

Karl Martin Bergström - Kandidatnr 8120
Mathias Myhre Eli - Kandidatnr 8078
Martin Remme - Kandidatnr 8175
Martin Sunurklang Granheim - Kandidatnr 8119
Robert Poer Cvijic - Kandidatnr 8023

Emnekode: BAO301

Emnenavn: Bachelorprosjekt

Oppdragsgiver: Nion AS

Innleveringsdato: 20.05.2021

Antall sider: 65

Antall ord: 12226

Tilgjengelighet: Fri Begrenset

Høyskolen Kristiania

Booking-app og CMS-løsning for Nion AS – En brukersentrert prototype
Booking-app and CMS solution for Nion AS - A user-centered prototype



Semester våren 2021

Denne [oppgaven/bacheloroppgaven] er gjennomført som en del av utdannelsen ved Høyskolen Kristiania. Høyskolen er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.

Forord

Vår rapport omhandler hvordan vi har utviklet to prototyper for Nion AS, en mobilapplikasjon og et tilhørende admin-panel. Mobilapplikasjonen har som formål å forenkle bestillingsprosessen til tjenestene som Nion tilbyr. Målet med prototypen, som er en Proof of Concept, er at Nion skal bruke den for å vekke interesse hos investorer. Admin-panelet har som formål å forenkle administrering av ordre, kalender, etc.

Prosjektet vårt har bestått av omfattende innsiktsarbeid for å kunne utvikle en brukervennlig løsning. Prototypene er utviklet i React og React Native.

Vi ønsker å takke Fin Resch og Nion for tillitten og et godt samarbeid. Videre vil vi takke vår interne veileder Hanne Sørum, for gode innspill underveis i prosjektet.

Avslutningsvis vil vi takke våre eksterne veiledere, John Eivind Hallén og Andreas Gjørum, for gode innspill og eksepsjonell veiledning gjeldende utforming og utvikling.

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	1
1.1. PRESENTASJON AV OPPDRAGSGIVER	1
1.2. PROSJEKTBEKRIVELSE	2
1.3. ØNSKER OG KRAV TIL LØSNINGEN	2
1.4. PROSJEKTGRUPPENS MÅL	4
1.5. PROBLEMSTILLING	4
1.6. TEORETISK FORANKRING	5
1.6.1. <i>Prosess og forskning</i>	5
1.6.2. <i>Interaksjonsdesign</i>	6
1.6.3. <i>Brukersentrert utvikling</i>	6
1.6.4. <i>Universell Utforming</i>	7
1.6.5. <i>Usability Goals</i>	8
1.6.6. <i>Brukeropplevelse og designprinsipper</i>	9
2. PROSESS	10
2.1. PROSJEKTPLAN	10
2.2. RISIKOSTYRING	13
2.3. PROSJEKTSTYRINGSMETODIKK	13
2.3.1. <i>Systemutviklingsmetode – Scrum</i>	14
2.3.2. <i>Vår bruk av Scrum</i>	14
2.4. SYSTEMUTVIKLING	15
2.4.1. <i>Verktøy</i>	16
2.4.2. <i>Tekniske rammeverk og biblioteker</i>	16
3. DESIGN OG UTFORMING	17
3.1. PROSESS - UNIVERSELL UTFORMING	17
3.2. PROTOTYPER	19
3.2.1. <i>Skisser</i>	19
3.2.2. <i>Mobilapplikasjon</i>	21
3.2.3. <i>Kodet prototype</i>	24
3.2.4. <i>Admin-panel (CMS)</i>	25
4. METODER	27
4.1. DATAINNSAMLING	27
4.2. INTERVJU	28
4.3. OBSERVASJON	28
4.4. SPØRREUNDERSØKELSER	29
4.5. BRUKERTESTER	29
5. ANALYSE AV DATAINNSAMLING	30
5.1. FREMGANGSMÅTE	30
5.2. FUNN FRA SURVEY 1 – SPØRREUNDERSØKELSE	30
5.2.1. <i>Kvantitativ data</i>	30
5.2.2. <i>Kvalitativ data</i>	33
5.3. FUNN FRA SURVEY 2 – SPØRREUNDERSØKELSE OG BRUKERTEST	35
5.3.1. <i>Kvantitativ data</i>	35
5.3.2. <i>Kvalitativ data</i>	37

5.4.	FUNN FRA INTERVJUER OG OBSERVASJONER	38
5.4.1.	<i>Intervju med veiledere</i>	38
5.4.2.	<i>Intervjuer og observasjoner i forbindelse med brukertesting</i>	38
6.	LØSNING	45
6.1.	GDPR	45
6.2.	RESULTAT - UNIVERSELL UTFORMING	45
6.3.	TEKNISK LØSNING	48
6.3.1.	<i>Overordnet arkitektur</i>	48
6.3.2.	<i>Mobilapplikasjon</i>	50
6.3.3.	<i>Admin-panel (CMS)</i>	52
6.3.4.	<i>Videreutvikling av eksisterende løsning</i>	53
6.4.	SLUTTRISULTAT OG AKSEPTANSETEST	56
6.4.1.	<i>Mobilapplikasjon</i>	57
6.4.2.	<i>Admin-panel (CMS)</i>	59
7.	DISKUSJON	62
7.1.	VURDERING AV PROSESS OG METODE	62
7.2.	VURDERING AV LØSNING	63
7.2.1.	<i>Utforming</i>	63
7.2.2.	<i>Teknisk</i>	63
7.3.	VURDERING AV NYTTE FOR OPPDRAGSGIVER	63
7.4.	PROSJEKTMÅL OPP MOT RESULTAT OG VEIEN VIDERE	64
8.	KONKLUSJON	64
9.	REFERANSELISTE	66

Vedlegg leveres separat i egen mappe fra vedlegg A-R.

1. Innledning

Dette prosjektet er en avsluttende del av bachelorprogrammet, BAOO301-1 21V, ved Teknologisk Institutt ved Høgskolen Kristiania i Oslo, og gjennomføres i samarbeid med en privat bedrift. Prosjektet bygger på alle emner ved høyskolen og hensikten er å ta i bruk kunnskap og ferdigheter vi har tilegnet oss under studietiden, samt å få relevant arbeidserfaring innen IT-bransjen. Prosjektgruppen, som består av tre studenter fra studieretningen E-business og to fra Frontend- og Mobilutvikling, skal bruke relevant forskningsmateriale og benytte seg av ulike undersøkelsesmetoder, teknologier, og verktøy som benyttes både i prosjektstyring og systemutvikling.

Vi har utarbeidet en begrepsliste for begreper som kan trenge en forklaring, se vedlegg A: Begrepsliste

1.1. Presentasjon av oppdragsgiver

Nion AS er en oppstarts bedrift som tilbyr psykologisk veiledning/samtaleterapi. Selskapet er i utgangspunktet rettet mot nyutdannede psykologistudenter som har tatt sin utdanning i utlandet. Disse studentene må gjennomføre ett praksisår i Norge før de kan få sin autorisasjon. Nion tilbyr disse studentene, men også norskutdannede studenter, en plattform for å kunne tilby samtale tjenester og/eller gjennomføre en form for praksis etter endt studie, slik at de etter hvert kan bli autorisert av norsk helsevesen.

Konseptet til Nion retter seg også mot brukere av tjenesten. Siden Nion ikke er underlagt helsepersonelloven og ikke stiller diagnoser, kan de tilby en forenklet måte for mennesker å få psykologisk veiledning/samtaleterapi, samt til en lavere pris enn andre private aktører på markedet. Samtale tjenestene er digitale og foregår via video. Se Nion.no for mer informasjon. Siden de nyutdannede utenlandsstudentene ikke har norsk lisens kan de ikke refereres til som «psykologer». Videre i rapporten vil vi referere til samtaleterapeutene som «veiledere», og brukere av tjenesten som «klienter».

Tabellen nedenfor viser en oversikt over ulike interessenter utenom gruppemedlemmer som er involvert i prosjektet.

Navn	Stilling	Tilknytting	Rolle
Fin Resch	CEO, gründer, styreleder	NION AS	Produkteier
Carina Åkredalen	Founding Partner and Brand Strategist	XY01/NION AS	Ekstern veileder
John Eivind Hallen	Designer	XY01/NION AS	Ekstern veileder (design)
Andreas Gjørum	iOS Utvikler	Selvstendig næringsdrivende	Ekstern veileder (utvikling)
Hanne Sørum	Førsteamanuensis/Associate Professor	Høyskolen Kristiania	Intern veileder

Figur 1: Oversikt over interessenter.

1.2. Prosjektbeskrivelse

Nion ønsker at vi skal utvide dagens tjeneste som kun tilbys via nettsiden, til å også inkludere en mobilapplikasjon. Applikasjonen skal være en enkel og brukervennlig løsning rettet mot klienter, hvor formålet er at de kunne bestille timer på en enkel måte via mobilen. I tillegg skal vi også utvikle et nettbasert «admin-panel» som er knyttet til applikasjonen, hvor formålet er å gi veilederne en plattform for å kunne administrere timebestillinger, betalinger, etc.

Videre har Nion også et sterkt ønske om at eksisterende nettsted skal forbedres, i tillegg til at de ønsker et design som samsvarer med mobilapplikasjonens design. Prosjektgruppen har i samarbeid med oppdragsgiver blitt enige om at vi først og fremst skal fokusere på utviklingen av mobilapplikasjonen og admin-panelet, og deretter, hvis det finnes tid, kan vi utvide prosjektet til å inkludere en videreutvikling av eksisterende nettside.

1.3. Ønsker og krav til løsningen

Oppdragsgiveren forventer at vi skal utvikle en mobilapplikasjon som fungerer i henhold til de grunnleggende funksjonene som dagens nettløsning har. De ønsker en brukervennlig løsning som består av forbedret informasjonsflyt og forenklet funksjonalitet. Oppdragsgiver ønsker at tjenesten skal være tilgjengelig for en bred målgruppe.

Siden prosjektgruppen og oppdragsgiveren har blitt enige om at det mest sannsynlig ikke vil være nok tid for å implementere alle ønskede funksjoner, forventer oppdragsgiveren at produktet er en brukervennlig «Proof of Concept» prototype med grunnleggende funksjonalitet. Hvis det gis tid i løpet av prosjektperioden for å legge til mer funksjonalitet, vil dette gjøres. Utviklingen av admin-panelet var et forslag fra prosjektgruppen fordi nåværende

løsnings er utviklet i Wordpress, og har dermed begrensede integreringsmuligheter for mobilapplikasjoner.

Figur 1 og 2 viser minstekravene og ønskede krav til løsningene.

Funksjonalitetskrav	Må ha	Ønskede
Informative «intro-sider» om tjenesten og appen	✓	
FAQ lenke på startside		✓
Velge samtaleform	✓	
Velge veiledere	✓	
Velge tid og dato	✓	
Oppsummeringsside	✓	
Betalingsmodul integrert med Dintero og Vipps	✓	
Bekreftelsesside	✓	
Kvittering på e-post	✓	
Videolenke på e-post	✓	
Profilside for veiledere	✓	
Mulighet til å endre tema og farge i appen		✓
Mulighet til å benytte seg av rabattkode		✓
Kalendersynkronisering med eksisterende løsning		✓
Login for veiledere		✓
Login og profilside for klienter		✓
Mulighet til å avbestille timer via app		✓
Klient-historikk (oversikt på tidligere timer, betalinger, etc)		✓
Karttjeneste som viser geografisk beliggenhet til tilgjengelige veiledere for «Walk & Talk»		✓
Rating-system i form av «liker» knapper og/eller emojis		✓
Mulighet til å kunne skifte fargetema i appen		✓

Figur 2: Funksjonalitetskrav mobilapplikasjon.

Funksjonalitetskrav	Må ha	Ønskede
Admin-rolle med full tilgang for produkteier	✓	
Integrering mellom CMS og app	✓	
Administrering av veiledere (legge til/oppdatere/slette)	✓	
Egen profil med tilhørende brukernavn og passord for hver veileder	✓	
Statistikk/oversikt over bestillinger, timer, og betalinger	✓	
Administrering av kalender for veiledere	✓	
Administrering av brukerprofil for veiledere	✓	
Mulighet til å kunne legge ut/oppdatere/slette intern informasjon for veiledere		✓
Dashboard som viser statistikk og annen relevant informasjon		✓

Figur 3: Funksjonalitetskrav CMS.

Ovennevnte krav og ønsker er et resultat av innledende innsiktsarbeid i form av intervjuer med produkteier og veiledere. Se vedlegg P. Innsiktsarbeid omhandles i kapittel 5.

1.4. Prosjektgruppens mål

Hovedmålet med prosjektet er å utvikle en brukervennlig mobilapplikasjon i henhold til ovennevnte minstekrav. Videre har vi som mål å implementere ønsket funksjonalitet utover minstekravene, i tillegg til at løsningen skal kunne videreutvikles etter prosjektet. Avslutningsvis har vi som mål at løsningen skal lanseres og tas i bruk av oppdragsgiveren.

1.5. Problemstilling

Produkteierne er ikke fornøyde med dagens løsning og anser at den ikke samsvarer med selskapets visjon om hvilke typer tjenester de ønsker å tilby, samt på hvilken plattform tjenesten skal være tilgjengelig på.

De ønsker av den grunn at en videreutvikling av dagens løsning også skal inkludere en mobilapplikasjon. Resultatet av arbeidet vil være en POC (Nion App 1.0) som i utgangspunktet

er rettet mot klienter, med fokus på temaene utforming, brukervennlighet, og brukeropplevelse.

En forutsetning for problemstillingen er at gruppen mangler relevant erfaring og tilstrekkelig kunnskap innen design, og hvordan man designer en brukervennlig løsning. Prosjektgruppen har på bakgrunn av dette utarbeidet følgende problemstilling:

Hvordan designe og utvikle en brukervennlig mobilapplikasjon innen psykisk helse som også imøtekommer krav til universell utforming?

En innledende utfordring med denne problemstillingen er å undersøke hvordan utvikle en brukervennlig applikasjon. Neste utfordring er å undersøke hva brukervennlighet betyr for brukere, og hvordan vi skal designe/sørge for en god brukeropplevelse.

For å løse problemstillingen og oppnå målene med prosjektet skal vi ta utgangspunkt i relevant forskning og akademisk materiale knyttet til universell utforming, interaksjonsdesign, brukervennlighet, og brukeropplevelse (UX). For å sørge at vi utvikler en brukervennlig løsning skal vi benytte oss av en brukersentrert og iterativ utviklingsprosess hvor vi aktivt involverer sluttbrukerne under hele prosessen, og kartlegger deres ønsker og behov gjennom ulike undersøkelsesmetoder.

1.6. Teoretisk forankring

Vi har i utgangspunktet gjort databasesøk på Google Scholar, Researchgate, og Digitaliseringsdirektoratet for å finne relevant forskning som vi kan basere og støtte vårt arbeid på. I forbindelse med disse temaene har vi også støttet arbeidet vårt på forskning fra Jakob Nielsen og Don Norman fra nngroup.com (Nielsen Norman Group), i tillegg til at vi også har benyttet oss av akademisk materiale knyttet til utforming og utvikling av mobilapplikasjoner.

Videre har vi også benyttet oss av tilgjengelig akademisk materiale som omhandler prosjektstyringsmetodikk og undersøkelsesmetoder. Formålet med å bruke dette materialet har vært å tilegne oss tilstrekkelig kunnskap og kompetanse for hvordan vi kan gjennomføre et IT-prosjekt på best mulig måte, samt for å finne ut hvordan vi kan benytte ulike undersøkelsesmetoder for å samle inn og analysere data som kan være relevant for å løse problemstillingen vår.

1.6.1. Prosess og forskning

For å kunne gjennomføre prosjektet på en effektiv og tilstrekkelig måte tok vi utgangspunkt i akademisk materiale som omhandler IT-prosjektstyring (*Project Management for Information Systems – Cadle and Yeates 2008*). Denne kunnskapen ble brukt for å planlegge, styre, og gjennomføre prosjektet. Dette omhandles i kapittel 2.

Forskning er en systematisk gjennomgang av data for å kunne utarbeide et større kunnskaps bilde. Et resultat av økt kunnskap vil gjøre det lettere å trekke nye konklusjoner basert på den tilgjengelige informasjonen du har samlet, analysert og tolket. Forskning er derfor en måte å tilegne seg ny kunnskap innenfor et tema, ved hjelp av ulike teknikker (Oates, 2005).

I vårt tilfelle er formålet med forskningen knyttet til problemstillingen. Vi skal benytte oss av vitenskapelige metoder for å undersøke både eksisterende og potensielle brukere, med formål om å frembringe ny kunnskap som kan bidra til at vi forstår de bedre, og ivaretar deres ønsker og behov, samt for å undersøke om vi har utviklet en brukervennlig løsning. Utfallet av forskningen skal resultere relevant innsikt for løsningen. Dette omhandles i kapittel 4.

1.6.2. Interaksjonsdesign

Interaksjonsdesign omhandler utformingen av interaktive produkter for å støtte måten folk kommuniserer og samhandler på i hverdagen og arbeidslivet. Interaksjonsdesign inkluderer spesifikke aktiviteter som fokuserer på å oppdage kravene til produktet, designe noe for å oppfylle disse kravene, og produsere prototyper som deretter evalueres, i tillegg til at interaksjonsdesign også fokuserer oppmerksomhet på brukerne og deres mål (Preece, et al., 2019).

1.6.3. Brukersentrert utvikling

Brukersentrert utvikling er et konsept som legger stor vekt på aktiv involvering av brukere under hele utviklingsprosessen (Garrett, 2010). Med en brukersentrert tilnærming mener man at drivkraften ved å utvikle et produkt ikke bare handler om teknologien, men om brukerne og deres mål (Preece, et al., 2019). Vi har forholdt oss til de tre generelle grunnprinsippene for en brukersentrert tilnærming:

1. Tidlig fokus på brukere og oppgaver

Her har vi arbeidet med å først forstå brukerne gjennom å undersøke og kartlegge deres ønsker og behov, for å så involvere de i designprosessen.

2. Empirisk måling

Her har vi bl.a. observert, målt og analysert brukernes prestasjoner og reaksjoner ved brukertesting av prototyper.

3. Iterativ utforming

Her har vi løst problemer og gjort endringer basert på funn fra brukertester. Deretter har vi utført nye tester for å se effektene av endringene. Denne prosessen gjentok vi så mange ganger som det var nødvendig.

(Preece, et al., 2019)

Ved å følge disse prinsippene har vi også ivaretatt kravene til brukersentrert utvikling.

1.6.4. Universell Utforming

For å sørge for at vi utvikler en brukervennlig løsning tok vi innledningsvis utgangspunkt i forskning og materiale knyttet til universell utforming. Videre i rapporten vil universell utforming refereres til som «UU». Tanken bak UU er basert på at tjenester skal være tilgjengelige for alle, uavhengig av hvilken alder, funksjonsevne og utdanningsnivå et menneske har (Norman, 2013). Dette er på lik linje med gruppens ønske om å utvikle en løsning som er enkel å forstå og bruke, samtidig som den er rettet mot en bred målgruppe. For å sørge for dette skal vi utvikle løsningen i henhold til gjeldende krav og retningslinjer for UU av nettsteder og mobilapplikasjoner. Forskriften om UU av IKT-løsninger stiller krav om at nettsider må oppfylle 35 av 61 suksesskriterier i standarden «Retningslinjer for tilgjengelig webinnhold 2.0 (WCAG 2.0). Disse retningslinjene innefatter også kravene for mobilapplikasjoner. (UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d.)

Med utgangspunkt i vår løsning har vi hatt som mål å etterfølge de mest aktuelle kravene for applikasjoner i WCAG 2.0:

- **Informasjon og relasjoner:** Ting skal være kodet som det ser ut som.
- **Meningsfylt rekkefølge:** Presenter innhold i en meningsfull rekkefølge.
- **Kontrast (minimum):** Kontrastforholdet mellom teksten og bakgrunnen er minst 4,5:1.
- **Endring av tekststørrelse:** Tekst kan bli endret til 200% størrelse uten tap av innhold eller funksjon.
- **Tastatur:** All funksjonalitet skal kunne brukes kun ved hjelp av tastatur.
- **Ingen tastaturfelle:** Unngå tastaturfeller.
- **Fokusrekkefølge:** Presenter innholdet i en logisk rekkefølge
- **Formål med lenke:** Alle lenkers mål og funksjon fremgår tydelig av lenketeksten
- **Synlig fokus:** Sørg for at alt innhold får synlig fokus når du navigerer med tastatur
- **Konsekvent navigering:** Navigasjons linker som gjentas på flere sider skal ha en konsekvent rekkefølge
- **Konsekvent identifikasjon:** Elementer som har samme funksjonalitet på tvers av flere sider er utformet likt
- **Ledetekster eller instruksjoner:** Det vises ledetekster eller instruksjoner når du har skjemaelementer som må fylles ut.

(UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d.)

Alle kravene er imidlertid ikke relevante for enhver applikasjon, og kravene vil i praksis variere etter applikasjonens funksjonalitet og kompleksitet (UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d.).

Vi har klart å etterfølge mesteparten av overnevnte WCAG 2.0 krav som er aktuelle for applikasjoner, og dette omhandles i kapittel 3.1. og 6.2.

1.6.5. Usability Goals

Brukervennlighet er definert som et kvalitetsattributt som vurderer hvor enkelt et brukergrensesnitt er å bruke. Ordet brukes også som referanse til metoder som forenkler designprosessen (Nielsen, 2012).

Med brukervennlighet mener man også at et interaktivt produkt skal være lett å lære, effektivt, lett å huske, håndtere feil på en god måte, samt at det skal være behagelig å bruke produktet utfra brukerens perspektiv (Preece, et al., 2019).

For å sørge at vi utvikler en brukervennlig løsning, og at vi designer for en god brukeropplevelse, tok vi utgangspunkt i vår løsning og utarbeidet spørsmål utfra såkalte «Usability Goals». Disse målene er ofte utarbeidet som spørsmål hvor formålet er å gi designeren konkrete måter for å vurdere de ulike aspektene av et interaktivt produkt. Imidlertid er ikke alle «Usability Goals» relevante når man uformer og utvikler et interaktivt produkt. Identifiseringen og spesifiseringen av relevante mål for brukervennlighet og brukeropplevelse kan resultere i utformingen av gode interaktive produkter (Preece, et al., 2019). Målene er i utgangspunktet rettet mot mobilapplikasjonen, men vi har også valgt å forholde oss til disse målene vedrørende utviklingen av admin-panelet (CMS).

Liste over utarbeidede spørsmål utfra «Usability Goals»:

- **Effektivitet:** *Er løsningen i stand til å la brukere utføre de oppgavene de trenger for å kunne bestille og betale for en time på en effektiv måte, og samtidig tilby den informasjonen de trenger?*
- **Enkelhet:** *Når brukerne av løsningen har lært hvordan de skal bruke løsningen for å utføre de oppgavene de trenger, altså bestille og betale for en time, kan de opprettholde en høy grad av produktivitet?*
- **Sikkerhet:** *Hvor mange feil kan brukerne muligens utføre ved å bruke løsningen, og hvilke tiltak finnes for å la brukerne rette opp feilene på en enkel måte? Dette dreier seg om å beskytte brukerne mot «farlige» og uønskede situasjoner.*
- **Anvendbarhet:** *Tilbyr løsningen et sett med tilpassede funksjonaliteter som gjør at brukerne kan utføre oppgavene sine på den måten de ønsker?*
- **Lett å lære:** *Er det mulig for brukeren å finne ut hvordan man bruker løsningen ved å utforske grensesnittet og prøve ut forskjellige handlinger?*

- **Lett å huske:** *Hvilken type støtte tilbyr løsningen via grensesnittet for å hjelpe brukerne å huske hvordan man utfører handlinger, spesielt for et produkt og handlinger de utfør sjeldent?*

(Preece, et al., 2019).

