepeker over bilde for å få et bedre overblikk, samt. hvordan de ulike fasilitetene er i relasjon til hverandre. Det er også mulig å se hvilke rom som er ledige og booke et opphold ved trykk på en av knappene ovenfor.



Status:

Rom 1	Rom 2
Ledig	Ledig
Rom 3	Rom 4
Ledig	Booket
Rom 5	Rom 6
Ledig	Ledig
Rom 7	Rom 8
Ledig	Booket
Rom 9	Rom 10
Ledig	Ledig
Rom 11	Rom 12
Ledig	Ledig

Figur 8.2: Booking funksjon etter sprint 2 resultat av US 5 og 6

Logg inn

Har du ikke registrert deg enda? [Opprett bruker](#)

E-Mail

mail@gmail.com

Passord


.....


☒ Husk meg

Innlogging vellykket

Logg inn

Logg inn med

 Google

 Facebook

Figur 8.3: Logg-inn side etter sprint 2. Resultat av US 10

Opprett bruker

E-Mail

mail@mail.com

Passord

...

Gjenta Passord

.....

Feil med mail eller passord

Opprett bruker

Figur 8.4: Opprett bruker. Resultat av US 9

# Medlems

På denne siden står det  
Måned medlemskap er valgt

OK

Dag	Måned	Student
En praktisk løsning for sporadisk arbeid, gir tilgang til fellesfasiliteter i kontorfellesskapet for en enkelt dag.	Gir stabilt arbeidsrom i fellesområdene i kontorfellesskapet for en hel måned, ideelt for ulike virksomheter.	Tilrettelagt for studenter med rimelige priser og tilgang til fellesfasiliteter, perfekt for produktive studie- og arbeidsøkter.
699kr	6000kr/mnd	9000/pr. semester
Kjøp nå	Kjøp nå	Kjøp nå

Figur 8.5: Medlemskapsside etter sprint 2. Resultat av US 2

## Transport

Bellighenhet: Våre lokaler ligger vakkert til i den rolige bygden Bø. Kontorfelleskapet er en oase av sosialisering og samarbeid

Komme dit: Ta buss eller tog til den nærmeste stasjonen. Det er en kort 10-minutters spasertur fra togstasjonen til universitetet.

Parkering: Begrenset parkering er tilgjengelig på campus. Vennligst følg skiltingen for å finne parkeringsplass.

Nærhet til transport: Buss- og togforbindelser tilbyr enkel tilgang til universitetet fra byen.



Figur 8.6: Transport og belighenhet info. Resultat av US 4

## Søkeresultater for: Hjem

[Hjem](#)

[Booking](#)

[Om oss](#)

[Kontakt oss](#)

[Personvern/Sikkerhet](#)

[Anmeldelse](#)

[Medlemskap](#)

[Fasiliteter](#)

Figur 8.7: Søk etter "Hjem". Resultat av US 8.

Sprint 2 – Retrospekt. Gjennomført: 07.03.24. Deltakere: Alle.		
Start	Stopp	Fortsett
-Jobbe mer effektivt for å ferdigstille nettsiden i løpet av neste sprint.  -Bruker AI til å generere bilder til nettsiden.  -Fjerne unødvendig kode.  -Nedprioritere kodeoppsett for å spare tid.	-Bruke unødvendig tid på detaljer.  -Inkludere kode som ikke har noen effekt på nettsiden.  -Bruke tid på kodeoppsett.	-Fortsette å kommunisere godt  -Møtes jevnlig  -Jobbe med arbeidsoppgavene vi har tildelt hverandre.

Tabell 8.4: Sprint 2 retrospekt

### 8.3 Sprint 3

#### Sprint planleggings notat

Gjennomført: 12.03.24. Deltakere: Alle.

Mål: Målet er å ferdigstille hele nettsiden i løpet av sprinten og legge til statusmeldinger for alle nye funksjoner slik at de kan testes.

Definert som ferdig:

Når resten av User stories er fullført og siden er klar for å testes.

#### Sprint backlog elementer

Sprint 3- 11.03.24-01.04.24				
Id	Beskrivelse	Tid brukt(timer)	Status	Demo
US 12	(Funksjonell)Som en bruker ønsker jeg å legge til/se anmeldelse av kontorfellesskapet, slik at jeg kan	7	Ferdig. (Kun statisk)	Ja

	se/vurdere nettsidens omdømme.			
US 14	(Ikke-funksjonell) Som en bruker ønsker jeg en side med informasjon om personvern og sikkerhet, slik at jeg kan forsikre meg om at min data og sensitive informasjon blir behandlet på riktig måte	7	Ferdig.	Ja
US 15	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne aktivere og deaktivere informasjonskapsler, slik at jeg kan kontrollere personverninstillingene mine.	4	Ferdig. (Kun statisk)	Ja
US 16	(Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å kunne endre på personopplysningene mine, slik at jeg kan forsikre meg om at de er korrekte.	4	Ferdig. (Kun statisk)	Ja
US 17	(Ikke-Funksjonell) Som en bruker ønsker jeg å se nåværende planløsning for lokalene slik at jeg kan få en klar og detaljert oversikt over hvordan kontorfellesskapet er organisert.	5	Ferdig.	Ja
<b>Sum</b>		27		

Tabell 8.5: Sprint 3 oppsummering.

### Sprint 3 – Retrospekt Gjennomført: 28.03.24

Produktet er ferdigstilt og vi klarte å implementere alle user stories vi ønsket i denne sprinten.

Fokuset framover vil være å teste nettsiden og fullføre rapporten.

