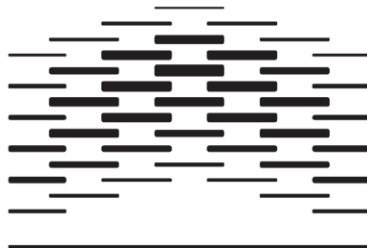


PLANET

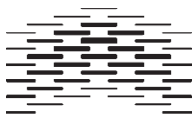
Kristoffer Ylven Westgaard - s189143
Knut Magnus Elde - s189160

2015 - 20

Bachelorprosjekt,
Anvendt Datateknologi



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

Studieprogram: Anvendt datateknologi

Postadresse: Postboks 4 St. Olavs plass, 0130 Oslo

Besøksadresse: Holbergs plass, Oslo

PROSJEKT NR.
2015 - 20

TILGJENGELIGHET
Offentlig

Telefon: 22 45 32 00

Telefaks: 22 45 32 05

BACHELORPROSJEKT

HOVEDPROSJEKTETS TITTEL PlaNet	DATO 26.05.2015
	ANTALL SIDER / BILAG 100
PROSJEKTDeltakere Kristoffer Ylven Westgaard s189143 Knut Magnus Elde s189160	INTERN VEILEDER Kirsten Ribu

OPPDRAUGSGIVER Oslo universitetssykehus, Avdeling for nevrohabilitering	KONTAKTPERSON Morten Berger Vidar Antonsen
--	--

SAMMENDRAG PlaNet er en prototype på en dagsplanapplikasjon for personer med utviklingsforstyrrelser og kognitive funksjonsnedsettelse.
--

3 STIKKORD Dagsplansverktøy
Brukervennlighet
Prototyping

1 FORORD

Denne rapporten er et resultat av hovedprosjekt ved Høgskolen i Oslo og Akershus (HiOA). Prosjektet bygger på et samarbeid mellom avdeling for nevrohabilitering (ANH) ved Oslo universitetssykehus og Fakultetet for teknologi, kunst og design (TKD) ved HiOA. Avdeling for nevrohabilitering er oppdragsgiver og prosjektet er støttet av Helse Sør-Øst.

Vi vil gjerne takke Vidar Antonsen og Morten Berger ved avdeling for nevrohabilitering for gode tilbakemeldinger underveis. Vi vil også rette en takk til vår veileder Kirsten Ribu som har kommet med verdifulle råd.

2 SAMMENDRAG

Avdeling for nevrohabilitering bistår bydelene i Oslo med spesialisert kompetanse ovenfor personer med utviklingsforstyrrelser og kognitive funksjonsnedsettelse. I denne sammenheng var det ønskelig å utvikle en dagsplanapplikasjon som skal bidra til økt forutsigbarhet deltakelse og selvstendighet for personer som mottar begrensede timebaserte tjenester.

PlaNet er en «high-fidelity» prototype på denne applikasjonen. Den er tilpasset nettbrett og er utviklet for og i samarbeid med oppdragsgiveren. Målgruppen består av brukere med utviklingsforstyrrelser og kognitive funksjonsnedsettelse, og ansatte ved avdeling for nevrohabilitering som administrerer planene for brukeren.

Prototypens hovedfunksjonalitet er følgende:

- Brukertilpasset ukes og månedsplan
- Mulighet for å opprette, se og gjenbruke ulike aktiviteter
- Mulighet for å opprette, se og gjenbruke uker og måneder

Under prototyping av applikasjonen har det blitt lagt stor vekt på brukervennlighet og universell utforming. Resultatet har vært en prototype som egner seg godt for målgruppen og er enkel og intuitiv.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Forord.....	3
2	Sammendrag	4
3	Innledning	8
3.1	Oppdragsgiver	9
3.2	Faglig bakgrunn.....	10
4	Bakgrunn.....	11
4.1	Kontekst.....	11
4.2	Teori	12
4.3	Eksisterende løsninger.....	13
4.4	Kost/nytte analyse	14
5	Kravspesifikasjon	16
5.1	Generelt om løsningen:	16
5.2	Kravspesifikasjon 1:.....	17
5.2.1	Administratorkonto.....	17
5.2.2	Spesifikasjonsliste til første brukertest (Fase 1; Grunnleggende spesifikasjoner)	17
5.2.3	Ukeplan	17
5.2.4	Dagsmodus	17
5.2.5	Sjekkliste	18
5.2.6	Handlingskjeder.....	18
5.3	Kravspesifikasjon 2 (Prioriterte funksjoner etter første brukertest):	18
5.3.1	Alarm/påminner.....	18
5.3.2	Hjelp	19
5.3.3	Fargerammer	19
5.4	Kravspesifikasjon 3:.....	20
5.4.1	Mulighet for å legge aktiviteter frem i tid (Månedsoversikt)	20
5.4.2	Video/Lyd.....	20
5.4.3	Mulighet for å aktivisere endre programmer/nettsider direkte fra planen	20
5.4.4	Bistandsfunksjoner	20
5.4.5	Personaloversikt	20
5.4.6	Bank for ekstraaktiviteter	20
5.5	Kravspesifikasjon 4	21
5.5.1	Fjernadministrering	21
5.5.2	Endringer i kravspesifikasjon	21
6	Prossedokumentasjon og metode.....	22
6.1	Planlegging	22
6.2	Risikoplan.....	23