For innblikk i hvordan vi har oppnådd disse målene, se kapittel 6.3 og vedlegg N.

1.6.6. Brukeropplevelse og designprinsipper

Brukeropplevelse (UX) referer til hvordan et produkt/en tjeneste oppfattes og brukes av mennesker. Dette omfatter alle aspekter av sluttbrukernes interaksjon med selskapet og deres produkter/tjenester (Norman & Nielsen, u.d.). Det er viktig å poengtere at det ikke er mulig å designe en brukeropplevelse, men man kan designe for en brukeropplevelse (Preece, et al., 2019).

For å sørge at vi designer for en god brukeropplevelse har vi støttet oss på *designprinsipper*. Disse prinsippene er generelle abstraksjoner som er ment for å orientere designere til å reflektere over de forskjellige aspektene av utformingen.

Vi har tatt utgangspunkt i de mest kjente designprinsippene som omhandler hvordan man kan avgjøre hva brukerne burde se og gjøre når de utfører handlinger ved å bruke et interaktivt produkt (Preece, et al., 2019).

Liste over designprinsipper vi har forholdt oss til:

Synlighet:

- Dette prinsippet tilsier at jo mer synlige funksjonene er, desto større er sannsynligheten for at brukerne skal vite hva de skal gjøre videre (Norman, 2013).

Tilbakemelding:

- Dette prinsippet er relatert til synlighet og omhandler å gi brukerne tilbakemelding på utførte handlinger og hva som har blitt utført slik at brukeren kan gå videre med aktiviteten (Preece, et al., 2019)

Begrensninger:

- Dette prinsippet refererer til ulike måter for å vurdere hvordan man kan begrense brukerinteraksjoner som kan oppstå på et gitt tidspunkt. Man kan f.eks. deaktivere spesifikke menyvalg for å begrense brukeren til menyvalg som bare er tillate på dette stadiet i aktiviteten. En fordel med slike begrensninger er at det forhindrer brukeren å velge feil handling, noe som i sin tur reduserer sannsynligheten for å begå en feil. (Preece, et al., 2019)

Hinte:

- Dette prinsippet omhandler relasjonen og utformingen av interaksjonsobjekter, som f.eks. knapper. Prinsippet tilsier at utformingen og/eller posisjonen til et objekt skal gi brukeren et hint om hvordan objektet skal brukes (Norman, 2013).

For innblikk i hvordan vi har forholdt oss til disse prinsippene, se vedlegg N.

2. Prosess

Dette kapitlet omhandler prosesser og metoder som ble brukt i prosjektet. Her drøfter vi våre valg som ble tatt på grunnlag av relevant akademisk materiale og tidligere erfaring med IT-prosjekter.

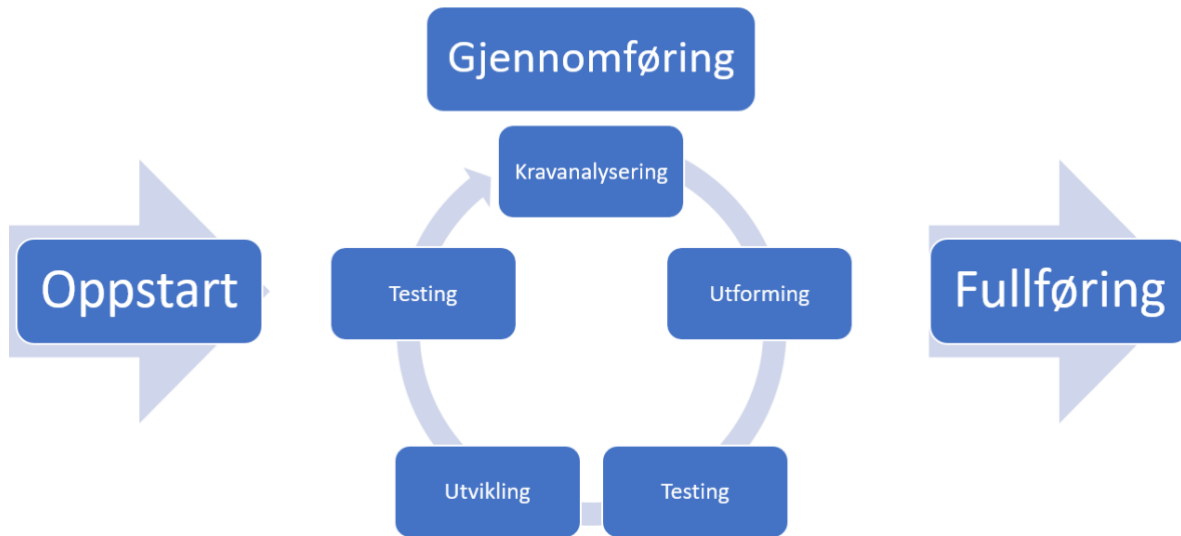
2.1. Prosjektplan

For prosjektet som helhet har vi utarbeidet en overordnet plan basert på en generisk prosjektstyringsmodell (Cadle & Yeates, 2008). Den overordnede planen er delt tre faser og definerer de primære aktivitetene som skal gjennomføres i løpet av prosjektperioden.

I den første fasen, oppstartsfasen, definerte vi innledningsvis målene for prosjektet og utarbeidet en kravspesifikasjon sammen med produkteier. Videre har vi også utført innsiktsarbeid i form av intervjuer med produkteier og brukere, kartlegging av eksisterende løsning og ulike interessenters forventinger til prosjektet, i tillegg til at vi utarbeidet overordnet prosjektplan og styringsdokumenter.

Den andre fasen, gjennomføringsfasen, var den primære fasen av prosjektet hvor selve utformingen og systemutviklingen ble utført, i tillegg til at vi her også utførte omfattende innsiktsarbeid og brukertesting. I denne fasen benyttet vi oss av en smidig tilnæringsprosess hvor vi utførte arbeidet iterativt basert på Scrum-metoden. Dette omhandles i kapitel 2.3.

I den siste fasen, fullføringsfasen, fullførte vi systemutviklingen og utførte brukertester og akseptansetester for å sikre oss at det endelige produktet oppfyller alle kravene. Her fullførte vi også all dokumentasjon knyttet til prosjektet. Figur 5 er en illustrasjon av den overordnede prosjektplanen.



Figur 5: Overordnet prosjektplan.

Vi har utarbeidet en mer detaljert prosjektplan gjennom å utføre en «Work Breakdown Structure – WBS» og en «Product Breakdown Structure – PBS».

Formålet med en WBS er å definere overordnede arbeidsoppgaver for å deretter bryte de ned til mindre oppgaver slik at man ender opp med individuelle oppgaver som kan estimeres fornuftig og fordeles innad i prosjektgruppen (Cadle & Yeates, 2008).

WBS AKTIVITETER	STARTDATO	TIDSBRUK (dager)	TILLEGGSTID (dager)
1. Prosjektoppstart			
Kontrollstruktur	07/01/2021	2	0
Organisasjon og avgjørelser	07/01/2021	10	1
Prosjektbeskrivelse og plan	07/01/2021	12	1
Risikostyring og administrasjon	07/01/2021	12	1
Kravspesifikasjon	07/01/2021	10	3
Prosjektrapport utkast	20/01/2021	66	5
Prosjektrapport final	01/04/2021	35	14
Kartlegging av eksisterende systemer	13/01/2021	5	0
Valg av teknologi og rammeverk	15/01/2021	3	1
2. Utvikling			
Kravanalyse	22/01/2021	5	2
Design	22/01/2021	22	8
Arkitektur	25/01/2021	12	4
Workshops	08/02/2021	5	4
Systemutvikling	16/02/2021	50	19
Integrasjon	28/04/2021	3	3
Testing	01/04/2021	30	12
3. Ferdigstilling			
Akseptansetest	18/05/2021	1	1
Avlevering av system	20/05/2021	1	0
4. Innføring			
Brukeropplæring	22/05/2021	2	2
5. Prosjekt gjennomgang			
Intern gjennomgang og refleksjoner	26/05/2021	2	0
6. Presentasjon			
Forberedelser	20/05/2021	18	0
Gjennomføring	09/06/2021	1	0

Figur 6: WBS aktiviteter.

En PBS er mer rettet mot produktet som prosjektet skal resultere i, og baserer seg også på at man bryter ned aktiviteter knyttet til produktet i mindre deler (Cadle & Yeates, 2008). Disse aktivitetene hører til gjennomføringsfasen hvor vi brukte en smidig tilnærming og en «Product Backlog» for å bryte ned og estimere tekniske oppgaver. Dette omhandles i kapittel 2.3.2.

Vår WBS resulterte i en mer detaljert prosjektplan i form av et GANTT-diagram. Et GANTT-diagram er en visuell illustrering av sekvensene til prosjektets aktiviteter (Cadle & Yeates, 2008). Her viser vi de overordnede aktivitetene sekvensielt basert på hvor lang tid vi anslo at disse aktivitetene skulle ta. Dette ga oss gode muligheter til å sette milepæler for når planlagte aktiviteter må utføres. For de aktivitetene med høyere risiko eller større usikkerhet, har vi valgt å legge til ekstra tid i form av «slack» i planen. Se vedlegg D.

2.2. Risikostyring

Risikostyring er en prosess hvor man identifiserer, vurderer, og planlegger tiltak for å håndtere potensielle risikoer som kan oppstå (Cadle & Yeates, 2008). Vi har dermed utarbeidet et såkalt risikoregister. Dette er et dokument for samlet informasjon for hver risiko, og består av identifiserte risikoer, vurderinger av risiko, samt planlagte tiltak (Cadle & Yeates, 2008). I tillegg til å identifisere, vurdere, og planlegge tiltak for risikoer som kan oppstå, har vi også utarbeidet forebyggende tiltak for å unngå risikoer.

Videre har vi foretatt en kvantifisering av risikoen der vi estimerer hver faktor i henhold til konsekvensen den vil få på prosjektet, samt sannsynligheten for at den oppstår og hvordan vi vurderer risikoen. For å redusere risikoen for forsinkelser har vi estimert og lagt til såkalt "slack" (tilleggstid) på de aktivitetene med høy risikofaktor. For å sikre at arbeidet kan fortsette hvis et eller flere gruppe-medlemmer av forskjellige årsaker ikke kan delta i prosjektet, organiserer vi all tilgjengelig informasjon i skytjenester.

For å redusere risikoen for misforståelser gjeldende kravspesifikasjoner, har vi hatt et tett samarbeid med oppdragsgiver og andre interessenter (eksterne veiledere), samt at alle gruppe-medlemmer er til stede ved kravanalyse og ytterligere planleggingsaktiviteter.

Se vedlegg C.

2.3. Prosjektstyringsmetodikk

Vi har gjennomført og planlagt dette prosjektet ut fra den generiske prosjektstyringsmetodikken til Cadle & Yeates (Project management for Information Systems, 2008) med tilpassede faser i en vannfallsmodell. Dette innebærer at vi har definert faser for når spesifikke ting i prosjektet skal gjennomføres og fullføres (Cadle & Yeates, 2008).

Den desidert største fasen i prosjektet, gjennomføringsfasen, omhandler design og utvikling. Denne delen gjennomførte vi med en smidig tilnærming der arbeid utføres i iterative prosesser. Målet vårt har vært å levere del-elementer ved slutten av hver iterasjon, samt for å sikre fleksibiliteten i prosjektet og mulighetene til å oppfylle eventuelle krav endringer. Begrunnelsen for valget av å kombinere de to metodene er for å sikre at alle type leveranser og aktiviteter blir gjort i tide.

For å sørge at planlagt arbeid blir utført og fulgt opp i tide, samt for å sikre at det alltid finnes noen som har overordnet oversikt og ansvar for å støtte gruppe-medlemmer ved behov, har vi tildelt spesifikke ansvarsroller i form av prosjektleder, utviklingsleder og rapportansvarlig. Se vedlegg B for definisjon av overordnede roller i prosjektet.

2.3.1. Systemutviklingsmetode – Scrum

En systemutviklingsmetode er en grunnleggende systematisk tilnærming for hvordan systemutviklingen skal utføres, organiseres og ledes. Livssyklusen til en systemutviklingsprosess består av kravanalyse, utforming, programmering, testing, og innføring av utviklet programvare (Rolland, 2020).

Valget av systemutviklingsmetode landet på Scrum. Dette er en smidig systemutviklingsmetode, også kalt agil metode, som brukes innen programvareutvikling og er basert på inkrementell planlegging og iterativ utvikling, hvor en iterasjon kalles for «Sprint» (Rubin, 2012).

Scrum tilbyr prosjektet vårt fleksibilitet og en rekke koordineringsmekanismer som forenkler arbeidet vårt med tanke på dagens Covid-19 situasjon. Scrum muliggjør også den tette kontakten med interessenter som vi ønsker å ha, i tillegg er det vanlig å bruke prototyper i smidig utvikling, noe som passer vårt prosjekt og oppdrag veldig bra. Scrum-metoden fungerer også veldig bra sammen med den generiske metodikkens tilpasningsevne (Cadle & Yeates, 2008).

2.3.2. Vår bruk av Scrum

For å administrere gjennomføringsfasen av prosjektet valgte vi Scrumwise som prosjektstyringsverktøy. Dette verktøyet er spesielt utformet for å håndtere Scrum arbeidsmetodikk.

I tillegg til de overordnede rollene i prosjektet, har vi også hatt spesifikke roller utfra Scrum-metoden. Vi har bl.a. hatt en Scrum master som har ansvar for å lede og guide prosjektlaget utfra rammeverket til Scrum. Videre har vi også hatt en Product Owner, både innad i gruppen og i form av oppdragsgiver. Intern Product Owner har hatt overordnet ansvar for produktet i sin helhet, ansvar for utarbeidingen av Product Backlog, og ansvar for kommunikasjonen med de ulike interessentene til prosjektet. Selve gjennomføringen av systemutviklingen ble gjort av utviklingslaget.

Roller	Navn
Eksternt Product Owner	Fin Resch (Oppdragsgiver og produkteier)
Intern Product Owner	Robert Cvijic
ScrumMaster	Karl Martin Bergström
Utviklingsteam	Martin Granheim Martin Remme Mathias Myhre Eli

Figur 7: Rollefordeling.

Etter hyppige møter med produkteier og eksterne veiledere hvor vi utarbeidet en kravspesifikasjon, utarbeidet vi også vår første Product Backlog. Hensikten med Product Backlog er å skrive ned alle de tiltenkte funksjonene til produktet, og rangere dem utfra prioriteringsnivå (Rubin, 2012). Backloggen er i utgangspunktet utarbeidet som en «PBS» hvor vi brøt ned aktiviteter knyttet til selve utviklingen av produktet. Disse aktivitetene er i utgangspunktet knyttet til overordnede ønsker og behov fra produkteier og ekstern veileder. I tillegg til systemutviklingsaktiviteter, inkluderte vi også overordnede aktiviteter knyttet til gjennomføringsfasen.

Før starten av hver sprint utarbeidet vi en plan hvor vi valgte ut oppgaver fra backloggen, i tillegg til at vi ble enige om hva som skal leveres ved slutten av hver sprint. Disse oppgavene ble så estimert utfra kompleksitet og anslått tidsbruk. Sprintene ble primært utført i intervaller på to uker hver for å gi en god balanse mellom prosjektstyring, arbeid, og kontrollpunkter. Slik kunne vi opprettholde en iterativ utviklingsprosess og sikre oss at vi ikke måtte forkaste elementer fordi de ikke møtte kravene til produktet.

For å sikre god kommunikasjon og samarbeid innad i gruppen hadde vi «Daily Standup» møter hver dag kl. 09. I tillegg til disse møtene hadde vi også regelmessige møter med produkteier og eksterne veiledere etter hver sprint. Regelmessige møter med produkteier og eksterne veiledere ga oss muligheten til å kunne respondere raskt på eventuelle kravendringer, samt at det ga oss muligheten til å drøfte idéer og problemer underveis i prosjektet. Etter endt sprint gjennomførte vi «Sprint Retrospective» møter hvor vi reflekterte og vurderte hvordan sprinten hadde gått. Formålet med dette er å kartlegge hva som kan forbedres til neste sprint, samt for å dele erfaringer og utfordringer innad i gruppen.

(Rubin, 2012)

For innblikk i sprintene, se vedlegg L.

2.4. Systemutvikling

Systemutviklingen startet i begynnelsen av gjennomføringsfasen til prosjektet og foregikk parallelt med brukertesting av prototyper. På samme måte som vi brukertestet utformingen har vi også brukertestet funksjonaliteten i løsningen for å sikre oss at vi i utgangspunktet dekker grunnleggende krav til funksjonalitet, og at disse funksjonene oppleves som brukervennlige. Ved slutten av hver sprint i gjennomføringsfasen har vi hatt kontrollpunkter hvor vi har presentert ferdige del-elementer av løsningen. Dette ble gjort for å sikre at vi oppfyller krav og for å kunne få regelmessig tilbakemelding på eventuelle kravendringer fra produkteier. Det iterative arbeidet med kontrollpunkter har vært til stor hjelp underveis i prosjektet og vi har ikke måttet forkaste mange av våre løsninger for produktet.

2.4.1. Verktøy

Dette kapitlet omhandler verktøy som er blitt brukt i utviklingen av løsningen.

Vi benyttet oss av Visual Studio Code for å utforme koden. Dette programmet har egne funksjoner for feilsøking, intelligent kode fullføring, utdrag, kode refaktoreirng og mer.

Videre har vi benyttet oss av Android Studio som er Androids offisielle utviklingsplattform. Dette programmet er for å hjelpe utviklere med å bygge applikasjoner av best kvalitet for alle Android-enheter.

XCode er tilsvarende program for Apple, og dette har hjulpet oss med å kunne teste løsningen på ulike IOS enheter.

For å utvikle React-applikasjoner har vi benyttet oss av Expo, dette er et open source platform og brukes for å lage unvisal native apper for Android og IOS. Dette programmet er designet med formål om å hjelpe utviklere å lage, distribuere og teste løsninger på Android, iOS, og webløsninger, som alle benytter seg av samme JavaScript / TypeScript kodebase.

Til vår backend løsning har vi benyttet oss av Nhost. Dette er en serverløs backend løsning, og tilbyr en dynamisk tjeneste uten å legge vekt på infrastruktur, data tillatelse, datalagring og brukeradministrasjon.

Videre har vi benyttet oss av PostgreSQL. Her får man umiddelbar tilgang på dataen over GraphQL, endringer i databasen kan gjøres ved hjelp av Hasura konsollen. Denne konsollen gir tilgang til datalager gjennom bruken av GraphQL APIet, som er basert på PostgreSQL databasen.

Vi har også benyttet oss av Sendgrid som er en skybasert SMTP-leverandør. Denne administrerer alle de tekniske detaljene, og tilbyr derfor muligheten for å kunne sende bekreftelse/kvittering via e-post.

Vi har benyttet oss av Git for å kunne samarbeide effektivt med systemutviklingen. Her kunne vi håndtere og overvåke endringer i systemutviklingen. Vår Git er ikke publisert som offentlig siden dette vil gi muligheten til å aksessere sensitiv informasjon i forhold til API-nøkler for backend-løsningen. For innblikk i Git, se vedlegg O for tilgang til privat Git konto for dette prosjektet, kontakt prosjektgruppen.

For innblikk i all programvare se vedlegg G.

2.4.2. Tekniske rammeverk og biblioteker

Vi har benyttet oss av JavaScript biblioteket React til utvikling av admin-panelet. React er ment for å bygge et brukergrensesnitt, dette ga oss muligheten til å velge fritt hvilke biblioteker vi selv ønsket å bruke for å utføre oppgaver som lokal datalagring eller nettverkstilgang. For

utvikling av mobilapplikasjonen benyttet vi oss av React Native, som er et rammeverk for mobiler hvor man får mulighet til å utvikle mobilapplikasjoner til forskjellige plattformer som IOS og Android.

3. Design og utforming

Utformingen av produktet ble utført iterativt som en del av vår brukersentrerte- og smidige tilnærming. Innledningsvis i oppstartsfasen av prosjektet intervjuet vi produkteier og veiledere, som begge vil være admin-brukere av løsningen, for å kartlegge krav og ønsker gjeldende funksjonalitet og utforming. I gjennomføringsfasen av prosjektet utarbeidet vi papirprototyper for mobilapplikasjonen og admin-panelet. Her benyttet vi oss av relevant forskningsmateriale knyttet til universell utforming og brukervennlighet for å sørge at vi skisserte en brukervennlig løsning, i tillegg til at vi fikk gode innspill fra ekstern veileder gjeldende utforming og brukervennlighet.

Deretter brukertestet vi disse prototypene for å kunne få tilbakemeldinger på utforming og brukervennlighet, samt for å kunne måle effekten av eventuelle endringer. Slik kunne vi sørge for at løsningen møter alle kravene og at vi ikke måtte forkaste en hel løsning fordi den ikke var bra nok og ivaretok ikke brukernes ønsker og behov. Med papirprototypene som grunnlag utformet vi trådiskisser, for å så utforme vår første digitale prototype i Adobe XD, som er et verktøy for å designe brukergrensesnitt og prototyper for interaktive produkter. Denne prototypen ble så brukertestet med samme formål som de tidligere brukertesterne med papirprototyper.

Arbeidet med å utforme, utvikle, og teste de digitale prototypene resulterte i en kodet prototype som kunne kjøres på mobile enheter, og en kodet prototype for admin-panelet. Disse ble så videreutviklet og brukertestet iterativt, helt til vi hadde oppnådd våre mål med utformingen. For innblikk i brukertesting, se kapittel 5.4.2 og for innblikk i utforming av endelig løsning, se kapittel 6.

3.1. Prosess - Universell utforming

Dette avsnittet omhandler hvordan vi har forholdt oss til universell utforming.

I gjennomføringsfasen av prosjektet brukertestet vi papirprototypene til både mobilapplikasjonen og admin-panelet. Skissene presenteres i kapittel 3.2.1.

Her har vi hatt fokus på å forholde oss til retningslinjer for UU. Vi har bl.a. posisjonert navigasjonsknapper konsekvent, i tillegg til at vi har utformet det slik at innholdet presenteres i en meningsfull og logisk fokusrekkefølge. Vi har også sørget for at elementer i applikasjonen er kodet som de ser ut som. Videre har vi også hatt fokus på kontrast hvor vi har utformet det slik at kontrastforholdet mellom tekst og bakgrunn er minst 4,5:1. Dette er imidlertid vanskelig å

illustrere på en papirskisse, men illustreres bedre i sluttresultatet i kapittel 6. Løsningen er også utformet slik at det vises ledetekster eller instruksjoner når innholdet krever inndata fra brukeren. Videre er elementer som har samme funksjonalitet på tvers av flere sider utformet likt.