## Sprint vurdering (Sprint gjennomgangsmøte)

Gjennomført: 28.03.2024

Utenom User story 7 som handlet om å lage et responsiv design, fikk vi fullført alle User stories vi opprinnelig la i produkt backlogen. Målet om å få siden ferdig og gjøre alle funksjoner klar for testing ble nådd. Under vises utsnitt av sidene der man ser resultatet av de ulike user stories som ble implementert under sprint 3.

Figur 8.8: Endring av personopplysninger. Resultat av US 16

Figur 8.9: Deaktivering/Aktivering av cookies. Resultat av US 15



### Gi anmeldelse

Skriv en anmeldelse

Bra!

Tittel

Antall stjerner

4 stjerner

Send inn

På denne siden står det

Anmeldelse sendt inn

OK

Inspirerende atmosfære. Personalet er vennlige, men noe støyende til tider.

Maria Olsen

★★★★☆

Student

Utmerket løsning med praktiske og estetisk tiltalende lokaler. Verdsatter fellesskapet og den tilgjengelige støtten.

Lars Berg

★★★★★

IT-konsulent

Blandede erfaringer. Sentral beliggenhet og moderne infrastruktur, men utfordringer med støy og tilgjengelighet.

Sara Jensen

★★★★☆

Figur 8.10: Skriv anmeldelse. Resultat av US 12.

## Personvern og sikkerhet



### Info / svar på generelle spørsmål

Vi tar sikkerheten og personvernet til våre medlemmer svært alvorlig. Hos USNStart Coworking Space er beskyttelse av dine data og personlig informasjon vår øverste prioritet. Vi implementerer strenge sikkerhetstiltak for å sikre at all informasjon som deles med oss er trygg og konfidensiell. Vår nettside er sikret med den nyeste krypteringsteknologien for å beskytte mot uautorisert tilgang og datalekkasjer. Vi samler kun inn nødvendig informasjon fra våre medlemmer og deler aldri personopplysningene med tredjeparter uten samtykke. Alle data lagres sikkert og i samsvar med gjeldende lover og regelverk om personvern. Ved å bli medlem hos USNStart Coworking Space kan du være trygg på at dine data er i gode hender. Vi er dedikert til å opprettholde høyeste standarder for sikkerhet og personvern for å sikre en trygg og pålitelig opplevelse for alle våre medlemmer.

Figur 8.11: Utsnitt av personvern/sikkerhet siden. Resultat av US 14

## 8.4 Rette opp feil (Sprint 4)

### Planleggingsmøte

Deltakere: Alle. Gjennomført 07.04.24

### Mål/referat fra møte

Etter at sprint 3 var fullført gjennomførte diverse tester på nettsiden dokumentert under kapittel 7.4. Som et resultat av tilbakemeldinger fra utviklingsteam og testpersoner har vi kommet fram til en liste med tiltak. Disse tiltakene mener vi vil optimalisere nettsiden til å tilfredsstille brukere i større grad. Målet er gjennomføre så mange tiltak som mulig fram til 17.04.24. Vi har også fått tilbakemelding om at nettsiden ikke er responsiv til mobile enheter, men dette utelukkes på grunn av tidshensyn og mangel på tekniske ferdigheter. Vi anser denne aktiviteten som en slags sprint 4, men er oppført som «finne og rette opp feil» i vårt WBS og Gant Diagram.

Rette opp feil (Sprint 4)- 07.04.24-17.04.24				
Test ID	Beskrivelse	Tid brukt(timer)	Status	Demo
2	Legg til flere medlemskapsalternativer eller klargjør eksisterende for å sikre at de passer bedre til brukernes behov.	2	Ferdig.	Ja
8	Gjennomgå søkefunksjonaliteten for å sikre relevante og nøyaktige søkeresultater.	4	Ikke fullført. Grunnet mangel på teknisk kompetanse.	Nei.
5	Forenkle booking-prosessen for å gjøre det enda enklere for brukere å fullføre bestillinger.	4	Booking funksjon ved hjelp av knapper er ferdig.	Ja
10	Legg til funksjoner som tillater brukerne å endre personopplysninger direkte fra innloggingsiden.	2	Ferdig.	Ja
4	Forenkle strukturen for å gjøre informasjonen om beliggenhet, parkering og transport enklere å finne	4	Ferdig.	

	og forstå. Legg til navn på busstopp			
20	Gjennomgå hele nettsiden for å sikre at brukergrensesnittet er konsistent i design og funksjonalitet.	8	Ferdig	Ja
<b>Sum</b>		24		

Tabell 8.6: Oppsummering av feilretting

### Vurdering (Gjennomgangsmøte)

Under feilrettingen av nettsiden fikk gjennomført tiltak for å oppfylle testpersonenes krav og rettet opp i generelle feil. Vi rakk dessverre ikke å forbedre søk-funksjonaliteten. Vi har også som nevnt tidligere heller ikke gjort nettsiden kompatibel med mobile enheter. Dette er noe vi selvsagt ville rettet opp i visst vi skulle tatt dette prosjektet videre ved å opparbeide oss den nødvendige kunnskapen. Under ligger eksempel på noen av endringene vi har gjort i denne prosessen.

## Logg inn

Har du ikke registrert deg enda? [Opprett bruker](#)

E-Mail

navn@gmail.com


Passord


Passord

☐ Husk meg

Logg inn

Logg inn med

 Google

 Facebook

Endre personopplysninger

Figur 8.12: Lagt til knapp for endring av personopplysninger på logg inn-side. Resultat av test ID 10.