6.3	Prosjektdagbok	24
6.4	Fremdriftsplan	25
6.5	Systemutviklingsmetode	25
6.6	Føringer – oppdragsgiver	26
6.7	Modellering	26
6.8	Utstyr og teknologi benyttet under prosjektet	27
7	Produktinformasjon.....	29
7.1	Leveranse.....	29
7.1.1	Fargevalg.....	29
7.1.2	Knapper	30
7.1.3	Aktiviteter.....	32
7.1.4	Sjekkliste.....	33
7.1.5	Handlingskjeder.....	34
7.1.6	Hovedside.....	36
7.1.7	Administratormeny.....	39
7.1.8	Legg til aktivitet	40
7.1.9	Maler	42
7.1.10	Brukerside	44
7.2	Verktøy	46
7.2.1	Google Chrome	46
7.2.2	Simplegrid	46
7.2.3	PHP Includes	47
7.2.4	Localhost med XAMPP.....	48
7.2.5	Sublime Text	48
8	Testing	49
8.1	Innledning brukertester.....	49
8.2	Planlegging og gjennomføring - brukertest.....	51
8.2.1	Brukertest 1, adminfunksjonalitet	51
8.3	Analyse/resultat brukertest 1 - adminfunksjonalitet.....	54
8.3.1	Liste for aktuelle funksjoner og forbedringspotensiale	55
8.4	Brukertest 2 - handlingskjede, sjekkliste og aktivitet.....	56
8.5	Analyse/resultat brukertest 2, handlingskjede, sjekkliste, aktivitet:.....	59
8.5.1	Gjennomføring handlingskjede:	60
8.5.2	Gjennomføring sjekkliste:	60
8.5.3	Gjennomføring aktivitet:	61
8.6	Evaluerings og iterasjon.....	62
8.7	Prototyping	63

9	Konklusjon	65
9.1	Evaluering av resultater og funn.....	65
9.2	Egenevaluering.....	65
9.3	Tilbakemeldinger fra brukere og oppdragsgiver	66
9.4	Videre arbeid	66
10	Referanser	67
11	Vedlegg	68
11.1	Use case-diagram	68
11.2	Høynivå - arkitektur blueprint.....	69
11.3	ER-modell	70
11.4	Brukerveiledning – legg til aktivitet.....	71
11.5	Brukerveiledning - maler.....	77
11.6	Brukerveiledning - handlingskjede.....	82
11.7	Brukerveiledning - sjekkliste.....	84
11.8	Brukerveiledning – enkeltaktivitet	86
11.10	Planning poker.....	87
11.11	Attest	89
11.12	Kontrakt med oppdragsgiver	90
11.13	Brukertest 1 – støtteskjema	94
11.14	Brukertest 2	95
11.15	Notater – brukertest 1	96
11.16	Notater – brukertest 2	98

3 INNLEDNING

Rapporten består av seks hoveddeler:

- Bakgrunn - Inneholder motivasjonen bak løsningen, og drøfting av verdien av en slik løsning.
- Kravspesifikasjon - Inneholder kravspesifikasjonen for løsningen, og vurderinger gjort rundt denne.
- Prosessdokumentasjon og metode - Inneholder dokumentasjon på hvordan arbeidet ble planlagt og utført.
- Produktinformasjon - Inneholder beskrivelse av produktet og bakgrunn for valg som har blitt gjort.
- Testing - Inneholder beskrivelse av brukertester, metodikk og resultater av brukertester.
- Konklusjon - Inneholder oppsummering av prosjektet, læringsutbytte og erfaringer.