Samtidig er ikke alle WCAG 2.0 relevante for en spesifikk app siden dette varierer utfra funksjonalitet og kompleksitet, i tillegg til at WCAG kravene gjelder innholdstyper, hvilket betyr at kravene skal følges dersom innholdstypen finnes i appen (UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d.).

Krav vi har klart å etterfølge:

- Informasjon og relasjoner
- Meningsfylt rekkefølge
- Kontrast
- Fokusrekkefølge
- Konsekvent navigering
- Konsekvent identifikasjon
- Ledetekster eller instruksjoner

Krav vi ikke har klart å etterfølge:

- Endring av tekststørrelse:
 - Det er ikke mulig å «zoome» eller endre tekststørrelse i løsningen.
- Tastatur:
 - Mobilapplikasjoner er utformet for enheter med berøringsskjermer og innebygd tastatur brukes mest for inndata.
- Ingen tastaturfelle:
 - Se ovennevnte forklaring.
- Formål med lenke (i kontekst)
 - Løsningen inneholder ikke noen lenker i 1.0 versjonen. Dette vil eventuelt implementeres i en videreutvikling av løsningen.
- Synlig fokus
 - Dette kravet sier at innhold får synlig fokus når brukeren navigerer med tastatur. Det er ikke mulig å navigere med tastatur i løsningen.

Vi har altså skissert papirprotypene med fokus på å etterfølge WCAG 2.0 krav som er mest relevante for mobilapplikasjoner. Videre brukte vi samme tilnærming ved utformingen av de digitale prototypene. Sluttresultatet for hvordan vi har etterfulgt disse kravene illustreres i kapittel 6.2.

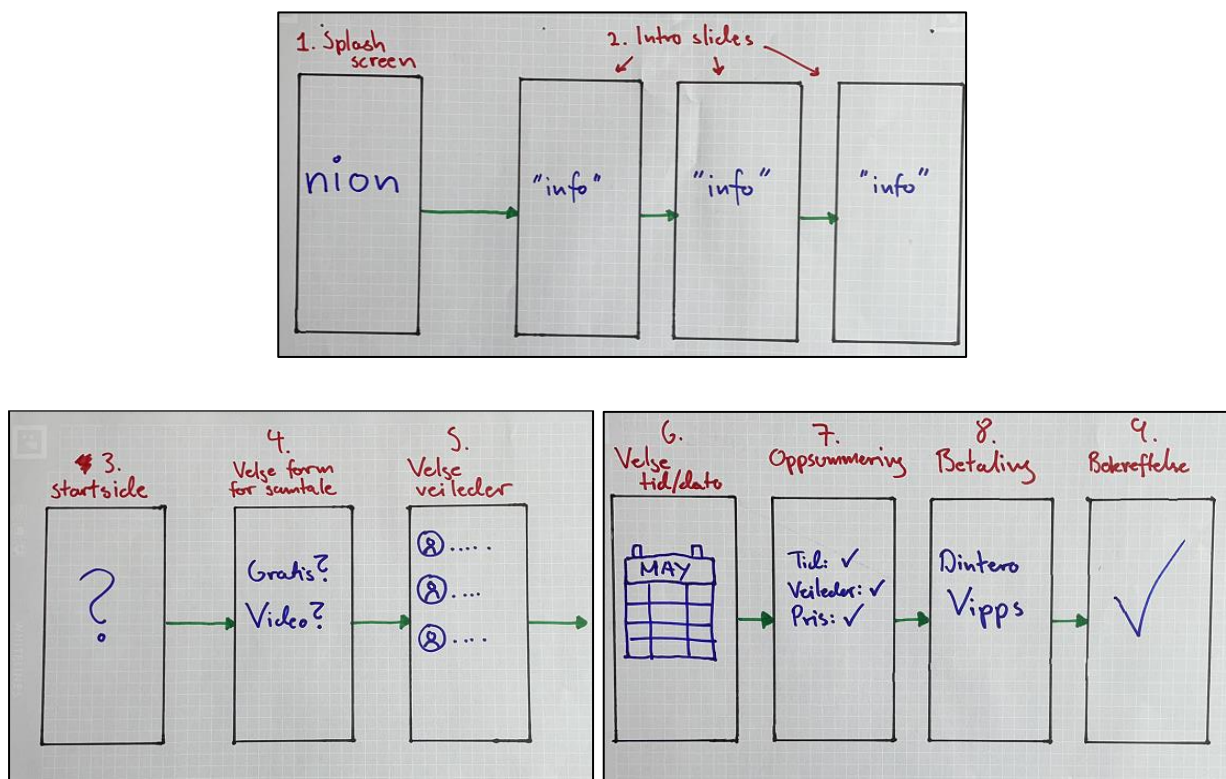
Det skal sies at selv om disse kravene omfatter apper, er de mer rettet mot UU av nettsteder. WCAG 2.0 tar ikke hensyn til en del særtrekk ved applikasjoner. Det finnes en ny versjon av standarden som omfatter krav som er mer relevante for enheter med berøringsskjermer (WCAG 2.1). Denne versjonen skal bli en del av regelverket, men har ikke ennå blitt vedtatt (UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d.). Av den grunn har vi dermed valgt å forholde oss til WCAG 2.0 versjonen.

3.2. Prototyper

Dette kapittelet omhandler hvordan vi har skissert, utformet, og utviklet ulike prototyper.

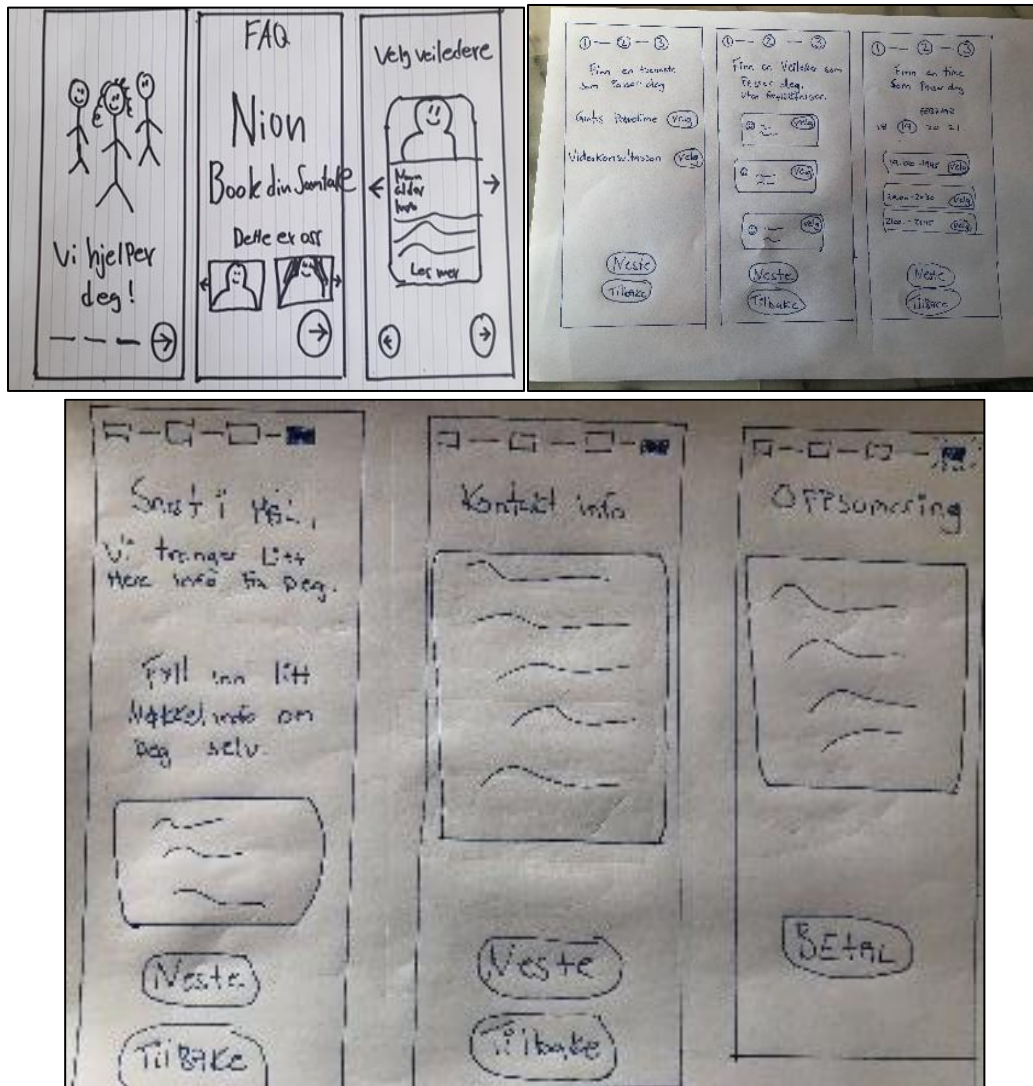
3.2.1. Skisser

Til å begynne med tegnet vi opp de overordnede stegene som var nødvendige å inkludere i applikasjonen basert på innsikten vi hadde tilegnet oss i oppstartsfasen. Den første skissen viser de overordnede sidene/funksjonene i appen. Dette gjorde vi for å illustrere brukeren og for å få en oversikt over nødvendige minimumskrav til mobiløsningen. Se figur 8-10.



Figur 8,9 og 10: Overordnet skisser mobilapplikasjon.

I gjennomføringsfasen gikk vi så videre med å skissere ulike variasjoner av løsningen for å kunne få mest mulig tilbakemelding på våre idéer. En skisse er ment å fange de essensielle aspektene ved en idé visuelt og bør derfor ikke være helt nøyaktig eller fullstendig. Hovedfokuset bør være på klarhet og enkelhet (Perea & Giner, 2017). Et viktig ønske fra Nion var at mobilapplikasjonen skal avdramatisere prosessen med å bruke samtaleterapi. Av den grunn valgte vi å bruke mye avrundede kanter i skissene, ettersom dette formidler et mer lekent budskap (Perea & Giner, 2017). Figur 11-13 viser tre ulike papirskisser som illustrerer hvordan vi så for oss at løsningen skulle bli. Se vedlegg H.

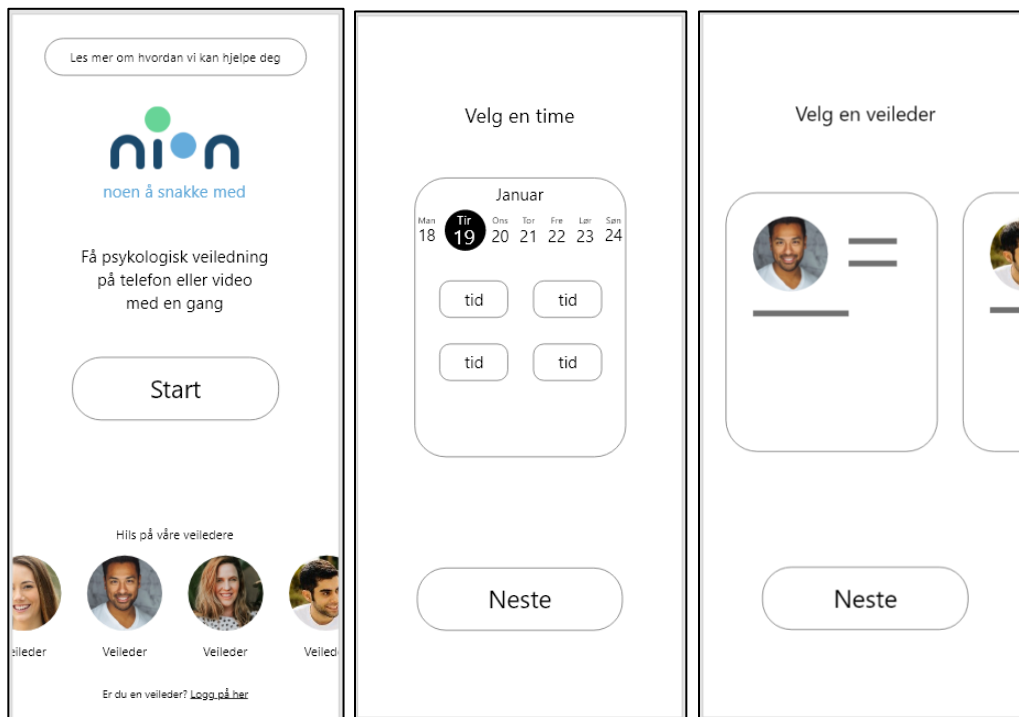


Figur 11, 12 og 13: skisser før wireframe.

Siden vi fikk variert positiv tilbakemelding på elementer fra alle tre skissene, valgte vi å kombinere disse når vi utformet våre første trådkisser i Wireframe. Når du designer

trådskeer, må du sørge for at elementene er klare og forståelige (Perea & Giner, 2017). Dette bidro til at vi lettere kunne visualisere hvordan vi ønsket at prototypene skulle se ut.

Produkt eier tildelte oss en logo som de ønsket at vi skulle bruke i applikasjonen, og denne er inkludert i alle prototypene våre, samt at den også skal inkluderes i den endelige løsningen. Her arbeidet vi bl.a. mye for å få til en logisk plassering av alle elementene som er med på første side, i tillegg til at vi fortsatt utformet med UU-krav i fokus. Figur 14 ,15 og 16 illustrerer noen trådskeer. For fullstendig innblikk i trådskeerene, se vedlegg H.



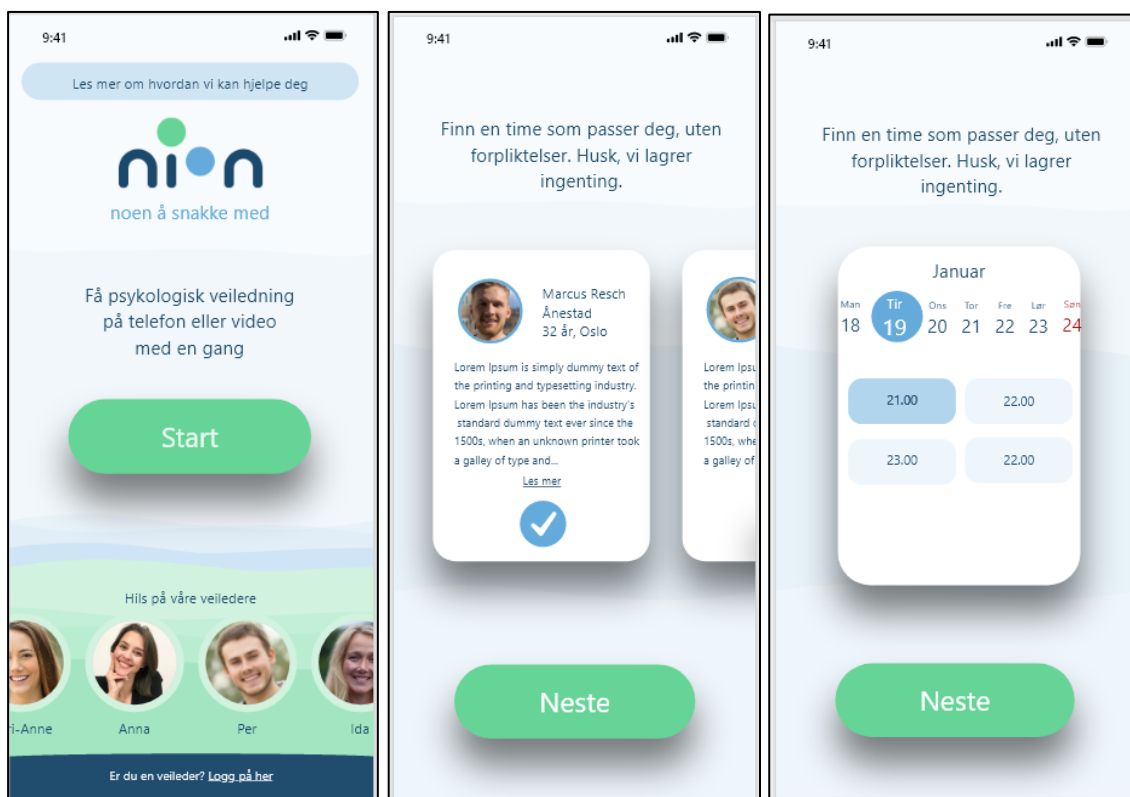
Figur 14,15, og 16: Wireframe skisser.

Deretter videreutviklet vi trådskeerene til en interaktiv prototype i Adobe XD. Dette ga oss muligheten til å kunne utføre interaktive brukertester i iterasjoner, med formål om å sørge for å få nok tilbakemeldinger på utformingen, slik at vi ikke måtte forkaste en hel prototype fordi utformingen ikke var tilfredsstillende.

3.2.2. Mobilapplikasjon

Dette kapitlet illustrerer og forklarer vår prosess med å utvikle interaktive prototyper. Før vi utviklet den første interaktive prototypen for mobilapplikasjonen drøftet vi valget av farger. Valget landet på et overordnet fargetema i ulike variasjoner av blått og grønt, siden disse fargene formidler en følelse av avslapping (Perea & Giner, 2017). Dette valget baserer seg også på oppdragsgiverens ønske om å «avdramatisere» behovet for samtaleterapi.

Figur 17-19 illustrerer vår første interaktive prototype.



Figur 17,18 og 19: Digital prototype 1.

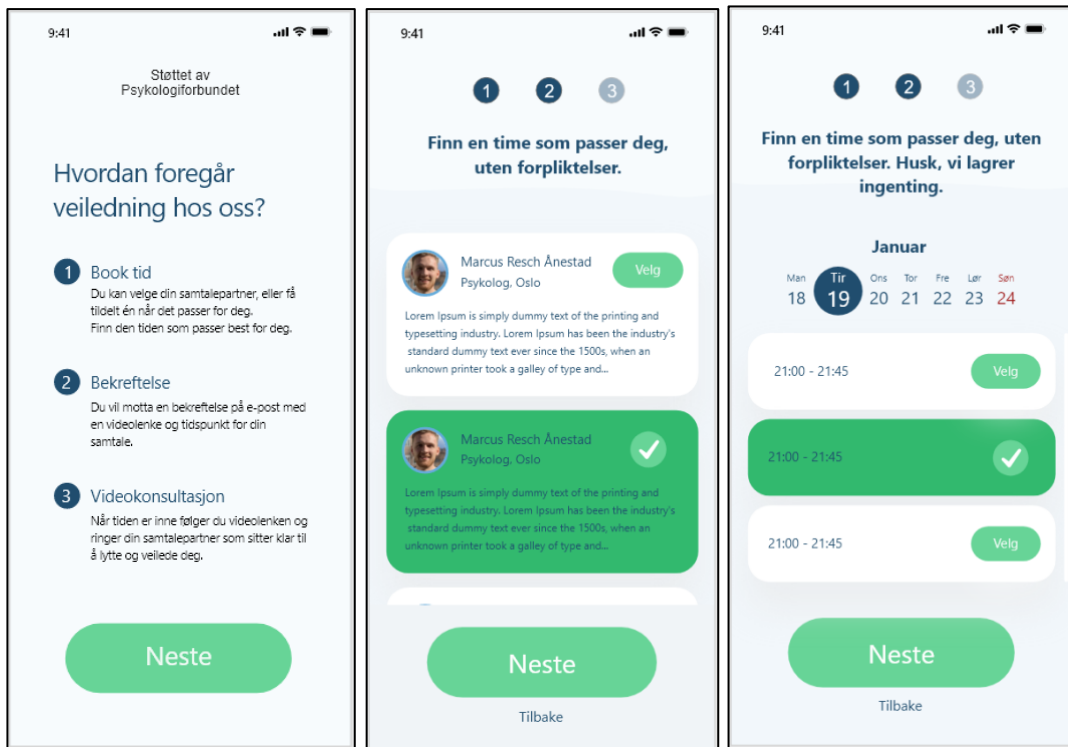
Tilbakemeldingen på denne prototypen var til stor del negativ. Her fant vi bl.a. ut at det manglet både innledende informasjon om hvordan tjenesten foregår, og informasjon om selve bestillingsprosessen. For innblikk i tilbakemeldinger fra brukertester angående denne prototypen, se kapittel 5.4.2.

På grunnlag av tilbakemeldinger fra brukertesten av digital prototype 1, utviklet vi vår andre interaktive prototype (digital prototype 2). Her sørget vi bl.a. for å forbedre negative aspekter av forrige prototype, i tillegg til at vi også videreutviklet prototypen utfra tidligere nevnte WCAG 2.0 krav. Vi fikk også tilbakemelding fra produkteier og ekstern veileder om at de ønsket å ha en stegs-indikator som bistår brukerne i bestillingsprosessen. For innblikk i endringer se kapittel 5.4.2.

I denne prototypen implementerte vi bedre informative introsider som forklarer tjenesten, i tillegg til at vi forbedret informasjonsflyten i hele applikasjonen generelt.

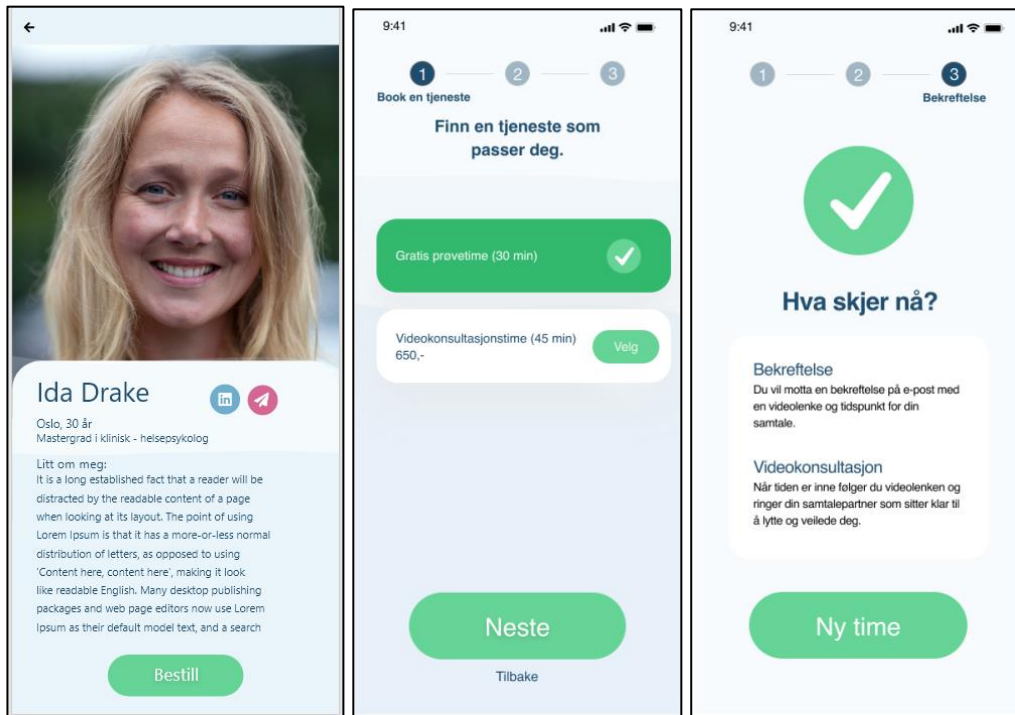
Vi beholdt startsiden, men oppdaterte navigasjonen på profilsiden for veiledere til vertikal sveip istedenfor horisontal sveip. Kalenderløsningen ble også oppdatert og korrigert slik at den var

interaktiv, i tillegg til at vi fjernet skygge bak knappene. Figur 20-22 illustrerer digital prototype 2.