## Transport

**Bellighenhet:** Våre lokaler ligger vakkert til i den rolige bygden Bø. Kontorfelleskapet er en oase av sosialisering og samarbeid

**Komme dit:** Ta buss eller tog til Bø stasjon. Det er en kort 10-minutters spasertur fra togstasjonen til universitetet.

**Parkering:** Begrenset parkering er tilgjengelig på campus. Vennligst følg skiltingen for å finne parkeringsplass.

**Nærhet til transport:** Buss- og togforbindelser tilbyr enkel tilgang til universitetet fra Skien.



Figur 8.13: Lagt til mer konkret informasjon om buss/tog-stasjon. Resultat av test id 4.



Figur 8.14: Lagt til flere medlemskap. Resultat av test id 2.

## 8.5 Interaksjon med PRO1000 GPT under sprinter

Under sprintene brukte vi PRO1000GPT til hva som skulle implementeres til nettsiden og hovedsakelig til å danne JavaScript kode. Denne GPT modellen hjalp oss med å lage ulike funksjoner for å dekke kravene til funksjonelle user stories. Under er 5 skjermbilder av det vi mener var de viktigste spørsmålene vi stilte under våre tre sprinter. Samt forklaring til hvorfor de var viktige.

### Skjermbilder av chat

Første spørsmål vi vil trekke fram var spørsmål om hvilke sider nettsiden bør deles inn i. Dette var viktig for å opprette produkt backlog elementene før sprintene startet. Dette ga oss et utgangspunkt for noen av brukerhistoriene som ble opprettet før vi startet på Sprint 1.



# PRO1000GPT

Ask any thing about your project here.

Write you command here

hvilke sider skal nettsiden deles inn i

☐ Add the last chat to input

Submit

**PRO1000GPT:** Nettsiden kan deles inn i følgende sider:

1. Hjemmeside: Dette er forsiden av nettsiden, og det er her besøkende får en oversikt over USNStart Coworking Space. Her kan du inkludere en klar og engasjerende overskrift, visuelle elementer som bilder eller videoer av coworking-området, og en kort beskrivelse av hva coworking-plassen tilbyr.
2. Om oss: Denne siden gir en oversikt over historien, misjonen og verdiene til USNStart Coworking Space. Du kan også fremheve hva som gjør fellesskapet ditt unikt og attraktivt for potensielle medlemmer.
3. Medlemskap: På denne siden kan du presentere forskjellige medlemskapsalternativer og priser. Du kan inkludere informasjon om dagpass, månedlig medlemskap, studentmedlemskap og faste

Figur 8.15: Skjerm bilde 1. «Hvilke sider skal nettsiden deles inn i?»

Under implementering av de ulike funksjonelle user stories, handlet spørsmålene hovedsakelig om hvordan vi kunne skrive JavaScript funksjoner. Dette var en god hjelp for å implementere funksjoner til nettsiden som dekket kravene til user stories. Under er et eksempel på user story 10. Der PRO1000GPT hjalp oss med å lage en funksjon som viset statusmelding ved innlogging. Statusmeldingen var enten «Innlogging godkjent» eller «Feil med mail eller passord».



# PRO1000GPT


Ask any thing about your project here.

Write you command here

knappen skal det vises en status melding ved siden av knappen der det står "Innlogging godkjent" med grønn skrift. Dette er kun visst både mailboks og passordboks er fylt ut. Visst ikke de er fylt ut skal det vises en feilmelding der det står "feil med mail eller passord". Husk og fjern statusmeldingen visst en ny status melding skal vises.

☐ Add the last chat to input

Submit

 **PRO1000GPT:** It seems like you are working on creating a login form with some validation and feedback messages using HTML, CSS, and JavaScript. I'll guide you through adding the functionality you described:

1. **Add a Button to the Login Window:** Add a button inside the `#logginnvindu` div in your HTML file:

```
<button id="logginnButton" onclick="validateLogin()">Logg inn</button>
```

2. **Create Functions for Validation and Feedback:** Add the following JavaScript functions to your `funksjoner.js` file:

```
function validateLogin() {  
  var email = document.getElementById('mailboks').value;  
  var password = document.getElementById('passordboks').value;  
  
  if (email && password) {  
    showStatusMessage('Innlogging godkjent', 'green');  
  }  
}
```

Figur 8.16: Skjerm bilde 2 Hjelp til implementering av statusmelding for innlogging.


Her ba vi PRO1000 GPT om å lage en booking funksjon med statusmelding. Dette var viktig for å kunne dekke behovet til US 5 og 6. De omhandlet å booke et rom samt og kunne kansellere bookingen. Koden ble ikke eksakt lik i vår løsning, men den var et godt utgangspunkt.

Write you command here

} jeg vil at når man trykker på et av rom knappene skal en melding vises om at rommet er booket. Jeg vil også at en oversikt skal vises i et tekst element i html siden over rom som er ledig og rom som er booket. Booker man et rom ved å trykke på en rom knapp er rommet booket. Jeg vil også at det skal være mulig å angre bookingen

☐ Add the last chat to input

Submit

 **PRO1000GPT:** For å oppnå det du ønsker, må du implementere følgende funksjonalitet i JavaScript:

1. Opprett en variabel for å holde oversikt over hvilke rom som er booket og hvilke som er tilgjengelige. Du kan bruke et array for dette formålet.
2. Når en bruker trykker på en romknapp, bør du først sjekke om rommet allerede er booket eller ikke. Hvis det er booket, vis en melding om at rommet allerede er booket. Hvis det ikke er booket, book rommet og oppdater oversikten over tilgjengelige og bookede rom.
3. Oppdater tekstelementet på HTML-siden for å vise den oppdaterte oversikten over tilgjengelige og bookede rom.
4. Legg til funksjonalitet for å angre bookingen. Dette kan gjøres ved å legge til en "Angre booking" - knapp ved siden av hvert bookede rom i oversikten. Når brukeren trykker på denne knappen, bør rommet frigjøres og oversikten oppdateres.