Prosjektet har bestått av å utvikle og designe en prototype på en dagsplanlegger i samarbeid med avdeling for nevrohabilitering, hvor målgruppen er voksne mennesker med gjennomgripende utviklingsforstyrrelser og kognitive funksjonsnedsettelse. Prototypen skulle være et ledd i et større prosjekt der oppdragsgiver senere har som mål å utvikle en fullverdig applikasjon for nettbrett. Prototypen skulle utvikles ved hjelp av HTML5, CSS3, PHP og JavaScript. Hovedmålet med studentprosjektet var at det skulle resultere i en gjennomtestet og universelt utformet prototype tilpasset nevnte målgruppe.

3.1 OPPDRAGSGIVER

Vår oppdragsgiver “Avdeling for nevrohabilitering” bistår bydelene i Oslo med spesialisert kompetanse ovenfor personer med utviklingsforstyrrelser og kognitive funksjonsnedsettelse.



Avdelingens målgruppe er voksne (over 18 år) med medfødte eller tidlig ervervede funksjonsnedsettelse av komplisert og sammensatt karakter som har behov for habilitering i spesialisthelsetjenesten. Det kan være tidlig ervervede hjerneskader, utviklingsforstyrrelser og sammensatte funksjonsvansker, utviklingshemming, epilepsi, autisme og/ eller multifunksjonshemming. Pasienter med medfødt eller tidlig ervervet kognitiv funksjonsnedsettelse og/ eller gjennomgripende utviklingsforstyrrelse utgjør en stor del andel av avdelingens pasienter.

Avdeling for nevrohabilitering yter polikliniske og ambulante tjenester etter henvisning fra lege og ledere innen kommunens helse- og sosialtjeneste.

Avdelingen er tverrfaglig sammensatt med leger (nevrologi og psykiatri), psykologer (nevropsykologi, atferdsanalyse m.m) og ansatte med helse-/ sosialfaglig eller spesialpedagogisk utdanning på høghskolenivå. (Oslo universitetssykehus, 2015)

Før hovedprosjektet ble det ytret et ønske om å utvikle en dagsplanapplikasjon som kan fremme forutsigbarhet, selvstendighet og muligheter til å påvirke omgivelsene for den enkelte bruker som mottar begrensede timeplaner og planleggingsløsninger. I den sammenheng ble det avtalt at vår gruppe skulle utvikle en prototype som inneholder essensiell funksjonalitet for en slik løsning.

3.2 FAGLIG BAKGRUNN

Vår faglige bakgrunn utarter seg fra treårig studier på anvendt datateknologi. I løpet av studietiden har vi fordypet oss i fagområdene prototyping, universell utforming, informasjonsarkitektur, systemutvikling og menneske maskin interaksjon. I tillegg har vi opparbeidet oss kunnskap om programmering og utvikling i språkene HTML, CSS, PHP, JavaScript og SQL. Med denne kompetansen hadde vi et godt utgangspunkt for å utvikle en prototype av høy kvalitet, der brukervennlighet, design og funksjonalitet skulle møte oppdragsgivers kravspesifikasjoner.

4 BAKGRUNN

4.1 KONTEKST

Under prosjektperioden skulle det utformes en prototype for en fremtidig dagsplanapplikasjon som senere skal bli tilgjengelig på nettbrett. Applikasjonen skal benyttes til å bistå pasienter og hjelpepersonell hos Avdeling for nevrohabilitering ved Oslo Universitetssykehus i hverdagen. Dette er brukere med utvikling og funksjonsnedsettelse i tillegg til brukere med autisme, som i hverdagen har behov for bistand av svært varierende grad. Denne målgruppen er avhengig av detaljerte og presise planer for enkelte dager, hele uker eller måneder. Det var derfor ønskelig å utvikle et universelt utformet grensesnitt der hjelpepersonell har mulighet til å administrere aktiviteter og timeplaner i samme løsning som benyttes av brukerne.

For nevnte målgruppe vil en slik applikasjonsløsning kunne bidra til økt forutsigbarhet, selvstendighet, økt deltakelse i eget liv og en mer hensiktsmessig bruk av tilgjengelig bistandstid. Å utvikle et digitalt planverktøy for nettbrett vil gi langt høyere sosial validitet enn andre tradisjonelle og analoge dagsplaner. Visjonen er at applikasjonen skal være forenelig med et familieliv og skal kunne administreres av hjelpepersonell, brukeren sin familie og i enkelte tilfeller brukeren selv. Å utvikle en applikasjonsløsning med bakgrunn i habiliteringstjenestens kompetanse og erfaringer, kombinert med dagens mange teknologiske muligheter vil det i stor grad kunne bidra til at avdeling for nevrohabilitering raskere og mer effektivt kan komme i en posisjon til å yte tjenester av høy kvalitet, også til denne delen av målgruppen.