Figur 20, 21 og 22: Digital prototype 2.

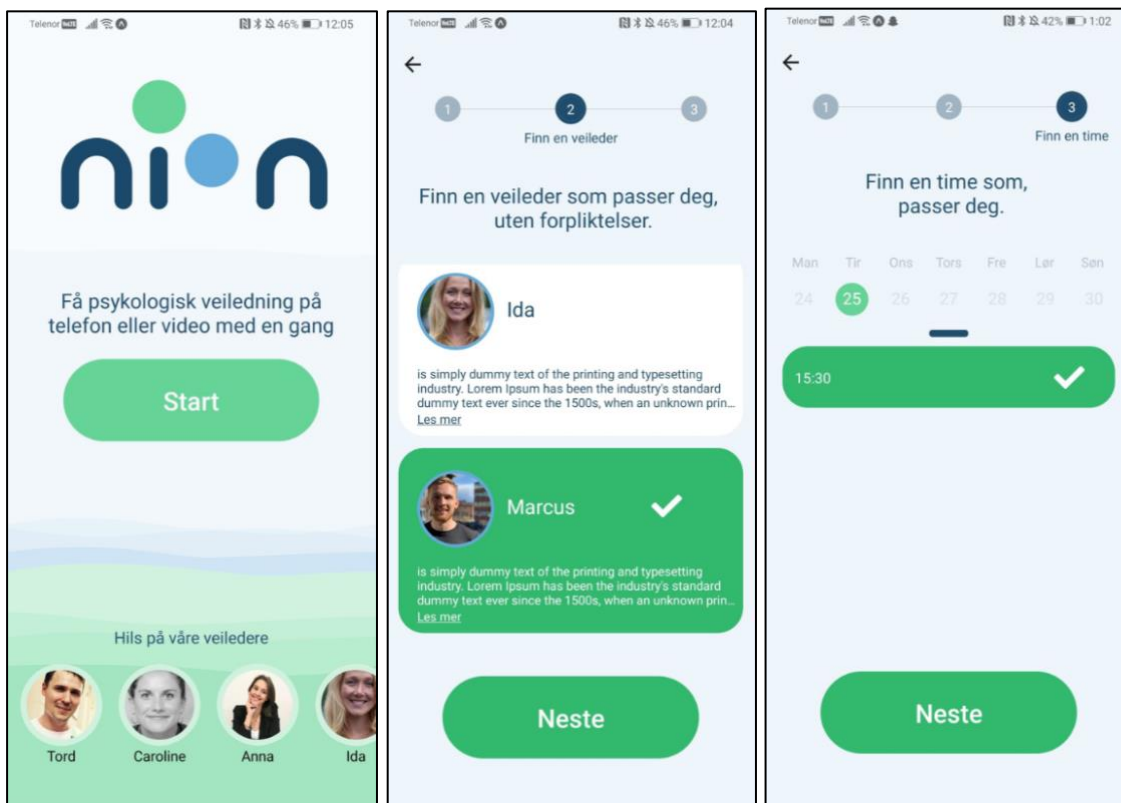
Tilbakemeldingen fra brukertesten angående denne prototypen var grunnlaget for utviklingen av vår tredje prototype (digital prototype 3). Noen endringer i denne prototypen var at vi bl.a. oppdaterte den slik at den var fullt klikkbar og interaktiv, tillegg til at all «dummy-tekst» ble fjernet. Denne prototypen ble tilnærmet lik det endelige resultatet, og var vår siste prototype utviklet i Adobe XD. For innblikk i alle tilbakemeldinger fra brukertester og endringer i denne prototypen, se kapittel 5.4.2. Figur 23-25 illustrerer digital prototype 3.



Figur 23, 24 og 25: Digital prototype 3.

3.2.3. Kodet prototype

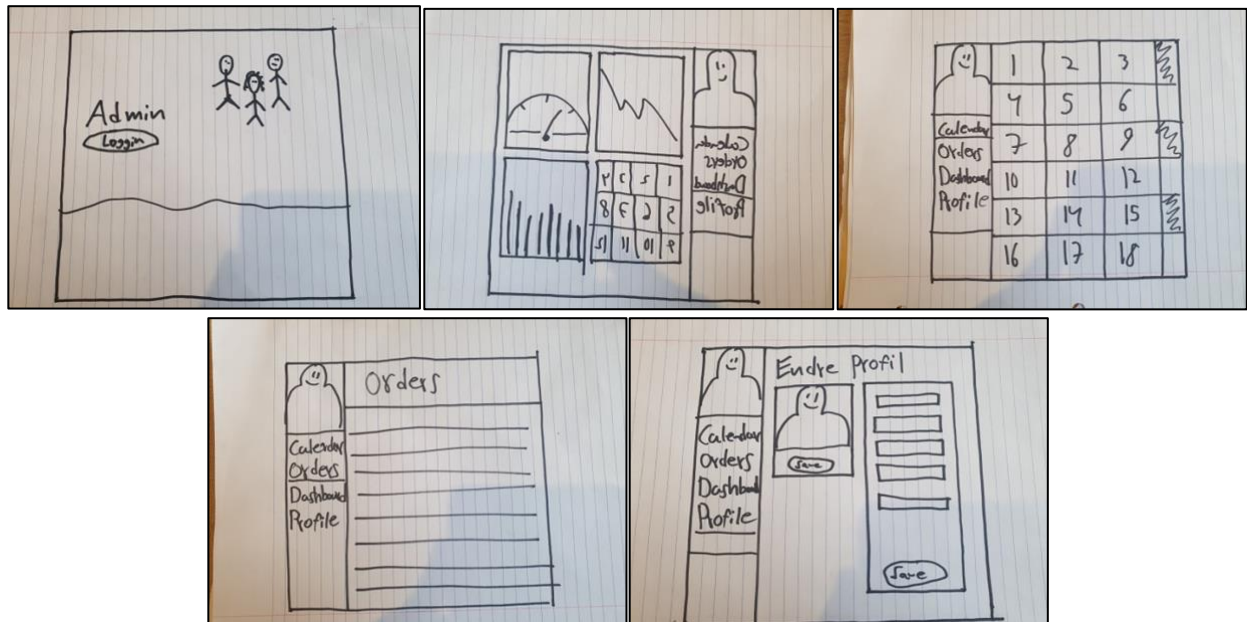
Utviklingen av vår kodede prototype er et resultat av en iterativ utviklingsprosess hvor vi brukertestet våre tidligere prototyper i Adobe XD for å få nok innsikt og tilbakemeldinger på hvordan vi skal utvikle den endelige løsningen. Denne prototypen ble utviklet i Visual Studio Code når vi nærmet oss slutten av gjennomføringsfasen til prosjektet. Prototypen ble så brukertestet og vurdert av produkteier og eksterne veiledere. For innblikk i alle tilbakemeldinger fra brukertester, og endringer i denne prototypen, se kapittel 5.4.2. Figur 26-28 illustrerer den kodede prototypen.



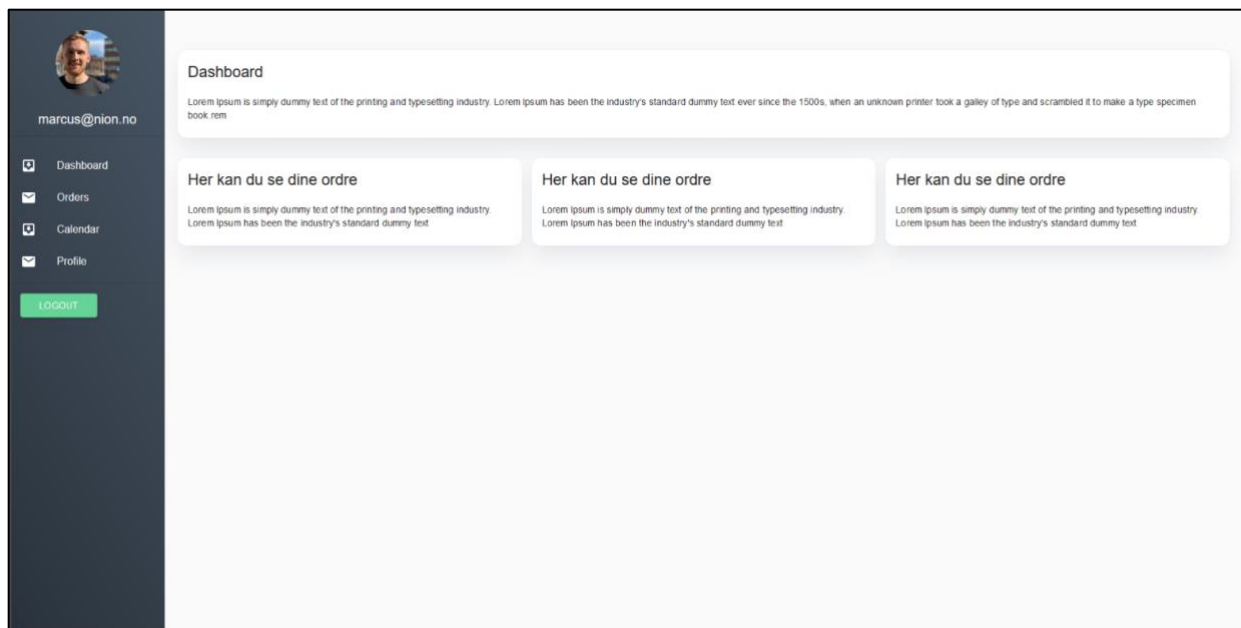
Figur 26, 27 og 28: Kodet prototype.

3.2.4. Admin-panel (CMS)

Utviklingen av admin-panelet begynte med innsiktsarbeid i form av intervjuer hvor vi kartla produkteiers og veiledernes ønsker og behov. Etter innsiktsarbeidet gjorde vi enkle skisser på hvordan vi så for oss at CMS-løsningen kunne se ut, både utforming og funksjonalitet. Tilbakemeldingen på skissene var positiv, hvilket lot oss videreutvikle rett fra første skisse til en kodet prototype siden vi fikk relativt frie tøyler for å utvikle CMS-løsningen. Denne prototype ble også utviklet i Visual Studio Code. For innblikk i alle tilbakemeldinger fra brukertester, og endringer i denne prototypen, se kapittel 5.4.2.



Figur 29, 30, 31, 32 og 33: skisser CMS.



Figur 34: Dashboard av Kodet prototype CMS.

4. Metoder

Vår forskningsstrategi tar utgangspunkt i en «Survey» (undersøkelse på norsk). Tanken med en «Survey» er å samle inn samme type av data fra en større gruppe av mennesker på en standardisert og systematisk måte. Deretter kan man se etter mønster i dataen som kan generaliseres til en større folkemengde (Oates, 2005).

Vi valgte å benytte oss av en kombinasjon av følgende metoder for datainnsamling i vår forskningsstrategi:

- Intervju
- Observasjon
- Spørreundersøkelser
- Brukertesting

Valget av ovennevnte metoder er et resultat av en felles beslutning innad i gruppen hvor alle var enige i at disse metodene ville gi oss mest relevant data for å kunne oppnå våre mål og løse problemstillingen.

4.1. Datainnsamling

Vi valgte å samle inn relevant data for å forstå hva brukere og andre interessenter hadde for krav og ønsker til tjenesten. Formålet for innhenting av data er for å samle tilstrekkelig, relevant og korrekt data slik at vi kan utvikle en løsning som oppfyller alle krav og ønsker.

Data kan være alt ifra tall, ord, beskrivelser, kommentarer, filmer og bilder. Data kan være både kvantitativ og/eller kvalitativ data. Vi valgte å kombinere flere metoder for datainnsamlingen med formål om å generere en større mengde data som vi deretter kunne analysere. Fordelen med dette var at vi ville øke kvaliteten på våre undersøkelser, noe vi mener vil resultere til et bedre produkt.

(Oates, 2005)

Kvantitativ metode er en forskningsmetode som brukes ved datainnsamling og analyse av kvantitative data. Dataen er numerisk, og kan f.eks. komme fra antall besøkte på en nettside, antall ansatte eller fjorårets profitt. Kvantitativ data brukes ofte for teste noe. Siden vårt prosjekt kan klassifiseres som et mindre prosjekt, har vi valgt å benytte oss av enkle analyseringsmetoder som tabeller, diagram, grafer, og statistiske teknikker for å se og analysere mønster i dataen.

(Store Norske Leksikon, 2020) (Oates, 2005)

Kvalitativ data er all annen form for data, og kan være tekst, bilder, lyder etc. Det er mulig å benytte seg av kvantitative analyser på kvalitativ data hvor man f.eks. regner hvor mange ganger et spesifikt ord eller en frase forekommer i en tekst.

(Store Norske Leksikon, 2020) (Oates, 2005)

Vi har primært benyttet oss av intervjuer og observasjoner for å samle inn kvalitativ data, samt at vi har generert kvalitativ data i forbindelse med brukertesting og spørreundersøkelser. Vi har brukt Google Forms og intervjuer for innhenting av data.

For innblikk i datainnsamling, se vedlegg M.

4.2. Intervju

Et intervju kan brukes for å generere data hvor ønsket er å samle detaljert informasjon angående et tema/problem, dette gjøres ved å stille komplekse og/eller åpne spørsmål hvor formålet er å utforske erfaringer eller følelser som kan bli kartlagt igjennom disse spørsmålene. En annen fordel med et intervju er at man også kan få kartlagt sensitiv, eller gradert informasjon som brukeren i utgangspunktet ikke ønsker å skrive ned, eller dele med noen de aldri har møtt før.

(Hansen, 2021)

Vi har utført intervjuer med produkteier og veiledere for å spesifisere minimumskrav i forhold funksjonalitet, samt for å kartlegge deres ønsker og behov. Videre har vi utført intervjuer med eksisterende brukere for å kunne forstå brukerne av tjenesten, i tillegg til at vi har intervjuet potensielle brukere for å kartlegge ønsker og behov ved en eventuell mobilversjon av dagens nettbaserte løsning. Veilederne har på vegne av prosjektgruppen utført intervjuer med noen utvalgte klienter vedrørende utviklingen av en mobilapplikasjon, og hvilke ønsker og behov de har til slik løsning. Grunnen til at vi ikke fikk utført intervjuer med eksisterende klienter på egenhånd er grunnet personvern, men vi er fornøyde med resultatet og dataen disse intervjuene genererte til tross for dette. Analysing av data samlet inn fra intervjuer omhandles i kapittel 5.

For innblikk i prosessen se vedlegg I og F.

4.3. Observasjon

Ordet observere betyr å analysere en adferd, eller å følge med ekstra nøye på noe. Disse observasjonene kan være alt ifra å se, høre, notere, analysere eller forme teorier. I undersøkelses sammenheng benyttes observasjoner for å generere relevant data om hva folk faktisk gjør, i stedet for hva de rapporterer at de gjør (Oates, 2005)

Vi har utført observasjoner i forbindelse med brukertesting. Grunnet Covid-19 situasjonen ble disse i stor grad gjort via Zoom (plattform for videokonferanser) men vi klarte også å utføre noen observasjoner hvor vi var til stede. Hensikten med disse observasjonene kombinert med brukertesting var at vi skulle observere adferden, førsteinntrykk og følelsene til brukeren når de klikket seg igjennom prototypen. Formålet var å observere hvordan deltakerne utfører

handlinger i applikasjonen, samt hvordan de opplever tjenesten. Analysing av innsamlet data omhandles i kapittel 5.4.2.

4.4. Spørreundersøkelser

Vi har også utført to spørreundersøkelser fordelt på to omganger:

- Survey 1 – generelle spørsmål som omhandler menneskers vaner og holdninger knyttet til bruk av internett og mobilapplikasjoner
- Survey 2 – spørsmål som omhandler utforming, funksjonalitet, og brukervennlighet knyttet til prototyper

Hensikten med en spørreundersøkelse er å samle data fra en større gruppe mennesker eller et arrangement, ved å stille spørsmål på en standardisert og strukturert måte. Når man har samlet tilstrekkelig data, begynner man så å analysere dataen for å se etter mønster, som kan relateres til gruppen som ble spurt. Her ser man gjerne etter noen form for fellesnevner for den spurte gruppen.

(Oates, 2005)

Formålet med våre spørreundersøkelser var å undersøke og kartlegge internett og mobilvaner for å se om det finnes et potensielt bruksområde for tjenesten, samt for å se om vi kan nå ut til en bred målgruppe. Videre ønsket vi å undersøke om vi hadde utviklet brukervennlige prototyper, hvor hensikten var å få tilbakemelding etter krav- eller utformingsendringer. Analysing av data samlet inn fra spørreundersøkelser omhandles i kapittel 5.2. Se vedlegg M for innblikk i datainnsamling.

4.5. Brukertester

Vi har utført brukertester i forbindelse med utviklingen av prototyper. Brukertesting er en sentral del av det å utvikle et produkt. Hovedgrunnen for å utføre en brukertest er å utføre testen på aktuelle brukere som ikke har jobbet like mye med produktet som utviklerne har. Disse brukerne stiller derfor med helt andre forutsetninger for å kunne betjene produktet, en hva en som har utviklet produktet har, og man ønsker derfor å utvikle et produkt som skal være lett forståelig, logisk og som kan brukes av et størst mulig kundeselement (Garrett, 2010) (NN/g Nielsen Noran Group, 2019).

Formålet vårt med brukertesting har vært å få tilbakemelding som omhandler utforming og funksjonalitet i løsningen, samt for å undersøke om vi har utviklet en brukervennlig løsning. Dette er basert på vår brukersentrerte tilnærming og en iterativ utviklingsprosess hvor vi utviklet og testet løsningen i ulike faser før vi utviklet videre. Dette bidro til at relevante interessenter som produkteier og brukere kunne være med under hele utviklingsprosessen, hvilket gjorde at vi ikke måtte forkaste en hel løsning fordi vi ikke hadde tatt vare på

produkteiers og brukernes ønsker og behov. Analysering av data samlet inn fra brukertester omhandles i kapittel 5.

5. Analyse av datainnsamling

Dette kapittelet omhandler analyse og presentasjon av data som ble samlet inn som en del av vårt innsiktsarbeid. Først forklarer vi fremgangsmåten, så presenterer vi dataen, for å avslutningsvis trekke en konklusjon.

5.1. Fremgangsmåte

For å analysere og presentere kvantitativ data som har blitt samlet inn i forbindelse med spørreundersøkelser, har vi benyttet oss av Microsoft Excel hvor vi har kvantifisert svar til en såkalt «Data code» slik at de får en numerisk verdi, hvilket forenkler prosessen med å analysere forutbestemte tekst-svarsalternativ (Oates, 2005). Se vedlegg M som også viser kvantifisering av svar («Data code»). Videre har vi også beregnet gjennomsnitt og median ved behov for å kunne se mønster i dataen. Analysene presenteres som tabeller, diagram og grafer.

For brukertester og observasjoner har vi utarbeidet oppgaver knyttet til funksjonalitet i applikasjonen som test-deltakerne må utføre mens vi observerer gjennomføringen og atferden til deltakerne. Ved observasjon har vi sett på hvordan deltakerne orienterer seg i prototypen, og om alle elementene fungerer som forutsatt. Videre har vi fulgt opp disse brukertestene med noen grunnleggende spørsmål som omhandler bruk og utforming av prototypen.

For å analysere kvalitativ data i forbindelse med intervjuer, observasjoner, brukertester, og spørreundersøkelser, har vi bl.a. utført manuelle tekstanalyser for å finne mønster i dataen gjennom å kategorisere nøkkelord og deretter analysere frekvensen av hver kategori/nøkkelord. I tillegg har vi gjort sammendrag av intervjuer for å kunne analysere og konkludere dataen. Analyser av kvantitativ og kvalitativ data omhandles i kapittel 5.2 og 5.3.

5.2. Funn fra Survey 1 – Spørreundersøkelse

Survey 1 var en anonym spørreundersøkelse som vi utarbeidet og sendte ut gjennom Google Forms. Den bestod av generelle spørsmål som omhandler menneskers vaner og holdninger knyttet til bruk av internett, mobilapplikasjoner, og nettbaserte helsetjenester. Formålet med Survey 1 var å undersøke om det finnes et potensielt bruksområde for løsningen, og for å se om vi kan nå ut til en bred målgruppe.

5.2.1. Kvantitativ data

Dette avsnittet omhandler analyse av kvantitativ data fra Survey 1.

Vi ønsket bl.a. å undersøke hvis vi kunne nå ut til en bred målgruppe gjennom å ha mest mulig variert alder på deltakerne i undersøkelsen. Survey 1 hadde 41 deltakere hvor de i alderen 26-35 var overrepresentert med 63.40%. Vi tolker dette som at det er for liten variasjon på

deltakernes alder for å kunne konkludere om vi kan nå ut til en bred målgruppe basert på alder. Imidlertid kan deltakernes svar settes i kontekst med helheten til undersøkelsen selv om man ikke ser på sammenhengen i dataen basert på alder.

Dataen sier oss at det var en jevn kjønnsfordeling på deltakerne (53.7% menn og 46.3%), i tillegg til at mesteparten av deltakerne hadde gjennomført høyere utdanning.

Videre ønsket vi også å finne ut om deltakerne hadde nok teknisk kompetanse til å kunne bruke løsningen. Dette undersøkte vi gjennom å spørre deltakerne om hvilken teknisk kompetanse de besitter på en skala mellom 1-5, hvor 1 er lavest og 5 er høyest.

- Undersøkelsen viser at deltakernes gjennomsnittlige tekniske kompetanse er på 3.56, hvilket vi tolker som «middels teknisk kompetanse». Dette vil være nok teknisk kompetanse for å kunne bruke løsningen vår.

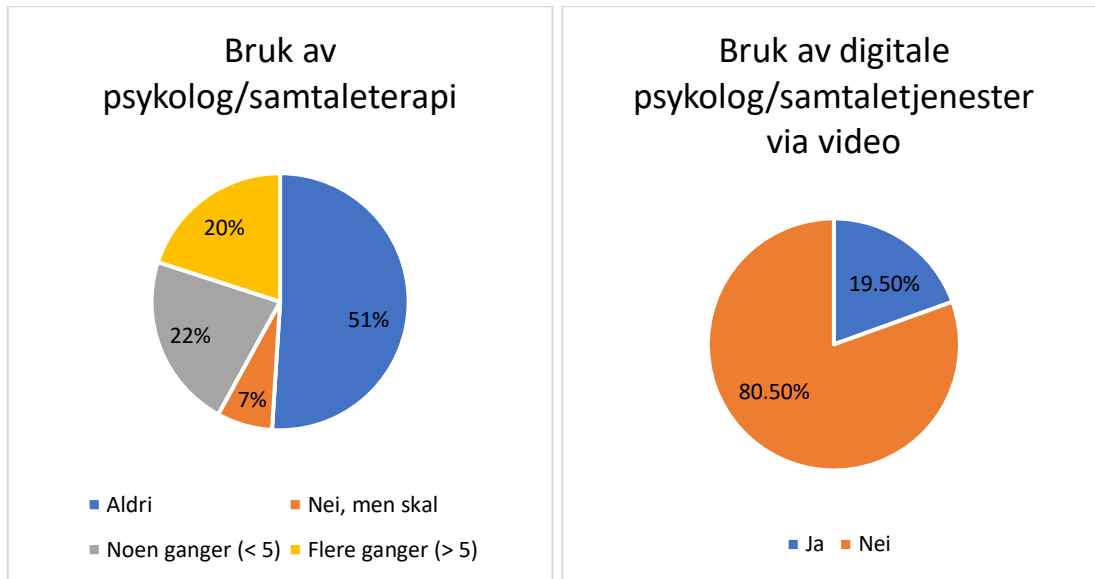
For å undersøke om løsningen vil bli brukt begynte vi innledningsvis med å undersøke internett og mobilvaner til deltakerne. Undersøkelsen viser at deltakerne i gjennomsnitt bruker 5,7t per dag online. Videre viser undersøkelsen at deltakerne i gjennomsnitt handler online en gang i måneden, i tillegg til at mobiltelefoner er de mest brukte enhetene ved netthandel.