Her er et eksempel på hvordan du kan implementere denne funksjonaliteten i JavaScript:

```
// Opprett et array for å holde oversikt over tilgjengelige og bookede rom
let availableRooms = [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12];
let bookedRooms = [];

// Funksjon for å booke et rom
function bookRoom(roomNumber) {
```

Figur 8.17: Skjerm bilde 3 Hjelp til oppretting av booking funksjon.



Her spurte vi PRO1000GPT om hvordan vi kunne implementere en knapp for aktivering/deaktivering av cookies. Den hjalp oss med å implementere user story 15 der brukeren ønsket å kunne deaktivere og aktivere informasjonskapsler.



Ask any thing about your project here.

Write you command here

lag en knapp til en nettside. Visst man trykker på den skal det komme en melding som sier "Informasjonskapsler aktivert" På knappen står det aktiver. Etter man har aktivert den skal knappen skifte skrift til dektiver. Visst man trykker på denne skal meldingen vise "informasjonskapsler deaktivert"

☐ Add the last chat to input

Submit

**PRO1000GPT:** For å oppnå dette funksjonaliteten på nettsiden, trenger du å bruke HTML, CSS og JavaScript. Her er en enkel fremgangsmåte for å opprette knappen og tilhørende funksjonalitet:

1. **HTML:** Opprett en knapp med en id for å identifisere den i JavaScript-koden.

```
<button id="cookieButton">Aktiver informasjonskapsler</button>
```

2. **CSS:** Style knappen etter eget ønske. For eksempel:

```
#cookieButton {  
  background-color: #4CAF50; /* Grønn farge */  
  color: white;  
  padding: 10px 20px;  
  border: none;  
  cursor: pointer;  
}
```

Figur 8.19: Skjerm bilde 4 Hjelp til oppretting av aktivering/deaktivering av cookies funksjon.

Skjerm bilde 5 viser en funksjon som vi ville legge til dropdown menyen vi allerede hadde laget i HTML dokumentet: «anmeldelse.html». JavaScript koden vi trengte for at brukeren skulle gi en vurdering av siden fra 1 til 5 stjerner ble lagt til ved hjelp av PRO1000GPT.



# PRO1000GPT


Ask any thing about your project here.

Write you command here

```
<option value="4">4 stjerner</option>
<option value="5">5 stjerner</option>
</select>
```

☐ Add the last chat to input

Submit

 **PRO1000GPT:** For å legge til JavaScript-kode som lar brukeren velge antall stjerner basert på valgene i dropdown-listen, kan du bruke følgende kode:

```
// Hent select elementet
const stjerneDropdown = document.getElementById('stjerneDropdown');

// Legg til en 'change' event-lytter
stjerneDropdown.addEventListener('change', function() {
  // Hent valgt verdi fra dropdown
  const valgtStjerner = parseInt(stjerneDropdown.value);

  // Oppdater visningen basert på valgt antall stjerner
  // Her kan du for eksempel vise et visuelt element som stjerner eller annen tilb
  console.log('Brukeren har valgt ${valgtStjerner} stjerner');
});
```

Figur 8.20: Skjerm bilde 5. Hjelp til oppretting av «velg stjerne» funksjon.

Oppsummert var PRO100GPT veldig viktig for implementering av kode som krevde kompetanse vi ikke hadde. All JavaScript-koden som ble lagt til ble gjort ved hjelp av AI. Vi lærte også en del om prompt engineering da vi skulle stille spørsmål til PRO1000GPT. Vi merket at for å få det eksplisitte svaret vi trengte, måtte vi gi en god og tydelig beskrivelse av hva vi ønsket.

## 9. Prosjektevaluering

### 9.1. Gruppe og teamarbeid

PRO1000 var nok så ulikt de andre emnene på studiet. Tidlig i startfasen var det en del usikkerhet i faget, noe som medførte at det tok litt lenger tid før vi kom inn på riktig *frekvens*. Alle emner krever at studenten står for egen læring, men PRO1000 skilte seg litt ut ved at forelesninger ofte fungerte som veiledning og refleksjon, fremfor drøfting av tematikk og teori knyttet til pensum. Som tidligere nevnt opplevde flere i gruppen startfasen som både uklar og forvirrende, men etter at teamet hadde oppnådd en bedre forståelse for hvordan emnet fungerte, hvordan det skulle jobbes med og mening bak det, så var prosessen mer eller mindre problemfri. De største utfordringene innen emner som krever prosjektarbeid er som regel at prosjektet ofte er en sammensetning av flere element som krever mye egenjobbing fra hvert medlem. Selv om det å være student er en fulltidsjobb, så kan det ofte varierer veldig fra person til person hvilket tempo en jobber i, og uke til uke når det kommer til hvilket emne en velger å prioritere mest.

PRO1000 er et praktisk fag hvor kunnskap blir tilegnet gjennom teori fra pensum, og dypere forståelse blir oppnådd gjennom erfaring. På teamet er vi alle enige om at erfaringen er det viktigste vi alle sitter igjen med etter dette semesteret. Erfaring rundt hvilke metoder som fungerer, hvilke problem som typisk kan oppstå og hvor viktig grunnarbeidet i startfasen er, har alle blitt tilegnet gjennom dette emnet. Selv om mange av de største punktene ble fullført, så ble ikke alle aspektene ved hvert av målene oppnådd. Likevel er teamet fornøyd med både arbeid- og resultatet, og erfaringen vi sitter igjen med har stor verdi siden hva enn det neste prosjektet blir, sannsynligvis vil bli utført mer grundig og effektivt enn om vi ikke hadde hatt dette emnet først.