Behov for bistand varierer veldig fra bruker til bruker og dagligdagse aktiviteter kan være tidkrevende og vanskelige å gjennomføre på egenhånd. En fullstendig applikasjonsløsning er avhengig av å kunne gi brukeren full oversikt over hverdagen. Samtidig er det svært viktig med mulighet for å sette opp og planlegge nøyaktige handlingskjeder, sjekklister eller enkle aktiviteter i detalj. En slik applikasjon vil effektivisere hverdagen til både bruker og hjelpepersonell ved å digitalisere dagens analoge dagsplaner.

I dag finnes det utallige applikasjoner for planlegging av dager, uker og måneder. De fleste av disse er rettet mot mer spesifikke verktøy som f.eks. kalendere, todo-lister, alarm-applikasjoner eller rene planleggingsapplikasjoner. I dette prosjektet har derfor målet vært å utvikle en prototype som inneholder alle disse verktøyene i en og samme løsning, uten at det skal gå på bekostning av brukervennlighet og intuitivitet. Det finnes flere løsninger som prøver å oppnå akkurat dette, men med varierende hell. Mange av løsningene møter flere av kravene nevnt over på en god måte. Men da er ofte visse enkeltfunksjoner prioritert i mye større grad, og det mangler øvrig funksjonalitet som tilfredsstiller behovene for vår målgruppe. Samarbeid med oppdragsgiver er derfor viktig, da samkjøring av kompetanse bidrar til at prototypen møter flere behov satt av målgruppen.

Vår prototype er utviklet med et mål om å digitalisere og videreutvikle dagens analoge løsninger, slik at brukerens behov for svært varierende grad av bistand møtes i en og samme løsning. Samtidig som at administrering av aktiviteter og planer er implementert som helhetlige funksjoner der målet er å forenkle og effektivisere hverdagen til både hjelpepersonell og pårørende.

4.2 TEORI

I dette prosjektet har gruppen dratt nytte av nær sagt alle fagemner gruppen vært innom som studenter ved anvendt datateknologi. Spesielt relevante fag for denne oppgaven har vært:

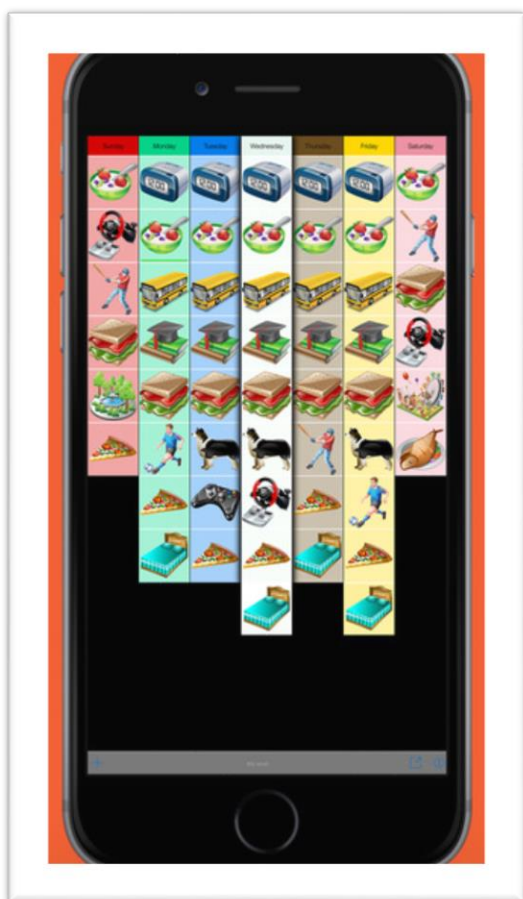
- Prototyping
- Menneske maskin interaksjon
- Universell utforming av IKT
- Webprogrammering
- Informasjonsarkitektur
- Systemutvikling
- Databaser
- IT i praksis

Da gruppen har benyttet seg av iterativ hi-fi prototyping, har vi lært mye om metoder for å skape en prototype som egner seg godt for brukertesting og videre gir et godt grunnlag for utvikling. Det har vært utfordrende å finne en god måte å knytte innholdet sammen og

hvordan man best presenterer informasjon for en brukergruppe som i utgangspunktet ikke er så godt kjent med IT-verktøy fra før. Det har derfor blitt gjort nøye vurderinger på bakgrunn av prinsipper hentet fra informasjonsarkitektur og universell utforming. Videre har det blitt bygget kraftig på eksisterende kunnskaper fra blant annet webprogrammering. Det har vært nødvendig å lære en rekke nye metoder og teknikker innenfor HTML5, CSS3, PHP og JavaScript for at prototypen skal oppføre seg slik den var tiltenkt.