- Dataen sier oss at deltakerne bruker nok tid online for å eventuelt ta i bruk vår løsning, i tillegg til at deltakerne er godt vant med netthandel og mobilbruk.

Vi ønsket å undersøke deltakernes holdninger og vaner knyttet til bruk av psykolog/samtaletterapi og nettbaserte helsetjenester. Vi begynte med å undersøke om deltakerne benytter seg av psykolog eller samtaletterapi. Halvparten av deltakerne har aldri gjort det mens den andre halvparten enten hadde gjort det flere ganger, eller så er de i ferd med å gjøre det. Dataen viser at deltakerne i gjennomsnitt har svart «Nei, men planerer å gjøre det» på spørsmålet som omhandler bruk av psykolog/samtaletterapi. Undersøkelsen viser at deltakerne for det meste (53.85%) kommer i kontakt med psykolog/samtaletterapeut via fastlege/helseinstans, men det var også vanlig å søke på nett (33,3%). Dataen viser også at 80,5% av deltakerne aldri har benyttet seg av digitale psykolog/samtaletjenester i form av videokonsultasjon.

- Siden dataen viser at gjennomsnittsdeltakeren er i ferd med å oppsøke psykolog/samtaletterapeut, tolker vi dette som positivt for denne type av tjeneste. Vi utvikler en tjeneste innen psykisk helse som ikke er en del av det offentlige helsevesen. Dette betyr at potensielle brukere ikke vil få en henvisning fra fastlegen. Siden dataen viser at deltakerne for det meste henvender seg til fastlegen for å komme i kontakt med psykolog, tolker vi dette som negativt for eventuelt bruk av løsningen vår. Siden majoriteten (80,5%) av deltakerne aldri har benyttet seg av digitale samtaletjenester

tolker vi det som at en slik tjeneste vil være relativt ukjent for potensielle brukere, og at tjenesten dermed vil være i behov av markedsføring.

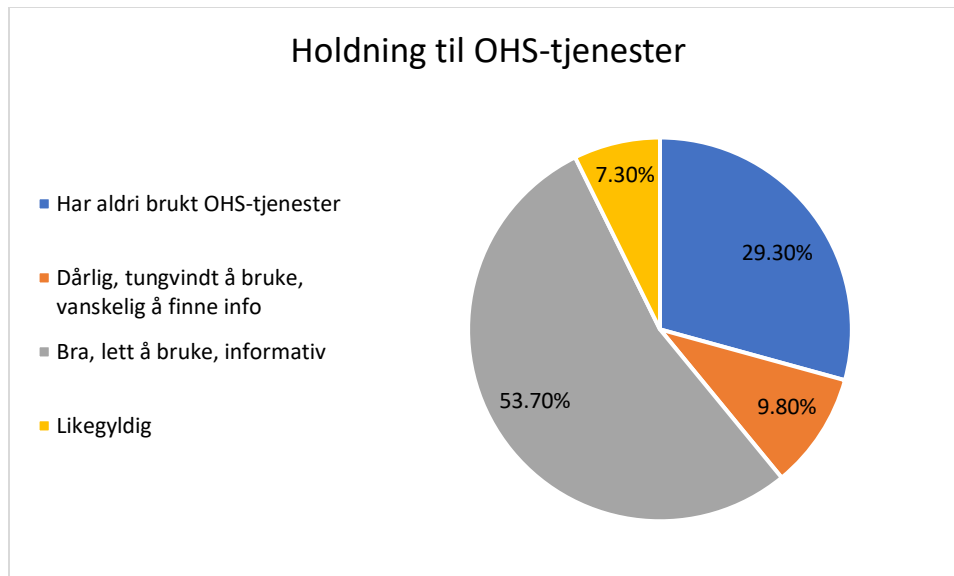


Figur 35 og 36: Kvantitativ data survey 1.

Videre undersøkte vi deltakernes holdninger til nettbaserte helsetjenester (OHS), som f.eks. helsenorge.no og/eller kry.no. Formålet med dette var å finne ut om det finnes et potensielt bruksområde for løsningen. Dataen sier oss at 41,5% av deltakerne har benyttet seg av OHS-tjenester, hvor flertallet av de oppgir at de gjør det sjeldent.

Samtidig oppgir de som ikke har gjort at de ikke har hatt behov for det. Videre viser dataen også at halvparten av deltakerne har en positiv innstilling til OHS-tjenester hvor de sier at de oppfatter en slik tjeneste som «Bra, lett å bruke, og informativ». Deltakernes gjennomsnittlige trygghetsnivå, på en skala mellom 1-5 (1 lavest, 5 høyest), ved kjøp av OHS-tjenester ligger på 3,56.

- Vår konklusjon er at det finnes et potensielt bruksområde for applikasjonen for de som faktisk har behov for psykolog/samtaleterapi. I tillegg kan vi konkludere at majoriteten av deltakerne har en positiv innstilling til OHS-tjenester. Deltakerne fikk til slutt spørsmålet om de har kjøpt tjenester fra Nion.no (oppdragsgiver). Her fant vi ut at majoriteten av deltakerne ikke hadde kjennskap til Nion. Vi tolker dette som at tjenesten har et behov for markedsføring.



Figur 37: Kvantitativ data survey 1.

5.2.2. Kvalitativ data

Dette avsnittet omhandler analyse av kvantitativ data fra Survey 1.

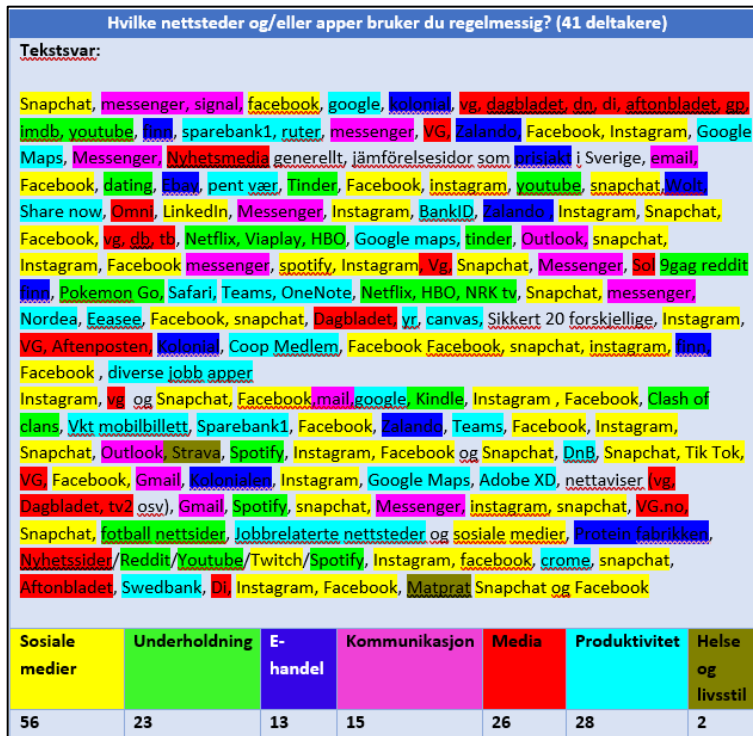
For å undersøke hvilke applikasjoner deltakerne bruker og hva de bruker de til, gjorde vi en analyse av tekstsvar hvor vi kategoriserte nøkkelord utfra bruksområde.

Undersøkelsen viser oss at majoriteten av deltakerne bruker applikasjoner flere ganger om dagen, i tillegg til at de mest brukte applikasjonene er knyttet til kategorien «Produktivitet». Denne kategorien innefatter bruk av applikasjoner som f.eks. mobilbank, epost, kollektivtrafikk, bestilling av legetime, etc. Dataen sier oss også at nettsteder og/eller applikasjoner knyttet til media, underholdning, og sosiale medier, også brukes regelmessig.

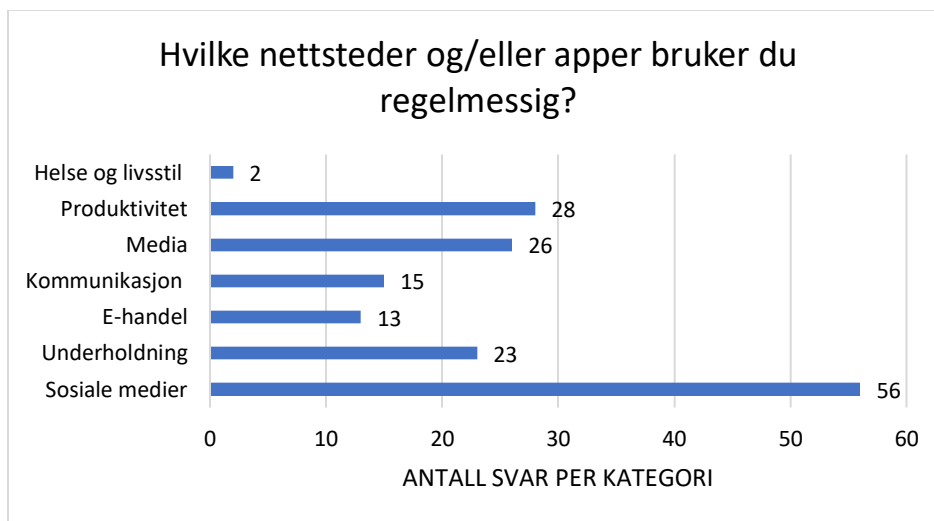
- Siden vår løsningen tilbyr en enkel måte for bestilling og betaling av digitale samtale-tjenester, havner løsningen under kategorien «Produktivitet». Vi tolker dermed dette som positivt for eventuelt bruk av løsningen.

Figur 38 illustrerer hvordan vi har analysert kvalitativ data.

- «Hvilke nettsteder og/eller apper bruker du regelmessig? (41 deltakere).

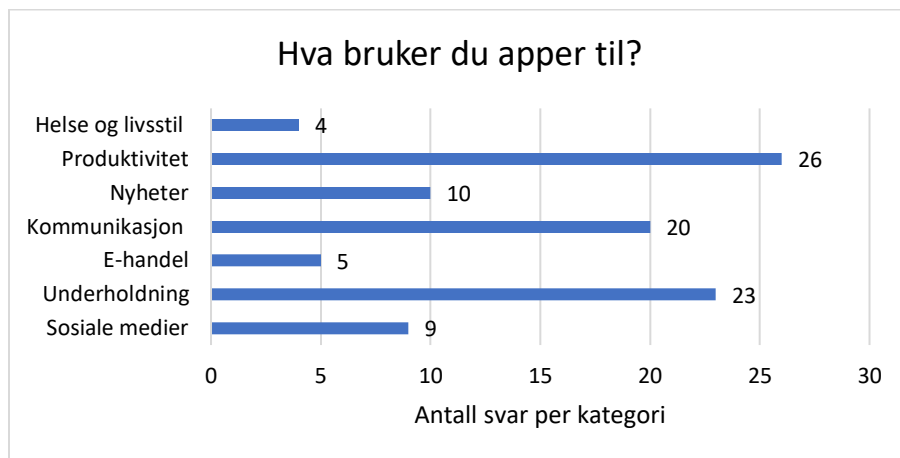


Figur 38: Tekstanalyse.



Figur 39: Kvalitativ data survey 1.

- Spørsmål mer rettet mot bruk av apper:



Figur 40: Kvalitativ data survey 1.

5.3. Funn fra Survey 2 – Spørreundersøkelse og brukertest

Survey 2 var også en anonym spørreundersøkelse, men i denne inkluderte vi også en brukertest av en digital prototype, i tillegg til at det var flere deltakere i denne undersøkelsen. Formålet med denne undersøkelsen og brukertesten var å finne ut om vi hadde utviklet en brukervennlig prototype. Deltakerne svarte innledningsvis på noen generelle spørsmål og deretter prøvde de en prototype på egenhånd, for å så svare på spørsmål knyttet til utforming, funksjonalitet, og brukervennlighet.

5.3.1. Kvantitativ data

Dette avsnittet omhandler analyse av kvantitativ data fra Survey 2.

I Survey 2 hadde vi ca. 20% flere deltakere (+10) enn i Survey 1. Selv om dette innebærer større variasjon i svarene, var aldersgruppen mellom 26-35 overrepresentert med 60% i denne undersøkelsen også., i tillegg til at menn var overrepresentert med 66%. Det vil dermed være for liten variasjon på deltakernes alder og kjønn for at vi skal kunne konkludere dataen basert på de to faktorene. Imidlertid kan deltakernes svar i Survey 2 også settes i kontekst med helheten til undersøkelsen, selv om man ikke ser på sammenheng mellom alder og kjønn.

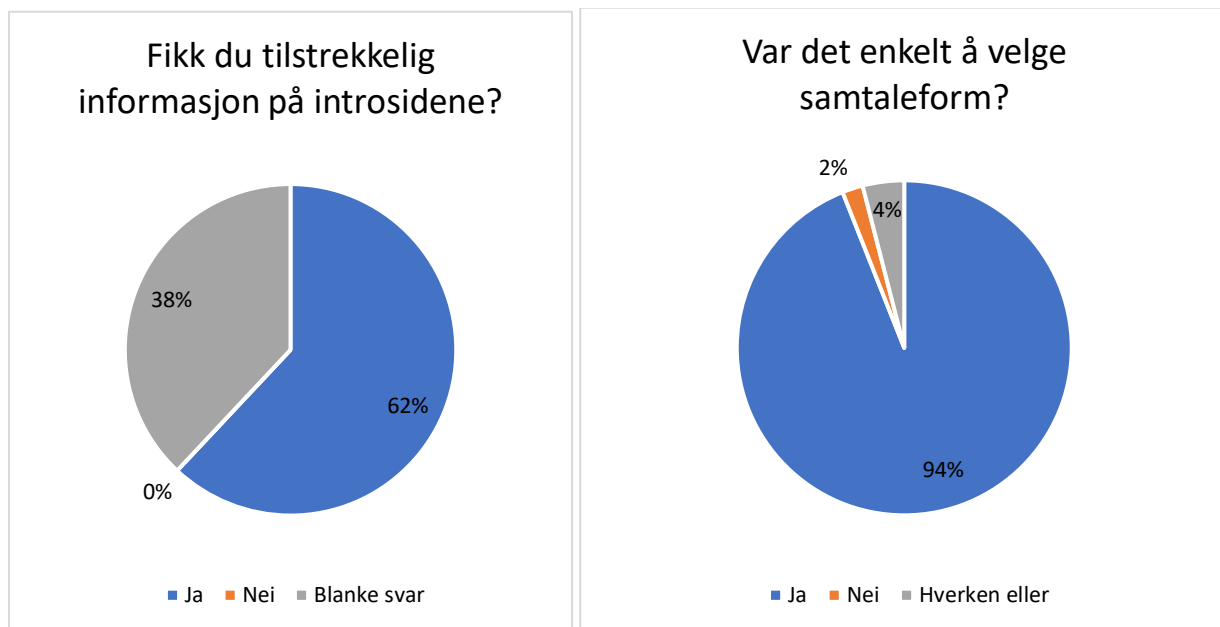
Dataen sier oss at mesteparten av deltakerne har tatt høyere utdanning og at gjennomsnittlig teknisk kompetanse ligger på 3,62 (på en skala mellom 1-5). Den tekniske kompetansen skiller seg litt avhengig av utdanningsnivå, hvor de med høyere utdanning hadde høyere teknisk kompetanse (3,72) sammenlignet med de som ikke har tatt høyere utdanning (3,3).

- Vi tolker dette som at deltakerne har nok teknisk kompetanse for å kunne gjennomføre brukertesten på egenhånd og eventuelt ta i bruk løsningen, selv om den tekniske kompetansen skiller seg litt pga. nivå av utdanning. Dataen sier også at mesteparten av deltakerne (74%) benytter seg av OHS-tjenester «sjeldent» eller «en gang i måneden». Vi tolker dette som at det finnes et potensielt bruksområde for tjenesten.

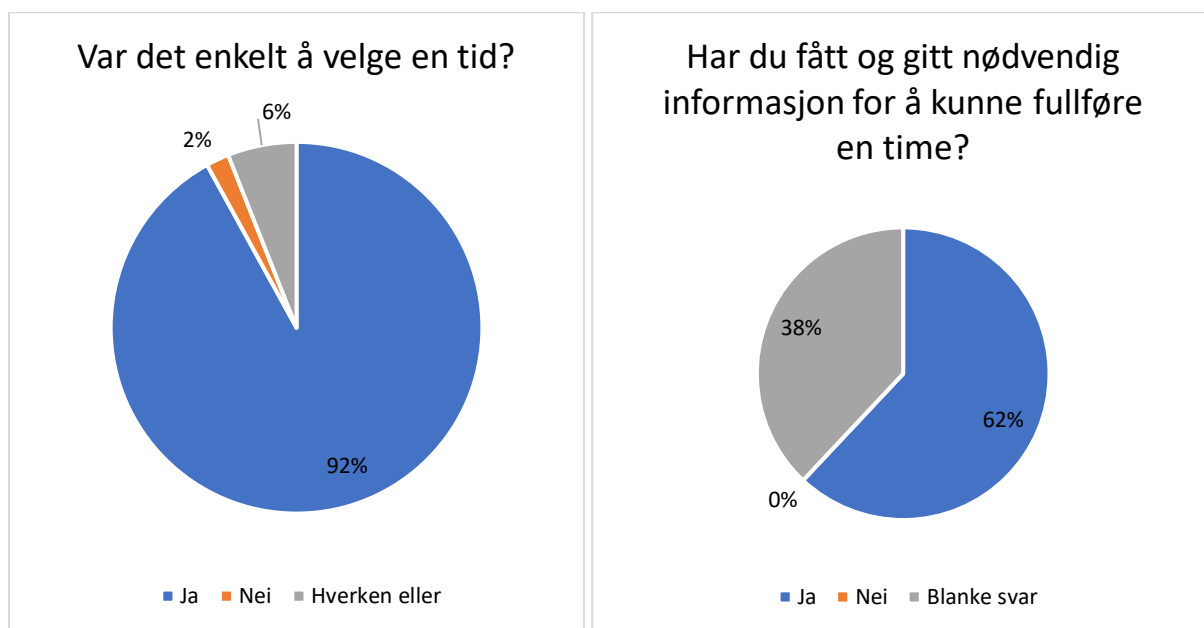
Etter de innledende generelle spørsmålene og brukertesten av prototypen, fikk deltakerne spørsmål med forutbestemte svar knyttet til prototypen i brukertesten. Her utarbeidet vi spørsmål med tilhørende bilder for hver «side» og funksjonalitet i applikasjonen.

- Dataen sier oss at majoriteten av deltakerne (+90%) hadde en positiv innstilling til grunnleggende funksjonalitet og brukervennlighet. Dataen sier også at deltakerne fikk den informasjonen de trengte for å kunne gjennomføre en konsultasjonstime. Vi tolker dette som at den grunnleggende funksjonaliteten i løsningen fungerer bra, og at løsningen oppfattes som brukervennlig.

Figur 41 og 42 illustrerer noen av analysene gjeldende funksjonalitet og brukervennlighet. For fullt innblikk i disse dataene, se vedlegg M.



Figur 41 og 42: Kvantitativ data survey 2.



Figur 43 og 44: Kvantitativ data survey 2.

Videre fikk deltakerne svare på spørsmål som omhandler grafisk utforming. Dataen sier oss at deltakerne hadde en positiv innstilling til valg av farger, skrifttype, valg av knapper, og utforming av profilside for veiledere. For fullt innblikk i disse dataene og analysene, se vedlegg M.

5.3.2. Kvalitativ data

Dette avsnittet omhandler analyse av kvalitativ data fra Survey 2.

Avslutningsvis i Survey 2 ville vi undersøke om deltakerne ønsket å ha en knapp for «Hjem/Start» etter avsluttet kjøp. Deltakerne svarte i form av tekstsvar med variert lengde som vi analyserte og kategoriserte som enten: «ja», «nei», «usikker», og «blanke svar». For innblikk i tekstanalyse, se vedlegg E.

Tilbakemeldingen viser at nesten halvparten av deltakerne (44%) ønsket en slik knapp, mens 28% svarte «nei» eller «usikker». På grunn av denne tilbakemeldingen, og innspill fra ekstern veileder, besluttet vi å implementere en slik knapp. Dette presenteres i sluttresultatet, se kapittel 6.4.

5.4. Funn fra intervjuer og observasjoner

Som tidligere nevnt holdt vi innledende intervjuer med produkteieren for å skape oss et bilde av hvilke krav de hadde til løsningen, hvordan de så for seg designet, og for å definere minimumskrav. Dette ga oss all grunnleggende informasjon vedrørende utforming og funksjonalitet. Dette ble omtalt i kapittel 1.3.

5.4.1. Intervju med veiledere

Hensikten med intervjuet var å få innspill til hvilke elementer vi skulle prioritere på admin-panelet og hvordan de ønsket at dette skulle utformes. Her fant vi ut at veilederne vil ha følgende statistikk og funksjonalitet tilgjengelig i admin-panelet:

- Tall som viser hvor mange klienter som har betalt for en time etter første gratiskonsultasjon
- Tall som viser antall gjennomførte timer for hver veileder
- Kalenderløsning for å administrere tilgjengelighet
- Dashboard og mulighet til å administrere hvilken informasjon som vises der.

Veilederens ønske angående utformingen av admin-panelet var at den skulle være «enkel og oversiktlig».

5.4.2. Intervjuer og observasjoner i forbindelse med brukertesting

Dette avsnittet er et sammendrag på data som ble generert i forbindelse med brukertesting. For innblikk i data som ble generert i forbindelse med brukertesting, se vedlegg M: Datainnsamling.

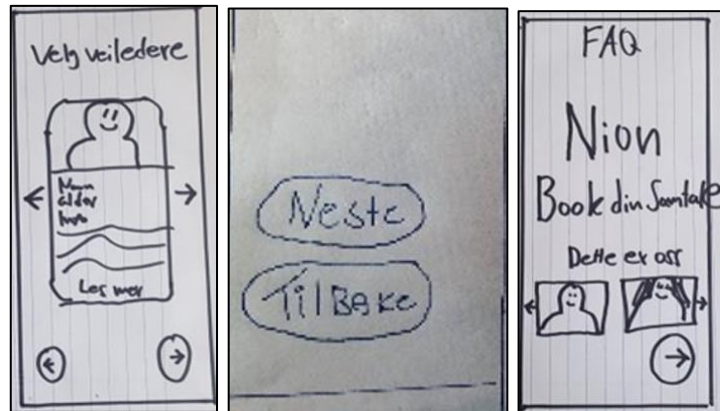
Brukertestene ble utført i gjennomføringsfasen av prosjektet, hvor vi begynte testingen med papirprototyper, så interaktive prototyper, og avslutningsvis med en kodet prototype.