### 9.2. Emnet, kursopplegg og læringsutbyttet

Selv om refleksjoner rundt kursopplegget ble tatt opp i forrige avsnitt, så er det fortsatt noen få tanker som det er verdt å tilføye rapporten, spesielt med henhold til forbedringspotensial.

Emnet inneholdt tre «*supervision-meetings*». Teamet gikk glipp av den første, og har på dette tidspunktet i tid ikke hatt tredje enda, men det andre møte vil vi alle beskrive som givende.

Et annet element som er verdt å nevne er midtveispresentasjonen. Teamet har en felles oppfatning av at vi bommet på denne presentasjonen, med henhold til hva den skulle inneholde og hvordan den skulle utføres. Dette medførte dermed at de tilbakemeldingene som det var ment å gi ikke kunne bli det. Likevel føler teamet at midtveispresentasjonen var nyttig, siden de *alternative* tilbakemeldingene som ble gitt var verdifulle, samt. at vi også erfarte/lærte av den feilen som hadde blitt begått i henhold til tolkning og utførelse av presentasjonen.

Som tidligere nevnt er det en felles enighet innad i teamet om at erfaring er det mest verdifulle vi sitter igjen med etter prosjektet. Selv om vi ikke klarer å utpeke alle aspektene vi ville ha forbedret før neste prosjekt på en helt konkret måte, med unntak av *supervision-meetings* og midtveisrapporten, så besitter hvert teammedlem nå en sterkere disiplin rundt prosjektarbeid og forståelse for hva som bør gjøres og hva som bør unngås samt. hvordan det kan forebygges.

De siste refleksjonene rundt emnet og kursopplegget har vi valgt å basere på læringsutbyttet fra emnebeskrivelsen til PRO1000. De tre hovedkategoriene er *kunnskap*, *generell kompetanse* og *ferdigheter*.

#### 9.2.1 Kunnskap:

Denne kategorien forteller at studenten skal sitte igjen med kunnskap om prosjektmetodikk, prosjektledelse og Software metodologier, noe som gruppen har en felles enighet om at vi alle sitter igjen med.

#### 9.2.2. Generell kompetanse:

Denne kategorien forteller at studenten skal sitte igjen med evner til å planlegge et prosjekt, fullføre et prosjekt, og formidle fremgangsmåter. Dette har gruppen også en felles enighet om at vi alle sitter igjen med. Selv om det ble flere avvik og endringer fra den originale planen underveis i prosessen, har gruppen likevel lært mye underveis. Om dette prosjektet skulle ha blitt utført på nytt er det stor garanti for at det ville gått mye bedre, siden vi nå vil besitte den kunnskapen vi har nå helt fra starten av.

#### 9.2.3. Ferdigheter:

Av de tre hovedkategoriene så er dette den kategorien som endte med mest blandet sluttresultat. Et av punktene var at studenten skulle sitte igjen med erfaring rundt front-end,

back-end, database og mobile applikasjoner, noe som gruppen kun mener har blitt oppnådd i medium/liten grad. Dette emnet (PRO1000) handler først og fremst om å utføre et prosjekt, og det er dokumentasjon og teori knyttet til utførelsen som er det viktigste. Emnet er med andre ord ikke et programmeringsfag. Vi hadde alle erfaring fra tidligere emner, bl.a. WEB1100 (Webutvikling), men teamet har ikke tilegnet seg noen ny kunnskap i løpet av semesteret som vi ikke allerede besatt fra starten av. Vi kan derfor ikke tilskrive det vi kan om webutvikling til dette emnet, siden det ikke er her vi lærte det.

Denne kategorien inneholder også noen andre punkter, bl.a. team dynamikk, problemløsningsferdigheter og konflikthåndtering. Dette er evner som best blir tilegnet gjennom erfaring, og teamet har en felles enighet om at vi nå alle besitter mer kunnskap om alle tre, enn vi gjorde før emnet.

### 9.3. PRO1000GPT

Alle medlemmene på teamet har hatt god erfaring med PRO1000GPT (ChatGPT). Mengden interaksjon har variert fra person til person, men kort oppsummert vil vi alle beskrive det som et verktøy/hjelpemiddel vi alle har hatt nytte av. Når det kommer til hvordan hvert av medlemmene har interagert med PRO1000GPT, så er det som regel tre spørsmål som gikk igjen.

- Kan du forklare/klargjøre hva som menes med her?
- Hva bør være med i denne delen av rapporten?
- Kan du gi et forslag til struktur av denne delen?

Som regel fungerte PRO1000GPT mer som en bekreftelse av hva vi trodde, enn en arbeidspartner som utførte deler av arbeidet. I de tilfellene hvor det enten var usikkerhet rundt tolking av oppgave eller hva som ville være relevant å ha med, vendte vi oss til enten PRO1000GPT eller emneveileder (Anh Duc Nguyen), og i så si alle tilfeller viste det seg at vi var inne på riktig spor. Vi tror noe av grunnen til dette er at ved siden av PRO1000GPT så har teamet tilgang på tre tidligere eksamensrapporter/innleveringer fra PRO1000, samt. et forslag til

struktur publisert på Canvas<sup>7</sup>. Dette gjorde at teamet hadde flere referanser for hvordan arbeidet skulle utføres og rapporten struktureres, og de spørsmålene som nådde frem til PRO1000GPT hadde som regel bekreftelse som formål. Det tok aldri lang tid å høre med PRO1000GPT, og en siste avklaring rundt arbeidet som en skulle til å gi seg ut på, var med på å forebygge at arbeidet som skulle til å utføres ble utført *feil*.