4.3 EKSISTERENDE LØSNINGER

Hovedgrunnen til at nevrohabilitering ved OUS ønsket å sette i gang dette prosjektet er at de i dag benytter seg av papirplaner og andre analoge løsninger. Det finnes noen løsninger utviklet for nettbrett og/eller smarttelefoner slik som «PictoPlan» og «Mobilize Me».



Bilde 1: «PictoPlan» (PictoPlan, 2015)

Flere av de eksisterende løsningene bærer preg av å ha vært utviklet for en enkelt bruker, eller har et designtrykk som gjør at de fremstår som verktøy for barn eller unge voksne. Da målgruppen har et stort aldersspenn var det viktig å utvikle en løsning som hadde et litt mer

nøytralt designuttrykk. Dette har gjennom hele prosessen vært en vanskelig balansegang, da et flott design ikke alltid er så lett å forene med et godt brukergrensesnitt.

Fleksibilitet har blitt vektlagt da dette er noe som har vært savnet i eksisterende løsninger. Dette kommer blant annet til uttrykk ved at ansatte som setter opp planer kan tilpasse disse med diverse hjelpefunksjoner for brukeren. Fargekoding på aktiviteter kan tillegges den meningen den ansatte og brukeren blir enige om. Samt valg om å opprette aktiviteter som et enkelt punkt, sjekkliste eller handlingskjede gjør at aktiviteter kan presenteres til brukeren på et nivå de er komfortable med.

Det har blitt lagt stor vekt på administrasjonsfunksjoner. I sær har løsningen på gjenbruk av aktiviteter og bruk av maler gjort at prosjektet har skilt seg ut fra eksisterende løsninger. Grafisk representasjon av uker og ukedager har bidratt til at prosessen er enkel og oversiktlig samtidig som den er svært effektiv.

Den største svakheten ved mange av de eksisterende verktøyene er at de er vanskelig eller tidkrevende å administrere. For at et slikt verktøy faktisk skal bli benyttet ved nevrohabilitering er det en forutsetning at det skal være enklere og mindre tidkrevende å bruke enn det eksisterende analoge systemet.

4.4 KOST/NYTTE ANALYSE

Den endelige prototypen vil videre i oppdragsgiver sin prosess kunne gi eventuelle utviklerteam en nøyaktig kravspesifikasjon i tillegg til et nøyaktig innblikk i utseende, funksjonalitet, valg av design og utforming. Det betyr at oppdragsgiver kan ha et veldig godt utgangspunkt ved videre utvikling, da store deler av planleggingsprosessen er gjort av studenter før implementering og utvikling av den reelle applikasjonen. Oppdragsgiver vil til slutt sitte igjen med gjennomarbeidede og testede prototyper med ideer og funksjonalitet som er tilpasset målgruppen. Under dette prosjektet har det vært tre studentgrupper som har jobbet med samme oppgave, såkalt parallell prototyping. Dette vil resultere i bredere resultater og oppdragsgiver vil kunne plukke ut de beste og mest egnede løsningene fra hver gruppe, som videre kan utvikles til en applikasjonsløsning med de beste funksjonene.

Som en bacheloroppgave har oppdragsgiver fullt eierskap fra prototype til endelig produkt. Det medfører at oppdragsgiver kan gjøre hvilke endringer de ønsker fra prototype til ferdig

applikasjon, og kan videreutvikle på egne premisser for å ende opp et best mulig resultat og løsning. Oppdragsgiver sier at “Det er stor etterspørsel etter slike løsninger og en rekke potensielle brukere har meldt interesse for prosjektet. Prosjektet har ingen kommersielle interesser og det er mål om at applikasjonsløsningen kan gjøres tilgjengelig både for Android- og IOS brukere og at applikasjonen kan være kostnadsfri for sluttbrukere.”. Det vil si at en slik applikasjon vil kunne være med på å forme hverdagen til en større gruppe brukere, enten de inngår i vår målgruppe eller om det er brukere med andre behov som kan tilfredsstilles ved hjelp av en slik løsning.