Brukertest 1: *Intervju i forbindelse med papirprototyper av applikasjon og CMS-skisse (5 deltakere)*

Her utførte vi brukertester på tre papirskisser for å få tilbakemelding på grunnleggende funksjonalitet og utforming før vi gikk videre med å utvikle en digital prototype. Dette gjorde vi for å sørge for at vi oppfyller de grunnleggende ønsker og behov knyttet til utforming og funksjonalitet.

Funnene fra brukertest 1 var at papirskisse 2 og 3 oppleves som veldig like, og litt rotete, i tillegg til at tilbakemeldingen angående navigasjonsknappene var positiv. Imidlertid også flere elementer som ble oppfattet som positive, som f.eks. indikatorene for navigasjonen, og de første informative introsidene. Til forskjell fra papirskisse 2 og 3, var tilbakemeldingen angående knappene i papirskisse 1 negativ.

Generelt var det mest positive tilbakemeldinger på alle skissene våre, hvilket gjorde at vi valgte kombinere elementer fra alle skissene før vi skisserte en prototype i Wireframe.



Figur 45, 46 og 47: Noen av elementene som ble valgt fra brukertest 1.

Vi viste også frem en papirskisse på vår CMS-løsning for veilederne, her ble det presentert hva vi så for oss av grunnleggende funksjoner og utforming. Tilbakemeldingen på utformingen og innholdet var positiv, hvilket lot oss videreutvikle rett fra første skisse til en kodet prototype siden vi fikk relativt frie tøyler for å utvikle CMS-løsningen.

Se kapittel 3.2.1. for innblikk i skisser.

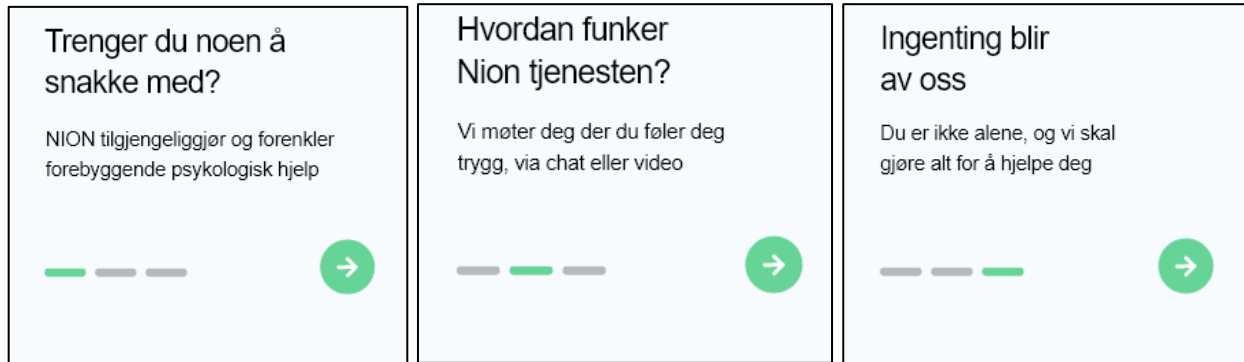
Brukertest 2: Intervju og observasjon i forbindelse med digital prototype 1. (5 deltakere)

I denne brukertesten observerte vi atferden til deltakerne ved samhandling med prototypen, i tillegg til at vi stilte oppfølgingsspørsmål relatert til brukervennlighet og brukeropplevelse.

Majoriteten av deltakerne oppfattet farger og bruk av bilder som meget positivt, det samme gjelder for den overordnede utformingen. Det brukerne opplevde som minst tilfredsstillende med prototypen var manglende informasjon på introcreens, måten man navigerer mellom veilederne (sveipe veilederkort), samt at informasjonen på bekreftelsessiden ikke var tilstrekkelig. Ytterligere negative tilbakemeldinger var vår bruk av skygger på knapper og veilederkort, i tillegg til at deltakerne savnet en stegindikator i bestillingsprosessen.

Endringer fra prototype 1 til 2. Forendringer illustreres i rød markering

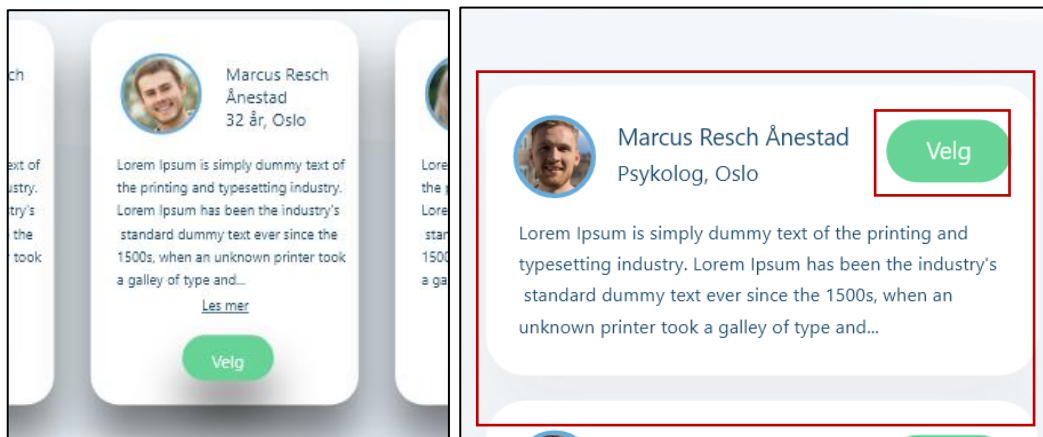
Oppdatert informasjonstekst på introsidene



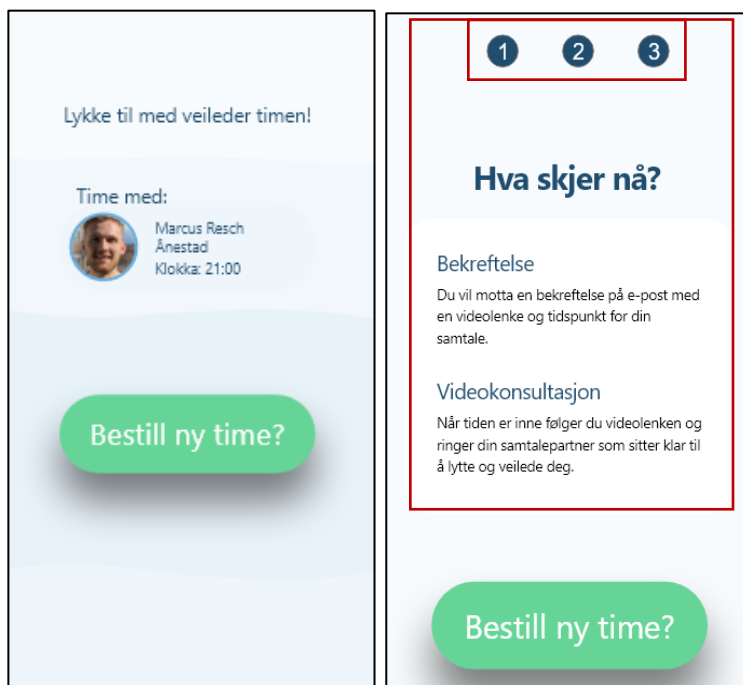
Figur 48, 49 og 50: Introsider prototype 1.



Figur 51, 52 og 53: Introsider prototype 2.



Figur 54 og 55: Bytte fra sideveis til vertikal liste over veiledere, samt fjerning av skygger.



Figur 56 og 57: Oppdatert bekreftelsesside og indikator.

På grunnlag av overnevnte innsikt forbedret vi dermed de innledende sidene som forklarer tjenesten, i tillegg til at vi oppdaterte bekreftelsessiden og optimaliserte måten man navigerer mellom veiledere slik at dette oppfattes som brukervennlig. Vi forkastet også bruken av skygger på ulike elementer, mens vi også implementerte en stegs-indikator.

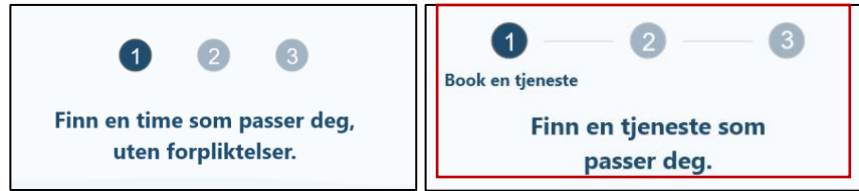
Brukertest 3: Intervju og observasjon i forbindelse med digital prototype 2. (5 deltakere)

I denne brukertesten observerte vi også atferden til deltakerne ved samhandling med prototypen, i tillegg til at vi stilte oppfølgings spørsmål relatert til brukervennlighet og brukeropplevelse. Formålet var å kartlegge hva brukerne synes om de nye forbedringene vi hadde gjort i forhold til utforming og funksjonalitet.

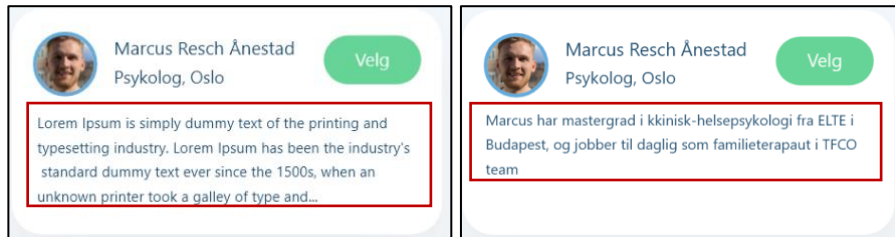
Også denne gangen oppfattet majoriteten av brukerne utformingen som positivt. De elementene som opplevdes mindre bra var lorem ipsum teksten vi hadde lagt inn på veilederne, samt at de savnet muligheten for å interagere med kalenderen. Videre fikk vi også tilbakemelding på at stegs indikatoren var misvisende.

Vi fikk også denne gang gode tilbakemeldinger på det vi hadde forbedret fra forrige testrunde. På grunnlag av overnevnte innsikt forbedret vi og fjernet all lorem ipsum tekst i hele applikasjonen, samt at kalenderen og indikatoren ble forbedret slik at brukeren skulle få en mest mulig reel opplevelse av vårt sluttprodukt. Forandringene illustreres nedenfor.

Endringer fra prototype 2 til 3



Figur 58 og 59: Oppdatert Indikator og formuleringer.



Figur 60 og 61: Bytte av dummy tekst med reel erfaring.



Figur 62 og 63: Forklarende tekst på brukerinntastingsfelt.



Figur 64 og 65: Forandret tekst på kontaktinformasjonssiden.



Figur 66 og 67: Forbedret bekreftelsesside.

Brukertest 4: Intervju og observasjon i forbindelse med digital prototype 3 og CMS-løsning for veiledere. (6 deltakere)

Også her observerte vi atferden til deltakerne ved samhandling med prototypen, i tillegg til at vi stilte mer utfyllende oppfølgings spørsmål relatert til brukervennlighet og brukeropplevelse. Hensikten med denne brukertesten var å få tilbakemelding for videreutviklingen av prototypen. Videre fikk deltakerne oppgaver de skulle utføre mens vi observerte og noterte. Testen ble gjennomført med et påfølgende intervju. Se vedlegg J.

Under observasjonen fant vi noen elementer i prototypen som kunne være misvisende. Dette gjaldt introscreens til prototypen der noen brukere hadde vanskeligheter med å forstå navigasjonen, dette gjaldt også "les mer" -knappen på startsiden -knappen på den avsluttende siden.

I oppfølgingsintervjuet fokuserte vi på å få ytterligere innspill fra deltakerne om eventuelle endringer som vi måtte ta med videre i prosessen. Konklusjonen fra intervjuene var at deltakerne ønsket mer informasjon om den enkelte veileder for å få bedre oversikt over hvilken type kompetanse de har, og hva deres spesialiserte områder er. Mange mener også at knappen for «mer informasjon» så ut som et søkefelt og ikke en knapp, samt at flere savnet en «hjem» knapp på bekreftelsessiden.

Endringer fra prototype 3 til kodet prototype



Figur 68 og 69: Fjernet knappen for mer informasjon.



Figur 70 og 71: Endring av posisjonering og utforming på tilbakeknapp.

Her fikk vi tilbakemelding på at de opplevde prosessen som en «loop», ettersom man får tilbud om å kjøpe en ny time rett etter betalingen er gjennomført.



Figur 72 og 73: Forandret knapp på bekreftelsesside.

Noen brukere ønsket å forbedre informasjonen om hvordan videotjenesten fungerte, hva Nion er, og ønsket at vi skulle spesifisere at Nions veilederne ikke er psykologer. De generelle tilbakemeldingene gjeldende utforming og navigasjon var veldig positive. Basert på resultatene fra innsikten, gjorde vi endringer i utformingen av den kodede versjonen av mobilapplikasjonen.

Vi utførte også brukertesting med Nions veiledere på CMS-løsningen. Her var formålet å vise frem en løsning for veilederne, hvor vi presenterte tanken bak admin-panelet, og hvordan dette panelet kommuniserte med applikasjonen. Vi gjennomførte en kort presentasjon av admin-panelet, for å så diskutere hva veilederne ønsket å forandre eller ikke. Tilbakemeldingene var veldig positive, bortsett fra at vi hadde brukt engelsk som språk, noe de ønsket å endre til norsk. I tillegg ønsket de at vi skulle implementere inn statistikk i Dashboardet for å visualisere dette bedre, men de understreket at det ikke hadde bestemt seg for hvilken type statistikk de ønsket for øyeblikket. Utover dette var de fornøyde med CMS-løsningen.

Brukertest 5: Intervju og observasjon i forbindelse med kodet prototype. (5 deltakere)

Den endelige brukertesten ble utført på en lignende måte som før. Igjen var flertallet positive til design, bruk av bilder og farger. Det var også en overveiende positiv holdning til

mobilapplikasjonen som helhet med spesielt fokus på at den er lett å forstå og navigere gjennom.

Noen deltakere ba om flere funksjoner som ville forbedre opplevelsen ytterligere, noen svarte også at det var for få ledige timer tilgjengelige.

Ut fra denne testen ble det ikke gjort designendringer, i tillegg til at vi ikke ønsket å implementere ytterligere funksjoner i slutfasen av prosjektet. Det ble derimot gjort endringer basert på tilbakemeldinger fra oppdragsgiver, som f.eks. endring i språkbruk.

6. Løsning

Dette kapittelet omhandler sluttresultatet av prosjektet.

6.1. GDPR

GDPR har som formål å styrke personvernet ved behandling av personopplysninger og er gjeldende for alle EU-borgere. Nion benytter seg av ende-til-ende kryptering på videosamtaler, og verken opptak, personopplysninger eller annen informasjon blir lagret. Dette vil også gjelde for utviklingen av dette produktet, og det har dermed ikke vært nødvendig å forholde seg ytterligere til dette.

6.2. Resultat - Universell utforming

I dette avsnittet presenterer vi hvordan den endelige løsningen forholder seg til WCAG 2.0 krav. Som tidligere nevnt, WCAG 2.0 krav varierer ut fra funksjonalitet og kompleksitet for en bestemt, og alle krav kan dermed ikke oppfylles for enhver applikasjon (UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d.). Følgende punkter forklarer hvordan vi har forholdt oss til de krav som var aktuelle for vår løsning. Kapittel 3.1 omtaler de kravene som ikke var aktuelle for vår løsning.

- **1.3.1 Informasjon og relasjoner**

Informasjon, struktur og relasjoner som formidles via presentasjonen i løsningen, er også kodet slik det ser ut som. For innblikk i hvordan løsningen er kodet i forhold til dette kravet, se vedlegg O.

- **1.3.2. Meningsfull rekkefølge, 2.4.3 Fokusrekkefølge**

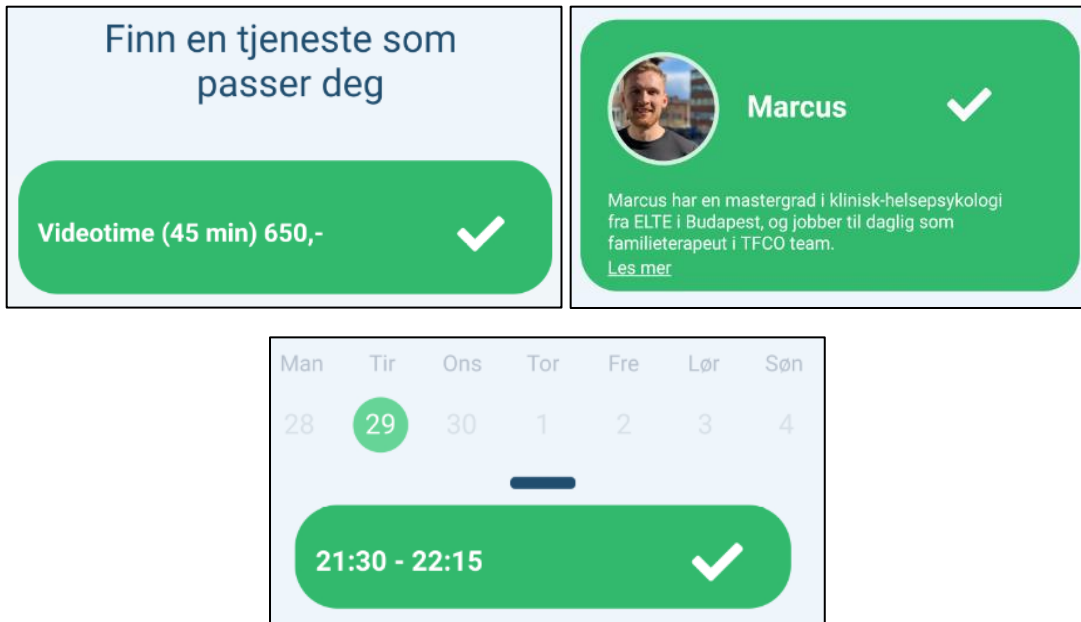
For å sørge for at innhold presenteres i en meningsfull rekkefølge har vi utformet løsningen slik at brukeren innledningsvis for informasjon om hvordan tjenesten foregår, deretter har vi utformet bestillingsprosessen slik at brukerne utfører denne prosessen i en meningsfull rekkefølge hvor de begynner med å velge form for samtale, deretter veileder og dato/tid, for å så fullføre og betale for bestillingen. Løsningen er også kodet i henhold til dette kravet. For innblikk i hvordan løsningen er kodet i forhold til dette kravet, se vedlegg O. Siden løsningen

navigeres sekvensielt hvor navigeringssekvensen påvirker betydning eller betjening, har vi utformet det slik at fokuserbare komponenter får fokus i en rekkefølge som ivaretar betydningen og betjeningen. Dette skjer ved at valgte elementer bl.a. skifter farge.

Figur 74-79 illustrerer meningsfull rekkefølge for innledende innhold og innhold i bestillingsprosessen, samt fokusrekkefølge for fokuserbare komponenter.



Figur 74,75 og 76: Meningsfull rekkefølge.



Figur 77,78 og 79: Fokusrekkefølge

- **1.4.3 Kontrast**

Dette kravet tilsier at kontrastforholdet mellom teksten og bakgrunnen skal være minst 4,5:1. UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet tilbyr et verktøy for å bl.a. måle kontrast. Dette verktøyet (Siteimprove) varsler om valideringsfeil, brutte lenker, dårlig kontrast, etc. Da vi testet løsningen i dette verktøyet, fikk vi ikke varsel om dårlig kontrastforhold.

- **3.2.3. Konsekvent navigering, 3.2.4 Konsekvent identifikasjon**

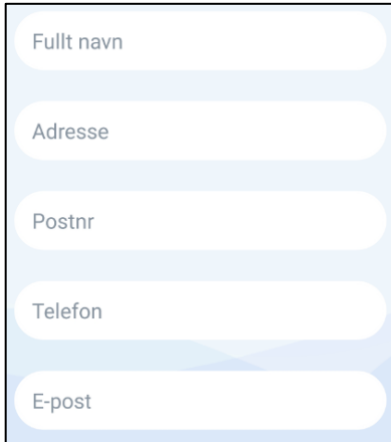
For å sørge for at løsningen har konsekvent navigering og konsekvent identifikasjon har vi posisjonert navigasjonsknappene på samme sted på tvers over alle sider i løsningen, i tillegg til at de er utformet likt. Vi har også implementert en steps-indikator for at brukerne skal vite hvor de er i prosessen. Figur 80 og 81 illustrerer navigasjonsknapper og steps-indikator.



Figur 80 og 81: Navigasjon fremover, steps-indikator og tilbake knapp.

- **3.3.2 Ledetekster eller instruksjoner**

Figur 82 illustrerer hvordan løsningen er utformet slik at det vises ledetekster eller instruksjoner når innholdet krever inndata fra brukeren.



The image shows a vertical form with five input fields. Each field is a light blue rounded rectangle with a white border. The labels are: 'Fullt navn', 'Adresse', 'Postnr', 'Telefon', and 'E-post'. The fields are stacked vertically with a small gap between them.

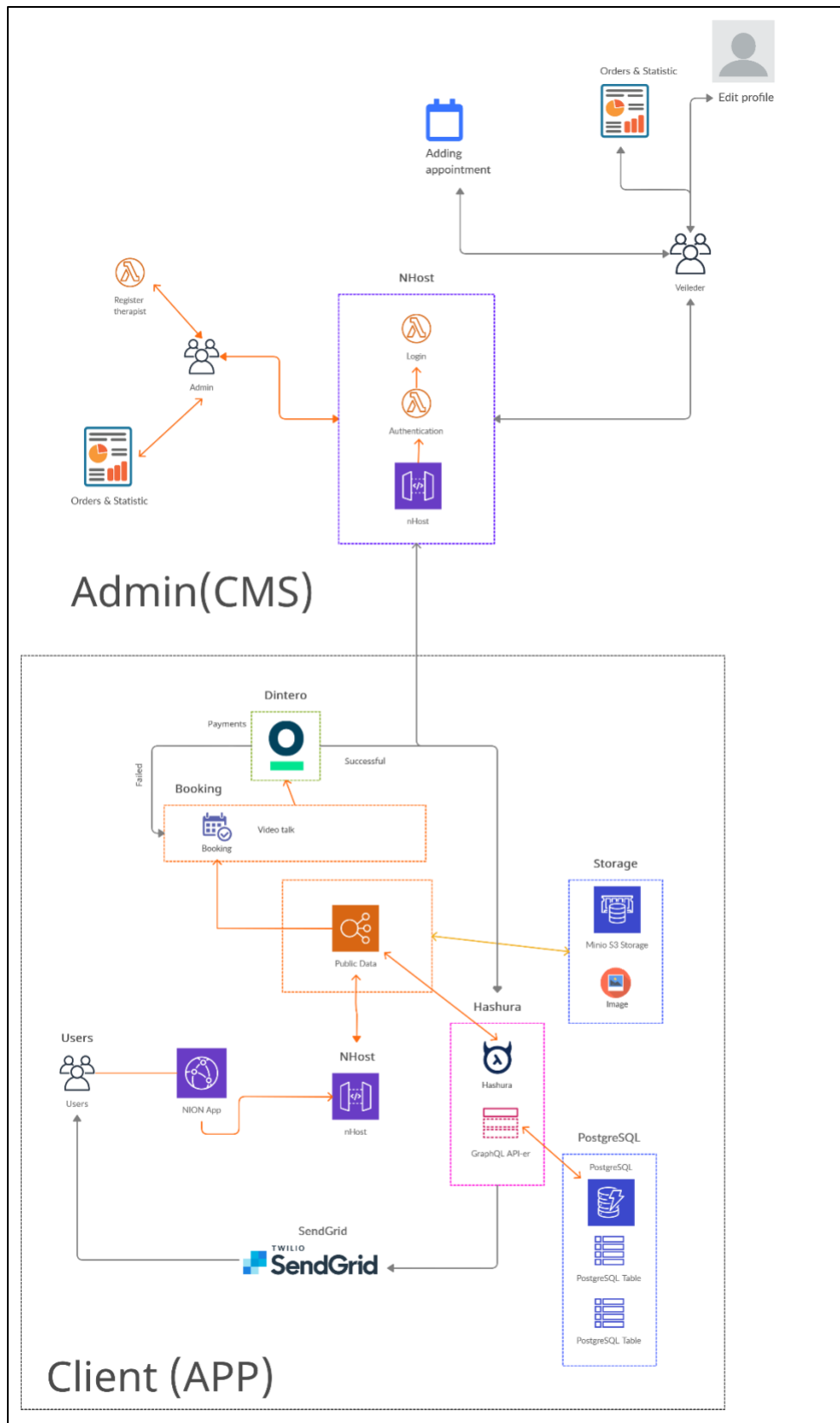
Figur 82: Ledetekster.