---

<sup>7</sup> Boken *“Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students”* av Anh Duc Nguyen har også vært en god referanse når det kommer til arbeidsprosessen, hva som burde inkluderes og hvordan rapporten burde struktureres.

## Referanser

Atlassian . (2024). *What is Scrum?* Hentet fra <https://www.atlassian.com/agile/scrum>

Ekin , S. (2023). *Prompt Engineering For ChatGPT: A Quick Guide To Techniques*,. Texas: A&M University .

Nguyen, A. D. (2021). *Real-World Software Projects for Computer Science and Engineering Students*. CRC Press.

Nguyen, A. D. (2023). *PRO1000GPT*. <https://pro1000.streamlit.app/>.

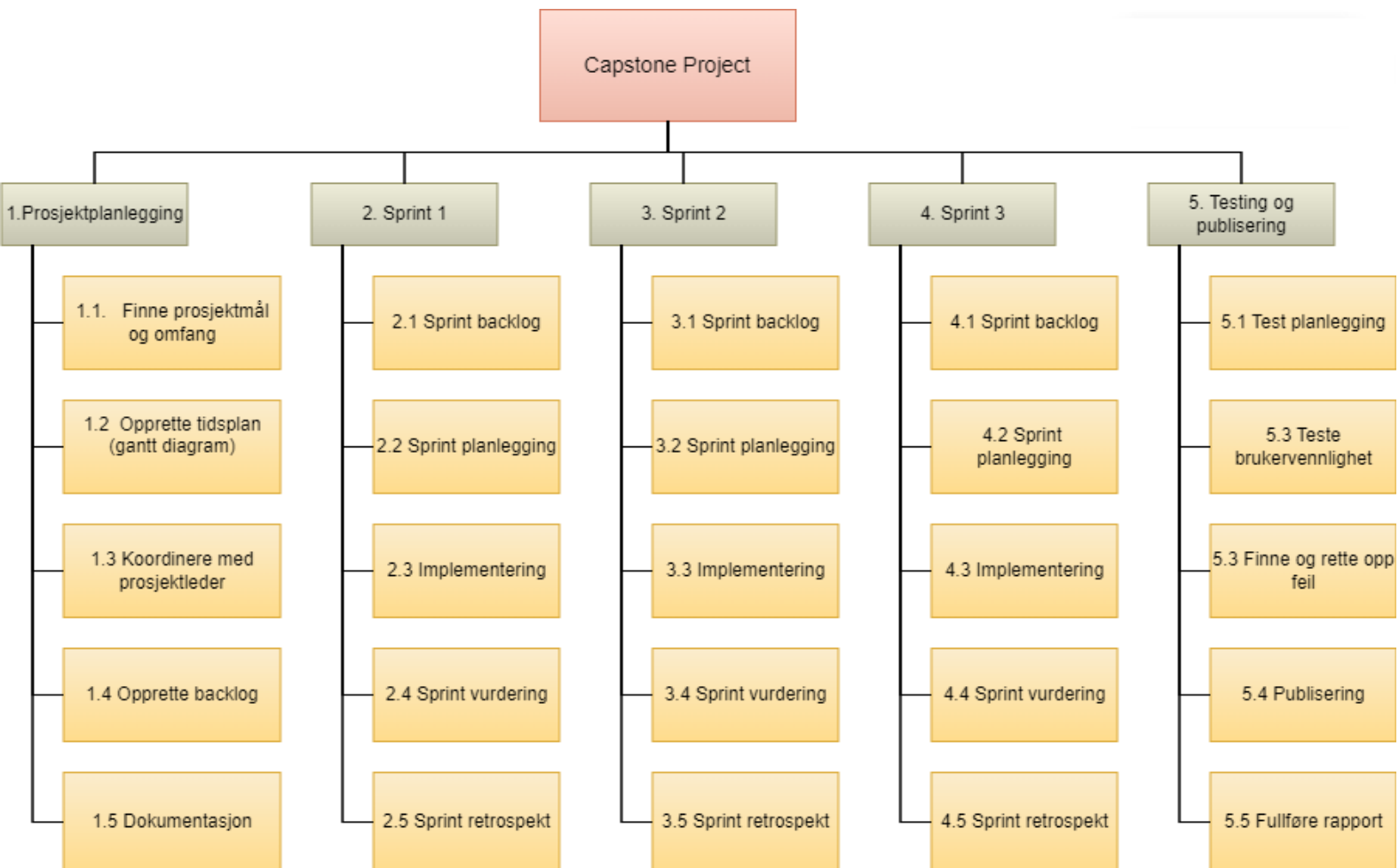
Sjøberg, D., & Lindsjörn, Y. (2016). *Selected Chapters from Software Engineering*. Pearson.

Schwalbe, K. (2011). *Information Technology Project Management (6e)*. Course Technology Cengage Learning.

Forside Bilde. 2020, av Urban Excubator. (<https://www.urbanexcubator.com/post/how-to-find-the-appropriate-talent-by-the-help-of-coworking-space-community>).

## Appendix

### WBS



Vedlegg 1: WBS



## Gantt Diagram

PROJECT TITLE	Capstone Prosjekt
PROJECT MANAGER	Severin
COMPANY NAME	USN
DATE	mandag 8. januar 2024

[illegible]

*Vedlegg 2: Gantt Diagram. Skjerm bilde 1*

[illegible]

Vedlegg 2: Gantt Diagram. Skjerm bilde 2

**Link til diagrammet:** [Gantt diagram Scrum \(Siste version\).xlsx](#)

## Testing

Dette er et skriv som skal fylles ut av test personene for gruppe 02

Forklaring til skriv:

«Testperson», fylles ut av ansvarlig for testing. Dette for å holde styr på personene med ulike nummere.

«Utstyr», hva slags elektronisk produkt blir brukt? Mobil, PC/Chromebook eller Nettbrett?

Testperson: Testperson 1
Alder: 44
Dato: <del>4 april</del> 2024
Starttidspunkt: 22:35
Sluttidspunkt: 23:10
Utstyr: PC

Vedlegg 3: Skriv fylt ut av testperson 1

Test ID	Spørsmål til testpersoner	Resultat	Poenggivning	Akseptert/ikke-akseptert
01	US 1: Kan du enkelt finne frem til det du leter etter på nettsiden på en oversiktlig måte?	Lett og oversiktlig. Navigasjons bar er det første man ser.	7	Akseptert
02	US 2: Var det mulig å velge et medlemskap som passer dine behov?	Ja man hadde flere alternativer	7	Akseptert
03	US 3: Gir nettsiden en god beskrivelse og oversikt over de viktigste fasilitetene, og føler du deg informert om hva som er inkludert?	Det var god informasjon under hvert av de fasilitetene nettsiden tilbydde med andre ord god oversikt	8	Akseptert
04	US 4: Er informasjonen om lokalenes beliggenhet, parkeringsmuligheter og nærhet til offentlig transport tilfredsstillende og lett å forstå?	Vanskelig å finne frem. Men lett å forstå	5	Akseptert
05	US 5: Kan du som bruker booke et rom for en dag gjennom nettsiden, og opplever du dette som enkelt?	Alternativene funket ikke, men enkelt å booke selve rommet man vil ha	4	Akseptert
06	US 6: Er prosessen for å kansellere en booking enkel og får du en bekreftelse på at bookingen er kansellert?	Ja. Kan angre alle bookinger	9	Akseptert
07	US 7: Fungerer nettsiden godt på ulike enheter, og kan du enkelt navigere den uavhengig av enhet?	Funker ikke på mobil	0	Ikke-akseptert
08	US 8: Kan du effektivt søke etter informasjon på nettsiden?	Søking funket ikke	0	Ikke-akseptert
09	US 9: Kan du lage en brukerkonto, og husker nettsiden deg neste gang du logger inn?	Det var enkelt å lage bruker	10	Akseptert
10	US 10: Er innloggingsprosessen enkel, og gir den tilgang til ekstra funksjonaliteter samt dine personopplysninger?	Ja det var enkelt, det var store knapper og lett å se hvor man skulle trykke. Jeg fikk ikke endre på	10	Akseptert

Vedlegg 4: Testskjema (brukervennlighet) fylt ut av testperson 1

		selve innlogging siden.		
11	US 11: Er videoer/bilder av kontorfellesskapet tilgjengelige og gir de et godt inntrykk av hvordan det ser ut?	Video funkete ikke. Kontorbildet vekker oppsikt hos meg man får lyst til å jobbe der.	6	Akseptert
12	US 12: Kan du legge til eller se anmeldelser av kontorfellesskapet, og hjelper dette deg med å vurdere nettsidens omdømme?	Det var veldig enkelt å legge anmeldelse til nettsiden.	9	Akseptert
13	US 13: Er det enkelt å finne kontaktinformasjon til sosiale medier for å følge med på utviklingen av kontorfellesskapet?	Ja, jeg så dem da jeg bladde nedover på nettsiden. Men måtte bla ned for å vite at dem var der.	6	Akseptert
14	US 14: Finnes det en side med informasjon om personvern og sikkerhet som gjør deg trygg på at din data og sensitive informasjon behandles korrekt?	Ja jeg fant siden ved om oss, der kunne man endre opplysninger samt aktivere og deaktivere cookies. Veldig enkelt.	8	Akseptert
15	US 15: Kan du aktivere og deaktivere informasjonskapsler for å kontrollere personverninnstillingene dine?	Ja det fikk man muligheten til.	10	Akseptert
16	US 16: Kan du enkelt endre på personopplysningene dine for å sikre at de er korrekte?	Ja	10	Akseptert
17	US 17: Gir nettsiden en klar og detaljert oversikt over den nåværende planløsningen for lokalene?	Ja den var oversiktlig. Men det var litt vanskelig å finne denne menyen.	6	Akseptert

Vedlegg 5: Testskjema (brukervennlighet) fylt ut av testperson 1

Test ID	GUI spørsmål til testpersoner	Resultat	Poenggivning	Akseptert/ikke-akseptert
18	Er nettsidens førsteinntrykk bra?	Ja	10	Akseptert
19	Gir interaktive elementer som knapper og lenker tydelig tilbakemelding?	Ja, spesielt på sider der man kan gjøre endringer	8	Akseptert
20	Er brukergrensesnittet konsistent over hele nettsiden?	Ja utenom video	7	Akseptert
21	Er lastetiden for nettsiden akseptabel?	Ja	10	Akseptert
22	Hvordan opplever du feilmeldingene? Er de informative?	Ja det kommer opp en sort boks med info	10	Akseptert
23	Fungerer nettsiden med ulike zoom?	Nettsiden var litt uoversiktlig med 100% zoom og måtte justeres ned til 80%	2	Ikke-akseptert
24	Komplimenterer fargen hverandre?	Ja	10	Akseptert
25	Er knapper tydelige nok?	Ja	10	Akseptert
26	Hvordan er kontrasten på sidene/og bilder?	Bra	10	Akseptert
27	Hvordan er skriftstørrelsen på de ulike menyene?	Litt for mye tekst og med 100% zoom var det vanskelig	2	Ikke-akseptert

Vedlegg 6: Testskjema (utvidet GUI) fylt ut av testperson 1

Dette er et skriv som skal fylles ut av test personene for gruppe 02

Forklaring til skriv:

«Testperson», fylles ut av ansvarlig for testing. Dette for å holde styr på personene med ulike nummere.