6.3. Teknisk løsning

Dette avsnittet omhandler overordnet teknisk arkitektur hvor vi viser sammenhengen mellom CMS og mobilapplikasjon. Videre følger en illustrasjon og forklaring på hvordan applikasjonen og admin-panelet fungerer, samt videreutviklingen av eksisterende løsning. For tilhørende dokumentering i form av bruksanvisning for løsningene, se vedlegg Q.

6.3.1. Overordnet arkitektur

Figur 83 viser overordnet teknisk arkitektur.



Figur 83: Overordnet arkitektur.

Figur 83 viser overordnet arkitektur på løsningen, dette inkluderer både CMS-løsningen og mobilapplikasjonen.

Både CMS-løsningen og mobilapplikasjonen benytter seg av backend-løsningen nHost og databaseløsningen Hasura (PostgreSQL). nHost fungerer som et bindeledd og muliggjør at begge plattformene kan kommunisere med hverandre, i tillegg til at nHost konfigurerer og setter opp Hasura (PostgreSQL, GraphQL), Storage, og Autorisering.

Figur 83 illustrerer de ulike funksjonene for de to rollene i CMS-løsningen (admin og veiledere). Backend-løsningen nHost håndterer login og autentisering. Dataendringer som f.eks. kalendertilgjengelighet, administrering av ordre, profilinformasjon og veiledere, gjøres via GraphQL, som muliggjør kommunikasjon med databaseløsningen Hasura. Dataen lagres i tabeller i Hasuras innebygde PostgreSQL database. Når data sendes fra CMS-løsningen, som f.eks. når veiledere oppdaterer sin tilgjengelighet i CMS-løsningen, henter applikasjonen denne dataen fra Hasura ved bruk av GraphQL, og oppdaterer kalenderen i applikasjonen.

Når brukerne interagerer med applikasjonen hentes data via nHost som i sin tur henter data fra Public Data tabellen i Hasura. Public Data er alt av informasjon som vises i applikasjonen, som f.eks. booking (kalendertilgjengelighet) og veilederinformasjon.

Applikasjonen benytter seg av betalingsløsningen Dintero, som tilbyr betaling via bl.a. Vipps. Når en bestilling blir gjennomført og betalt i applikasjonen, sendes ordren til Hasura via GraphQL, som i sin tur oppdaterer kalendertilgjengeligheten i Hasura, og viser dette som en ordre i CMS-løsningen. Når en ordre er gjennomført sendes informasjonen (bekreftelse) i form av e-post via kundekommunikasjonsplattformen Sendgrid til brukeren. Bilder som vises i applikasjonen, er lagret i nHost sin Storage-løsning.

6.3.2. Mobilapplikasjon

Ved førstegangsbruk av mobilapplikasjonen blir brukerne først møtt av en «Splash screen» og tre informative sider som forklarer formålet med tjenesten.

Deretter havner brukerne på «Start siden», hvor man enten kan starte bestillingsprosessen eller sveipe sideveis gjennom en meny som presenterer veiledere. Hvis brukeren velger å starte bestillingsprosessen får brukeren først velge samtaleform (Gratis introduksjonstime eller Videkonsultasjon), og deretter velges veileder og tilgjengelig tid. Gratis introduksjonstime kan bare velges ved førstegangsbruk av tjenesten.

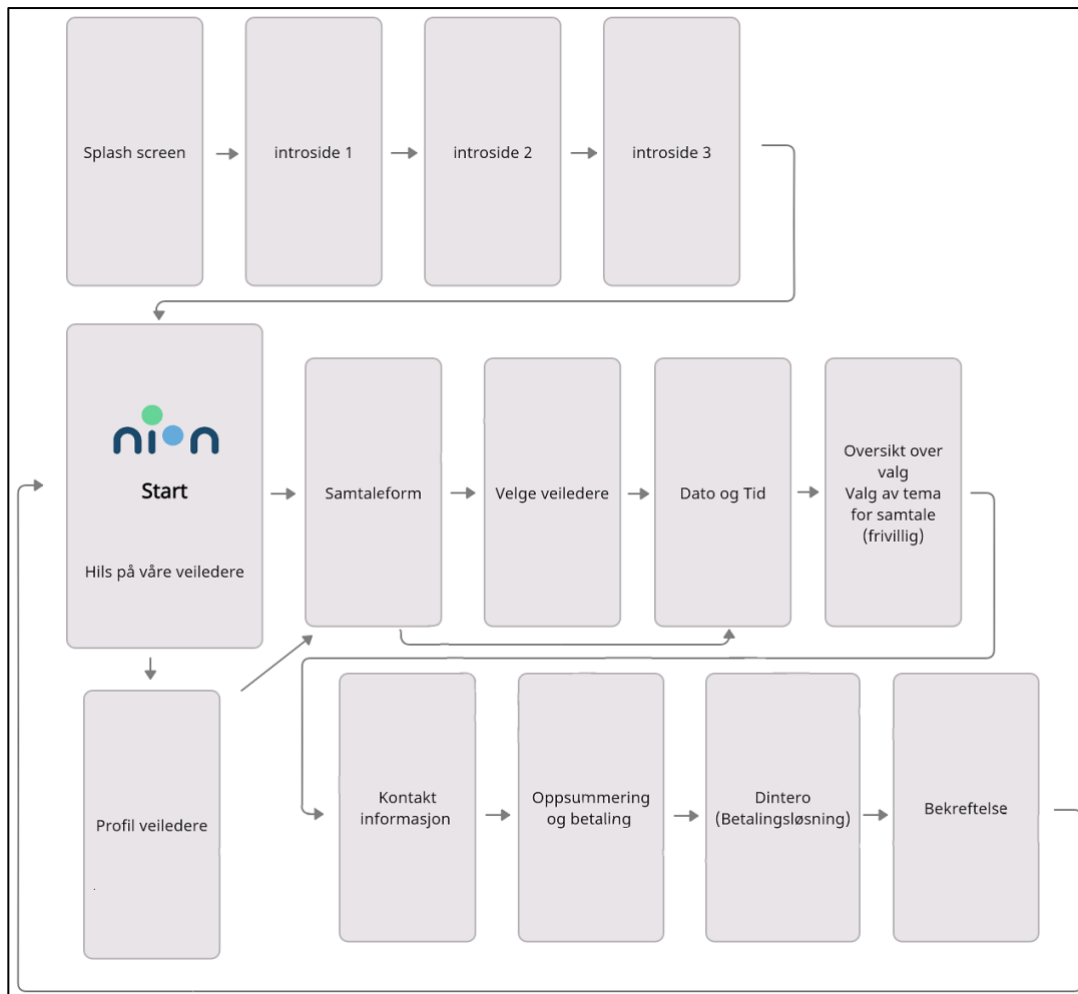
Hvis brukeren velger en veileder fra veileder-menyen blir brukeren tatt til en utfyllende profilside for denne veilederen, og kan derfra gå videre til bestillingsprosessen med valgt veileder. Brukeren får da velge samtaleform og går deretter videre til valg av tid/dato siden

valget av veileder allerede er gjort. Kalendertilgjengelighet oppdateres av veiledere via CMS-løsningen som gjør at tilgjengelig tid/dato vises i mobilapplikasjonen.

Etter å ha valgt tid/dato får brukeren en oversikt over valgene sine, i tillegg til at det er mulig å velge tema for samtalen her (frivillig). Deretter må brukeren fylle ut kontaktinformasjon før brukeren får en oppsummering på bestillingen. Derfra kan brukeren betale for timen via betalingsløsningen Dintero, som bl.a. tilbyr betaling via Vipps.

Når betalingen er gjennomført havner brukeren på en bekreftelsesside, i tillegg til at brukeren får en bekreftelse via epost. Bestillingsprosessen er nå fullført, og brukeren kan velge å gå tilbake til startsidene. Ved fullført bestilling får både administrator (produkteier) og aktuelle veiledere varsel på epost om dette.

Avsnitt 6.3 illustrerer den endelige løsningen (Proof of Concept). Figur 84 illustrerer funksjonaliteten i mobilapplikasjonen.



Figur 84: Funksjonalitet mobilapplikasjon.

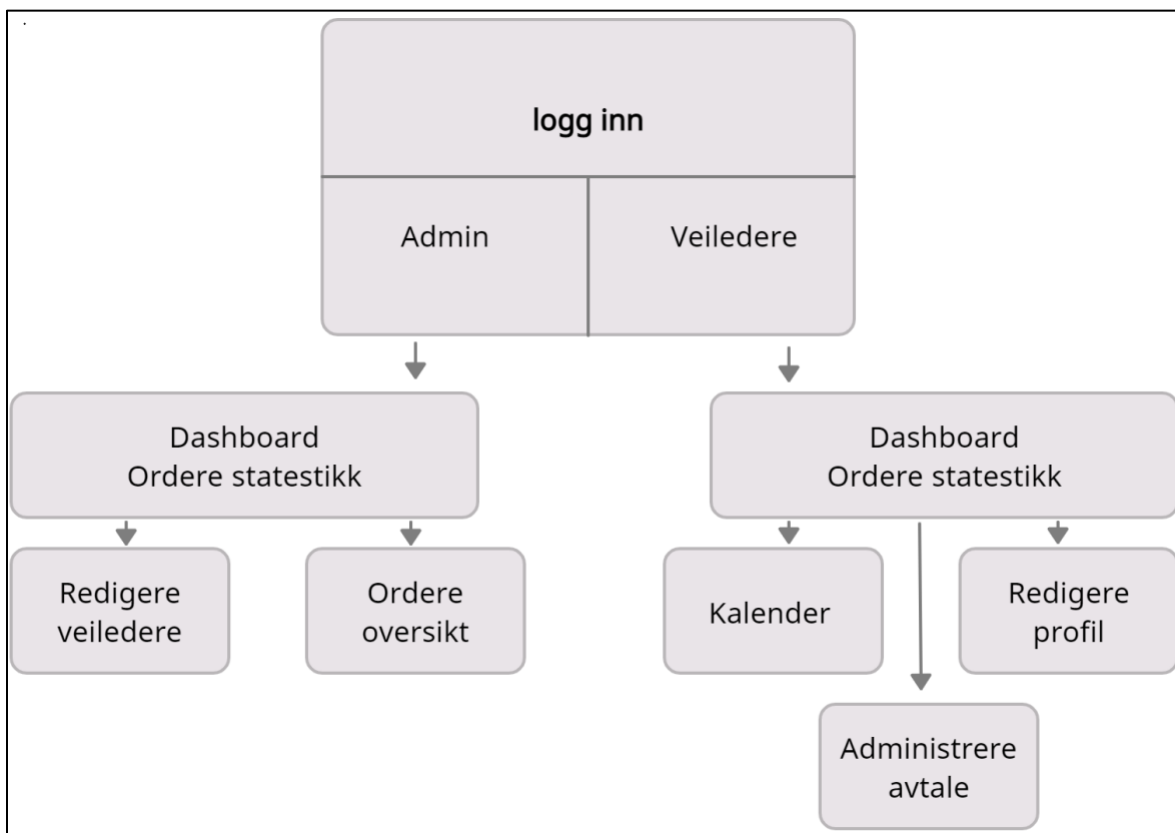
6.3.3. Admin-panel (CMS)

CMS-løsningen ble utviklet i React hvor vi har benyttet oss av ferdige «package» løsninger for å oppnå ønsket funksjonalitet på kortest mulig tid. Løsningen har et brukervennlig design og funksjonalitet som tilbyr administrator og veiledere en enkel måte for å administrere nødvendige oppgaver knyttet til tjenesten, som f.eks. ordrestatistikk og kalendertilgjengelighet.

Via login-siden kan man logge inn som enten administrator eller veileder. Når vedkommende har logget inn så vises det et dashboard med ordrestatistikk. Administrator kan se ordrestatistikk for alle veilederne, i tillegg til at vedkommende kan legge til og redigere veiledere.

Veiledere kan se sin egen ordrestatistikk, administrere kalendertilgjengelighet og avtaler, samt at de kan redigere profilinformasjon som vises i applikasjonen.

Avsnitt 6.3. viser sluttresultatet. Figur 85 illustrerer funksjonaliteten i CMS-løsningen.



Figur 85: Funksjonalitet CMS.

6.3.4. Videreutvikling av eksisterende løsning

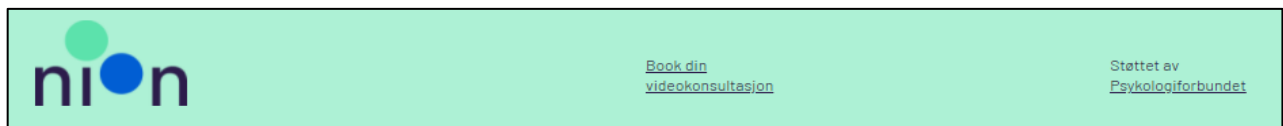
Produkteier hadde et ønske om at dagens nettløsning skal videreutvikles av prosjektgruppen. Produkteier og prosjektgruppen utarbeidet følgende liste med endringer/oppdateringer av dagens løsning:

- Implementering av «Burger menu» i headeren
- Implementering av søknadsskjema for nye veiledere
- Implementering av side for bedriftstjenester
- Implementering av kontaktside
- Utforming som samsvarer med mobilapplikasjonens design

Endringer/oppdateringer vedrørende punkt 1-4 er implementert i Wordpress. Vi har ikke utformet nettsiden likt mobilapplikasjonen siden denne er en «1.0 versjon» som vil videreutvikles etter dette prosjektet, i tillegg til at selskapet XY01, som er medeiere i Nion, har hovedansvaret for utformingen av nettsiden.

- Burger meny i header

Før



Etter



Figur 86, 87 og 88: Før og etter videreutvikling.

Bli veileder i Nion

[Meld interesse her](#)

Er du avgangsstudent eller nyutdannet med relevant masterutdanning i psykologi, og vil komme rett inn i arbeidspraksis etter endt studie? Da er Nion noe for deg!

Nion tilbyr psykologisk veiledning som et lavterskeltilbud i form av ett samtaletilbud for personer med normalpsykologiske utfordringer. Vi stiller ikke diagnoser og gjør ikke utredninger, og er således ikke underlagt helsepersonelloven.



Nion – et innovativt utviklingsmiljø. Hos oss vil du som veileder få mulighet til å videreutvikle din kompetanse og bygge erfaring etter endt studie.

Samtalene foregår som videokonsultasjoner mellom veiledere og klienter. Veilederen får tilgang til en kalendermodul hvor han/hun registrerer sine tilgjengelige tider, så sørger Nion for resten. Som veileder bestemmer du selv når og hvor ofte du ønsker å være tilgjengelig. Vi markedsfører tjenesten og klientene finner veien til deg gjennom vår nettside.

Nion ble lansert som en gratistjeneste da Coronakrisen inntraff 2020. I dag har våre veiledere opp til 6 timer i uken med betalende klienter, og forteller om enorm mestringsfølelse og beskriver arbeidet som spennende og givende.

"Det handler ofte om å fostre frem karakterstyrker i klientene, som relasjonell utvikling, normalpsykologiske problemstillinger og personlig vekst"

MARCUS RESCH - MEDGRUNNENDE OG VEILEDER I NION

Hva kreves for å bli veileder i Nion?

Minimumskrav:

- Nyutdannede studenter med mastergrad i psykologi (Gjerne fra et EU universitet, med eller uten lisens i Norge)
- Profesjonsstudenter ferdige med sitt 10. semester (Ferdig med 5. året)
- De som tar helsepsykologi som fordyping på HUS-masteren.
- Masterstudenter som har tatt kliniske fag i sin bachelor og har relevant erfaring fra arbeidslivet for denne tjenesten.

Send inn din søknad og bli med på å bygge opp counseling psychology i Norge.


Navn *

E-post *

Telefon

Legg igjen en kort melding (frivillig)

Last opp vedlegg *


 Click or drag files to this area to upload.
 You can upload up to 4 files.


Godkjente filtyper: .pdf, .docx, .jpg, .png


Figur 89, 90 og 91: Søknadskjema for veiledere.

Nion for bedrifter

Corporate counseling

Nion tilbyr kursmoduler som gir ledere og mellomledere et felles "språk" og en "verktøykasse" for egen del i den personlige interaksjonen med ansatte.





Kursmodul for bedrifter


- Vi tilbyr interaktive kursmoduler bestående av grupper med opp til 5 personer i videosamtaler
- For ledere, mellomledere og de med personalansvar, tar vi utgangspunkt i kognitive teknikker og normalitet, og går i dybden på temaer som angst, depresjon, søvn og rusproblematikk
- Samtaleformatet med gruppene skaper en helt spesiell atmosfære. Med en åpenhet, delaktighet og intimitet helt utenom det vanlige. Vi tror rett og slett det skyldes formatet. Det blir en veldig fin atmosfære i møtene, som man ikke får i tradisjonelle "podie-kurs"
- Priseksempel: 5 deltagere - 2 veiledere i videogrupperamtale - 60 min - pris: NOK 2500,-

Figur 92: Implementering av side for bedriftstjenester.

Kontakt oss

Har du et spørsmål til oss eller vil du vite mer om våre tjenester? Legg igjen en beskjed så tar vi kontakt.


Sjekk oss ut på Facebook



Navn *

E-post *

Telefon *

 408 12 345

Hvem er du? *

Privatperson

Kort beskrivelse på hva henvendelsen gjelder *

0 of 300 max words.

Send

Figur 93: Implementering av kontaktside.

6.4. Sluttresultat og akseptansetest

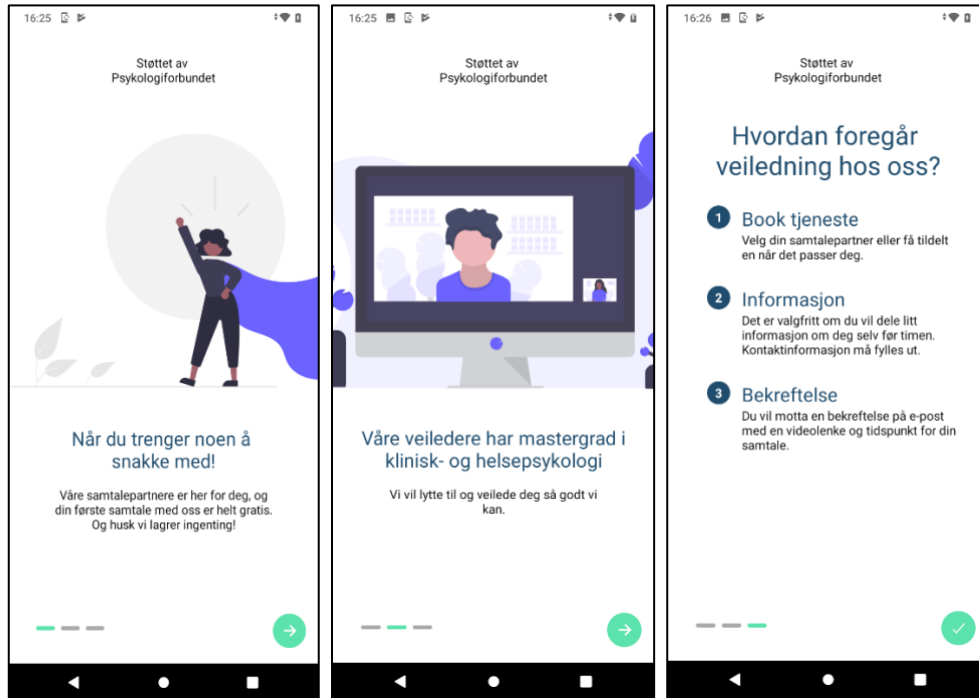
Ved slutten av prosjektet utførte vi en akseptansetest med oppdragsgiveren. Hensikten med en akseptansetest er å teste det nye systemet basert på forutbestemte akseptansekriterier. Dette kan inkludere funksjonalitet, ytelse og utforming, og formålet med testen er å vurdere om alle kravene for produktet er oppfylt (Cadle & Yeates, 2008).

Tilbakemeldingen fra oppdragsgiveren gjeldende mobilapplikasjonen var positiv, bortsett fra at vi ikke hadde nok tid til å implementere ytterligere ønsket funksjonalitet. Imidlertid var oppdragsgiveren fornøyd med mulighetene for videreutvikling av mobilapplikasjonen. Tilbakemeldingen gjeldende CMS-løsningen var utelukkende positiv. For innblikk i akseptansetesten, se vedlegg K.

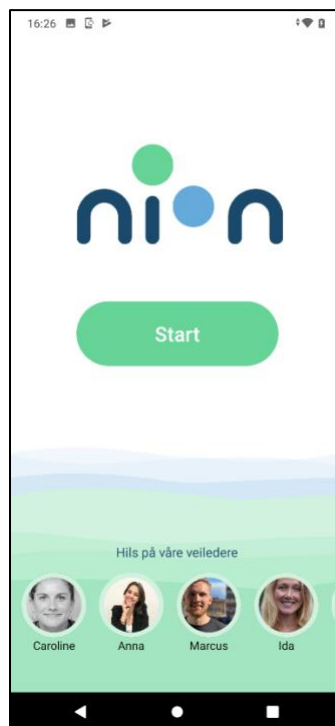
For innblikk i hvordan vi har arbeidet for å oppnå Usability Goals, se vedlegg N.

Figur 94-105 illustrerer sluttresultatet for mobilapplikasjonen.