«Utstyr», hva slags elektronisk produkt blir brukt? Mobil, PC/Chromebook eller Nettbrett?

Testperson: Testperson 2
Alder: 25
Dato: 05.04.2024
Starttidspunkt: 13:00
Sluttidspunkt: 13:30
Utstyr: PC (Windows)

*Vedlegg 7: Skriv fylt ut av testperson 2*

Test ID	Spørsmål til testpersoner	Resultat	Poengngivning	Akseptert/ikke-akseptert
01	US 1: Kan du enkelt finne frem til det du leter etter på nettsiden på en oversiktlig måte?	Veldig oversiktlig og lett å navigere seg. Lettleselig og lett å se hva som er hvor.	10	Akseptert
02	US 2: Var det mulig å velge et medlemskap som passer dine behov?	Ja	10	Akseptert
03	US 3: Gir nettsiden en god beskrivelse og oversikt over de viktigste fasilitetene, og føler du deg informert om hva som er inkludert?	Ja	9	Akseptert
04	US 4: Er informasjonen om lokalenes beliggenhet, parkeringsmuligheter og nærhet til offentlig transport tilfredsstillende og lett å forstå?	Ja, men kunne vært oppgitt hva navn på busstopp er.	9	Akseptert
05	US 5: Kan du som bruker booke et rom for en dag gjennom nettsiden, og opplever du dette som enkelt?	Ja	10	Akseptert
06	US 6: Er prosessen for å kansellere en booking enkel og får du en bekreftelse på at bookingen er kansellert?	Ja	10	Akseptert
07	US 7: Fungerer nettsiden godt på ulike enheter, og kan du enkelt navigere den uavhengig av enhet?	Har bare testet på PC, funket veldig fint.	10	Akseptert
08	US 8: Kan du effektivt søke etter informasjon på nettsiden?	Nei, får opp samme treff uansett søk.	1	Ikke akseptert
09	US 9: Kan du lage en brukerkonto, og husker nettsiden deg neste gang du logger inn?	Kan lage bruker og logge inn, men blir ikke husket.	7	Akseptert
10	US 10: Er innloggingsprosessen enkel, og gir den tilgang til ekstra funksjonaliteter samt dine personopplysninger?	Den er enkel, men merker ikke noe forskjell etter jeg er logget inn.	5	Akseptert

Vedlegg 8: Testskjema (brukervennlighet) fylt ut av testperson 2

11	US 11: Er videoer/bilder av kontorfellesskapet tilgjengelige, og gir de et godt inntrykk av hvordan det ser ut?	Video virket ikke, men kontorfellesskapet vises fint i bilder.	8	Akseptert
12	US 12: Kan du legge til eller se anmeldelser av kontorfellesskapet, og hjelper dette deg med å vurdere nettsidens omdømme?	Det var enkelt å skrive anmeldelse, og jeg kan også se andre.	10	Akseptert
13	US 13: Er det enkelt å finne kontaktinformasjon til sosiale medier for å følge med på utviklingen av kontorfellesskapet?	Ja, jeg fant dette på bunnen av nettsiden. De kunne vært lagt til under kontakt oss fanen.	7	Akseptert
14	US 14: Finnes det en side med informasjon om personvern og sikkerhet som gjør deg trygg på at din data og sensitive informasjon behandles korrekt?	Ja, under om oss. Ja.	10	Akseptert
15	US 15: Kan du aktivere og deaktivere informasjonskapsler for å kontrollere personverninnstillingene dine?	Ja	10	Akseptert
16	US 16: Kan du enkelt endre på personopplysningene dine for å sikre at de er korrekte?	Ja	10	Akseptert
17	US 17: Gir nettsiden en klar og detaljert oversikt over den nåværende planløsningen for lokalene?	Ja, den er oversiktlig og 3d bildene viser det fantastisk.	10	Akseptert

Vedlegg 9: Testskjema (brukervennlighet) fylt ut av testperson 2



Test ID	GUI spørsmål til testpersoner	Resultat	Poenggivning	Akseptert/ikke-akseptert
18	Er nettsidens førsteinntrykk bra?	Ja, veldig.	10	Akseptert
19	Gir interaktive elementer som knapper og lenker tydelig tilbakemelding?	Ja, de fleste.	8	Akseptert
20	Er brukergrensesnittet konsistent over hele nettsiden?	Ja	10	Akseptert
21	Er lastetiden for nettsiden akseptabel?	Ja	10	Akseptert
22	Hvordan opplever du feilmeldingene? Er de informative?	Har ikke fått noen.		
23	Fungerer nettsiden med ulike zoom?	Ja.	10	Akseptert
24	Komplimenterer fargen hverandre?	Ja, veldig ryddig og fint.	10	Akseptert
25	Er knapper tydelige nok?	Veldig tydelige.	10	Akseptert
26	Hvordan er kontrasten på sidene/og bilder?	Veldig bra.	10	Akseptert
27	Hvordan er skriftstørrelsen på de ulike menyene?	Perfekt størrelse, lettleselig.	10	Akseptert

Vedlegg 10: Testskjema (utvidet GUI) fylt ut av testperson 2