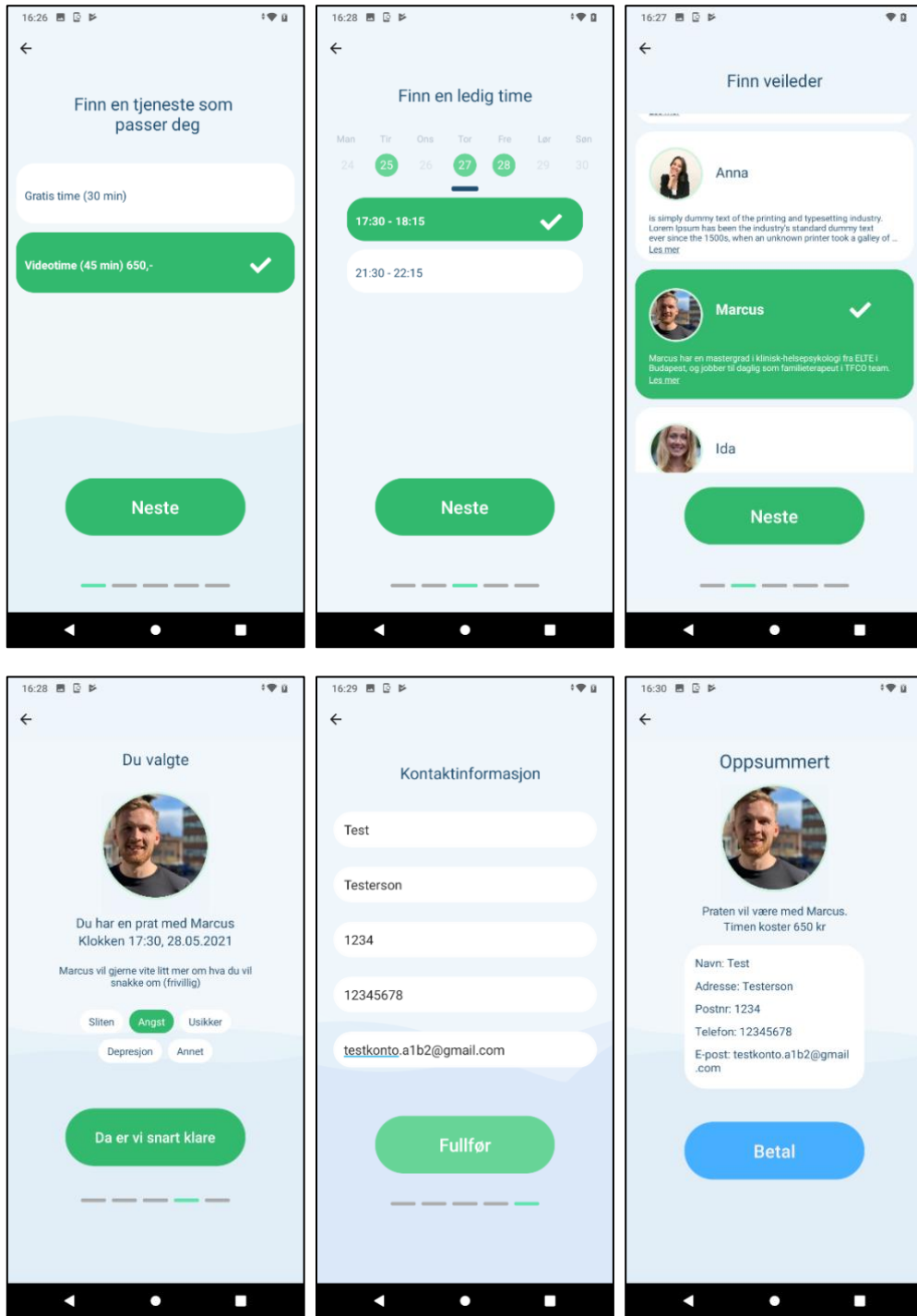
6.4.1. Mobilapplikasjon



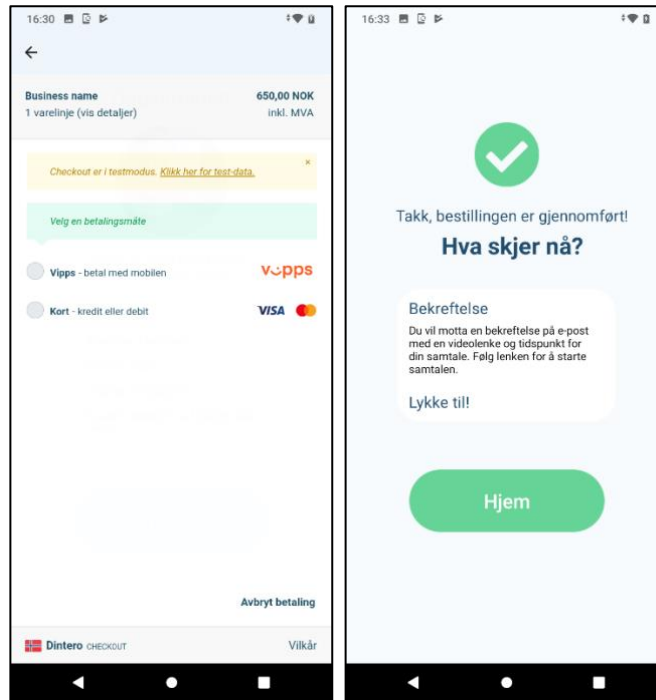
Figur 94, 95 og 96: illustrerer de innledende informative sidene som forklarer hvordan tjenesten foregår.



Figur 97: illustrerer startsidene.



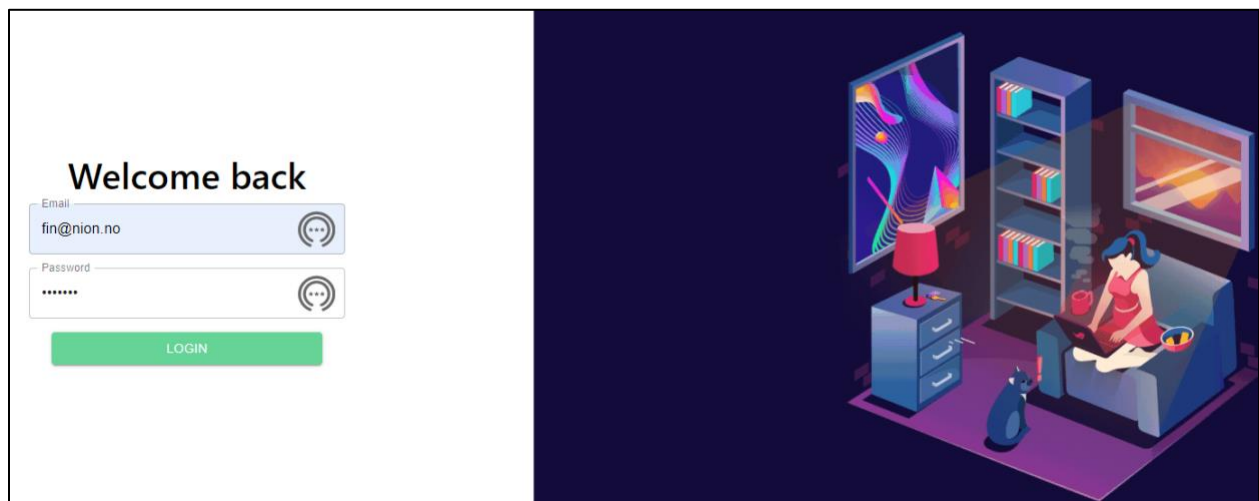
Figur 98, 99, 100, 101, 102 og 103: illustrerer bestillingsprosessen.



Figur 104 og 105: illustrerer betaling og bekreftelse.

6.4.2. Admin-panel (CMS)

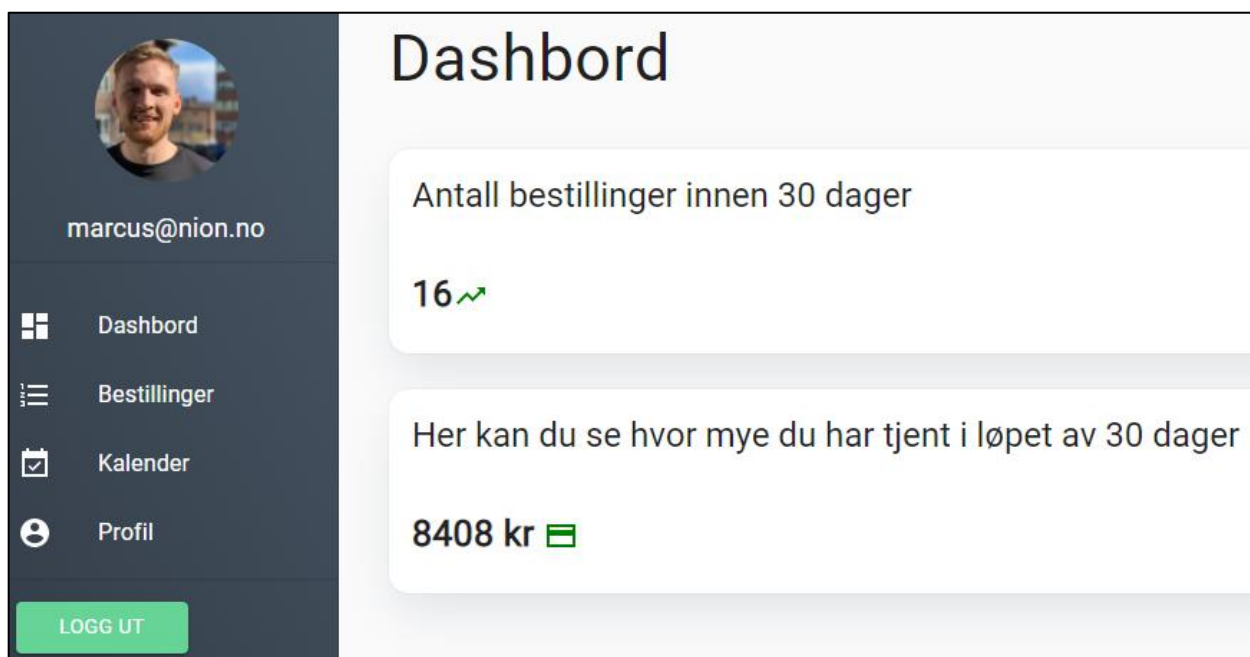
Figur 106 illustrerer sluttresultatet for CMS-løsningen. For innblikk i fullstendig løsning, se vedlegg R.



Figur 106: login side admin-panel.



Figur 107: illustrerer dashboard for admin.



Figur 108: illustrerer personlig dashboard for veileder.

Her kan du administrere ordene dine

Du kan markere en avkrysningsrute, og sette bestillingen som fullført.

LEGG TIL TIMER

ALLE BESTILLINGER	FULLFØRTE BESTILLINGER					
<input type="checkbox"/>	ID	Kundenavn	Tidspunkt	Pris	Detaljer	Status
<input type="checkbox"/>	314	Martin Granheim	13:00	0	deppa	On hold
<input type="checkbox"/>	315	Martin Granheim	13:00	0	deppa	On hold
<input type="checkbox"/>	316	Abdi	13:00	650	Deppa	On hold
<input type="checkbox"/>	318	Martin Granheim	14:00	1,250	depassd	On hold
<input type="checkbox"/>	323	Martin Remme	23:05 (14.05.2021)	650	Lei meg	On hold
<input type="checkbox"/>	324	Martin	22:40 (16.05.2021)	650	Annet,	On hold
<input type="checkbox"/>	328	Jacob	21:30 (16.05.2021)	650	Silten,	On hold
<input type="checkbox"/>	329	Jacob	22:04 (16.05.2021)	0	Angst,	On hold
<input type="checkbox"/>	326	test	18:30 (16.05.2021)	0	Depresjon,	On hold
<input type="checkbox"/>	327	Test	21:30 (16.05.2021)	650	Usikker,	On hold
<input type="checkbox"/>	330	Roy	10:05 (18.05.2021)	0	Usikker,	On hold
<input type="checkbox"/>	331	Heidi	08:30 (18.05.2021)	650	Usikker,	On hold

Figur 109: illustrerer personlig ordreoversikt for veildere.

Administrere kalender tilgjengelighet

Legg til tilgjengelig tid

Dato valgt: 28 apr. 2021

LUKK **+ LEGG TIL TIME**

Man	Tir	Ons	Tor
26	27	28	29

Figur 110: illustrerer kalender hvor veilederne kan legge til tilgjengelig tid

7. Diskusjon

Dette kapitlet omhandler vurderingen av løsningen og hvordan prosjektet har gått. Videre vil vi vurdere målene med prosjektet opp mot resultatet, i tillegg til at vi vurderer hvorvidt løsningen/prosjektet er nyttig for oppdragsgiveren.

7.1. Vurdering av prosess og metode

Vi er generelt fornøyde med prosessen og våre valg vedrørende prosjektstyringsmetodikk. Den generiske prosjektstyringsmetoden ga oss et solid rammeverk for å håndtere prosjektet utfra våre behov og kompetansenivå. Muligheten til å dele opp prosjektet i faser bidro til mer effektiv planering og gjennomføring. Den smidige tilnærmingen vi brukte i gjennomføringsfasen lot oss utvikle produktet i iterasjoner som sikret at vi hele tiden sørget for å ivareta ønsker og krav fra produkteier og brukere. Det å ha en dedikert fullføringsfase ga oss nok tid til å teste den endelige løsningen og gjøre eventuelle kravendringer før vi måtte levere, i tillegg vi i denne fasen fikk nok tid til å ferdigstille dokumentasjonen. Vi er også fornøyde med de ulike ansvarsrollene i prosjektet, både ut fra den generiske modellen og Scrum-metoden, siden dette har forenklet arbeidsfordelingen og hjulpet gruppen å håndtere prosjektet på en effektiv måte. Vi er meget fornøyde med kommunikasjonen og samarbeidet mellom prosjektgruppen, produkteieren, og veilederne. Produkteier har tilrettelagt mest mulig for oss slik at vi hadde det vi trengte for å kunne fullføre prosjektet, i tillegg til at veilederne alltid ga oss verdifulle innspill og konstruktiv kritikk. Vår overordnede risikoplanlegging har generelt vært vellykket. Vi har ikke opplevd store problemer i løpet av prosjektperioden. Som et resultat har vi ikke iverksatt noen av tiltakene vi tok i tilfelle problemer oppstår.

Vi er mindre fornøyde med hvordan vi håndterte oppstartsfasen av prosjektet. Dette kan bl.a. skyldes gruppens iver til å begynne å utvikle selve produktet før vi utførte en tilstrekkelig kravspesifisering, i tillegg til at Nion er en oppstarts bedrift som innledningsvis ikke var helt klare og tydelige med hva de ønsket at vi skulle produsere.

Selv om vi per definisjon ikke har gjennomført et forskningsprosjekt, har vi benyttet oss av vitenskapelige undersøkelsesmetoder for å tilegne oss innsikt og kunnskap for å kunne løse problemstillingen. Dette har i utgangspunktet vært en utfordrende prosess pga. Covid-19 pandemien, som har begrenset våre muligheter til å kunne gjennomføre våre undersøkelsesmetoder på effektiv måte, og på et tilstrekkelig antall deltakere for brukertesting. Imidlertid er vi fornøyde med antall deltakere og dataen som metodene genererte siden dette ga oss verdifull innsikt om potensielle brukere og deres holdning til nettbaserte helsetjenester, samt at vi kunne analysere data angående løsningens utforming, funksjonalitet, og brukervennlighet.

7.2. Vurdering av løsning

I dette avsnittet vurderer vi løsningen, både gjeldende utforming og teknisk funksjonalitet.

7.2.1. Utforming

Proessen med å utforme løsningen har til tider vært utfordrende i forhold til å kunne oppfylle alle WCAG 2.0 krav siden disse kravene varierer utfra en bestemt applikasjons funksjonalitet og kompleksitet, men vi er fortsatt fornøyde med denne prosessen. Gjennom å ha brukerne i fokus har vi kunnet utforme løsningen iterativt slik at vi hele tiden kunne sørge for å ivareta brukernes ønsker og behov. Dette bidro til at vi kunne forbedre utformingen kontinuerlig basert på tilbakemeldinger fra produkteier og brukerne, istedenfor å forkaste en hel løsning. I tillegg har vi vært heldige og fått gode innspill og tilbakemeldinger fra ekstern veileder. Dette forenklet arbeidet med universell utforming og bidro til at vi kunne utvikle for en god brukeropplevelse.

7.2.2. Teknisk

Vi er fornøyde med de tekniske valgene, særlig i forhold til tidsfrist og kompetanse. Vi valgte å bruke React og React Native siden disse støtter kryssplattformers applikasjoner. En fordel med disse plattformen er at det finnes mye tilgjengelig informasjon på online, noe som har vært til stor hjelp i prosjektet. Det vi er mindre fornøyde med er at vi ikke implementere alle ønskede funksjoner grunnet begrenset tid. Imidlertid har vi klargjort applikasjonen for videre utvikling.

7.3. Vurdering av nytte for oppdragsgiver

Prosjektgruppen og oppdragsgiveren ble enige om at vi skulle utvikle en mobilapplikasjon i henhold til de funksjonene som dagens eksisterende nettløsning har, med mulighet for videreutvikling. Dette vil i utgangspunktet være av verdi siden tjenesten utvides til også tilbys på en dedikert plattform for mobilapplikasjoner. Løsningen oppfyller minstekravene med mulighet for videreutvikling, hvilket er et ønske fra oppdragsgiveren. Siden Nion er en oppstarts bedrift som tilbyr en relativ ny tjeneste, har de et ønske om å bruke og presentere løsningen som et «Proof of Concept» prosjekt for investorer og ved markedsføring av tjenesten. Videre vil CMS-løsningen være av verdi siden dette tilbyr muligheten å hoste en framtidig nettløsning på samme plattform som mobilapplikasjonen, noe som ikke er mulig med dagens nettløsning siden denne er utviklet i Wordpress. CMS-løsningen forenkler også administrering av kalenderen for veilederne.

7.4. Prosjektmål opp mot resultat og veien videre

Vi er fornøyde med å ha oppnådd målene med prosjektet og at vi leverte et produkt i henhold til de kravene vi ble enige om med produkteier. Imidlertid er vi mindre fornøyde med å ikke ha kunnet implementere annen ønsket funksjonalitet. Dette kan bl.a. skyldes på at vi brukte for mye tid på kravanalyse i oppstartsfasen, i tillegg til at ikke hele gruppen hadde tilstrekkelig kompetanse innen applikasjons utvikling. Videre er vi også fornøyde med å ha utviklet en løsning som kan tas i bruk, men også videreutvikles, hvilket er målet til oppdragsgiveren.

8. Konklusjon

Har vi designet og utviklet en brukervennlig mobilapplikasjon innen psykisk helse som også imøtekommer krav til universell utforming?

Vi har igjennom dette prosjektet utviklet en mobilapplikasjon i form av en POC, med et tilhørende admin-panel. Løsningen imøtekommer obligatoriske krav fra oppdragsgiveren, i tillegg til at løsningen kan videreutvikles. Den brukersentrerte tilnærmingen bidro til at vi klarte å oppnå målene våre gjennom å sette brukerne i fokus slik at vi kunne sørge for å ivareta ønsker og krav. Vi har klart å etterfølge krav og retningslinjer gjeldene universell utforming gjennom å først få innsikt om temaet, og deretter gjennom å utforme og utvikle løsningen utfra disse kravene, hvor vi brukertestet prototyper for å sørge for at løsningen er brukervennlig. Gjennom å følge designprinsipper basert på forskningsmateriale fra NN Group, har vi klart å designe for en god brukeropplevelse, noe som ble bekreftet i tilbakemeldinger ved brukertesting. Vi har også videreutviklet dagens nettløsning til den grad det har latt seg gjøre i Wordpress.

Ut fra vår problemstilling, hvor utfordringen var å finne ut hvordan man utvikler en brukervennlig mobilapplikasjon som ivaretar kravene for universell utforming, kan vi konkludere med at vi har klart å løse problemstillingen. Denne innsikten er basert på tilbakemelding gjeldende sluttresultatet fra oppdragsgiver og brukertestere.

Kommentar fra oppdragsgiver

«Vår ambisjon var å utvikle en applikasjon. Team CompaNION med Mathias Eli, Martin Bergstrøm, Robert Cvijic, Martin Remme og Martin Granheim i spissen fikk oppgaven. Vi fikk med oss et knallsterkt team med oss på denne reisen, alle har forstått oppgaven utmerket og samlet sett har dette teamet levert knallsterk. De har hele tiden jobbet strukturert og effektivt. Vi har hatt ukentlige (Noen ganger oftere) teams møter for hele tiden å gjøre avrop og status.

Vi har nå fått en app som innfrir alt det vi ønsket i prosjektet, og teamet har levert langt over forventet. Websiden vår ble satt sammen i hui og hast tidlig april 2020 og hadde noen utfordringer for å virke optimalt. Nion har hatt tekniske utfordringer underveis og team Companion har - uten å behøve det, - hatt overskudd til å hjelpe oss når ting har "stanget". Det har vi satt stor pris på.»

*Fin Resch
Gründer og styreleder i Nion AS*

9. Referanseliste

- Anon., 2019. *NN/g Nielsen Norman Group*. [Internett]
Available at: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
[Funnet 10 Mars 2021].
- Cadle, J. & Yeates, D., 2008. *Project Management for Information Systems*. 5th Edition red. New York City, USA: Pearson College Div.
- Garrett, J. J., 2010. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. 2nd Edition red. Indianapolis: New Riders.
- Hansen, K., 2021. *Lecture 07 – Data Generating Methods*, Oslo: s.n.
- Nielsen, J., 2012. *NN/g Nielsen Norman Group*. [Internett]
Available at: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
[Funnet 12 Januar 2021].
- NN/g Nielsen Norman Group, 2019. *NN/g Nielsen Norman Group*. [Internett]
Available at: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
[Funnet 14 Mars 2021].
- Norman, D., 2013. *The Design of Everyday Things*. 1st edition red. New York: Basic Books.
- Norman, D. & Nielsen, J., u.d. *NN/g Nielsen Norman Group*. [Internett]
Available at: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
[Funnet 14 Januar 2021].
- Oates, B. J., 2005. *Researching Information Systems and Computing*. New York: SAGE Publications Inc.
- Perea, P. & Giner, P., 2017. *UX Design for mobile*. 1st Edition red. Birmingham: Packt Publishing Ltd..
- Preece, J., Sharp, H. & Rogers, Y., 2019. *Beyond Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Hoboken New Jersey USA: John Wiley & Sons Inc.
- Rolland, K. H., 2020. *Forelesning 5: Systemutviklingsprosesser*, Oslo: UIO: Institutt for Informatikk.
- Rubin, K., 2012. *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. 1st Edition red. Boston, Massachusetts, USA: Addison Wesley.
- Store Norske Leksikon, 2020. *Store Norske Leksikon*. [Internett]
Available at: https://snl.no/kvantitativ_metode
[Funnet 12 Februar 2021].
- Store Norske Leksikon, 2020. *Store Norske Leksikon*. [Internett]
Available at: https://snl.no/kvalitativ_metode
[Funnet 12 Februar 2021].

UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d. *uutilsynet*. [Internett]

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

[Funnet 12 Januar 2021].

UUtilsynet v/Digitaliseringsdirektoratet, u.d. *uutilsynet*. [Internett]

Available at: <https://www.uutilsynet.no/regelverk/universell-utforming-av-apper/230>

[Funnet 12 Januar 2021].