En annen viktig gevinst fra prosjektet er frigjøring av tid for ansatte og hjelpepleiere, som bidrar til å gjøre hverdagen mer effektiv slik at mer tid kan benyttes sammen med pasienter. Dette har vært en utfordring da veldig mye tid går med til utarbeiding av papirplaner, men med en digital applikasjon hvor alle nødvendige administreringsverktøy er samlet på et sted blir disse oppgavene mer automatisert og tidssparende.

5 KRAVSPESIFIKASJON

Nevrohabilitering ved OUS utleverte ved prosjektstart en kravspesifikasjon med innhold og funksjonalitet de mente var viktig for prototypen. I tillegg besto den av nivåer rangert fra 1 til 4 etter hva de anså som viktigst (1 viktigste). Etter felles gjennomgang med oppdragsgiver og etter at diverse vurdering ble gjort (beskrevet i kapittel 8) kom gruppen fram til rekkefølgen på punktene som første skulle prioriteres.

Kravspesifikasjonen har blitt revidert flere ganger, men det ble tatt utgangspunkt i følgende punkter fra kravspesifikasjon utformet av nevrohabilitering ved Ullevål universitetssykehus - datert 15.01.2015:

5.1 GENERELT OM LØSNINGEN:

- Løsningen bygges på prinsipper fra universell med intuitive og enkle løsninger som gjør det mulig å bruke/administrere planen uten omfattende opplæring.
- Applikasjonen vil bli designet for bruk på nettbrett (ca. 8" - 12,5"). Løsningen vil på sikt utvikles som egen applikasjon på Android og/eller iOS plattform.
- Løsningen vil være delt mellom en administratorkonto og en brukerkonto. Det skal være mulighet for å tilpasse individuelt hvilke tilganger brukerkontoen skal ha.
- Planen er individuelt tilpasset slik at bare de egenskapene/funksjonene som er til nytte for den enkelte bruker blir synlig i planen.
- Aktiviteter og informasjon i planen skal kunne presenteres som tekst, bilder eller symboler. Hvilken informasjon som legges inn i planen avhenger av de individuelle behovene den enkelte bruker har og baseres på egenprodusert informasjon.
- Planinnhold er fremstilt kronologisk men med mulighet for å angi påminnere/alarm knyttet til enkelte aktiviteter.
- Planinnhold skal kunne presenteres på ulikt nivå (uke, dag) og med ulike hjelpebetingelser (eks. alarm, sjekkliste, handlingskjede, tilkalling etc.)
- Planen er basert på enhetlig design der ulike dager og/eller aktiviteter følger faste mønstre (eks. fargekoding).

5.2 KRAVSPESIFIKASJON 1:

5.2.1 Administratorkonto

Administratorkonto for å sette opp planverktøyet er ikke en forutsetning for brukertesting i første omgang. Det forutsettes imidlertid at gruppene utformer en hensiktsmessig måte å administrere brukerens plan på i løpet av våren. Administratorkonto kan brukertestes av eks. kollegaer ved Avdeling for nevrohabilitering og/eller ansatte i boligen som er knyttet til prosjektet.

5.2.2 Spesifikasjonsliste til første brukertest (Fase 1; Grunnleggende spesifikasjoner)

Ved første brukertest bør det foreligge en grunnstruktur som det er mulig å navigere i. Med navigering i grunnstrukturen menes her at brukeren kan trykke på en aktivitet, få relevant informasjon slik at aktiviteten kan gjennomføres, at bruker kan bekrefte at aktiviteten er gjennomført og at bruker ledes videre (enten automatisk eller manuelt).

Vi foreslår at grunnstrukturen består av tre nivåer. Ukeplan (1), Dagsmodus (2) og Sjekkliste/Handlingskjede (3).

5.2.3 Ukeplan

- Ukeplanen skal gi oversikt over hovedaktivitetene på de ulike ukedagene. Ukeplanen organiseres med ukedagene horisontalt og aktiviteter vertikalt. Dersom det er lagt til flere aktiviteter enn skjermen tillater å vise bør det være anledning til å scrolle. Oppgaver som er bekreftet gjennomført vises eksempelvis med grønn hake.
- Dersom man trykker på aktiviteter andre dager enn dagen i dag, vil man kunne få informasjon om aktiviteten, men ikke muligheten til å igangsette.
- Dersom man trykker på en av dagens aktiviteter ledes man til dagsmodus.

5.2.4 Dagsmodus

- I dagsmodus vises kun dagens aktiviteter. Hver aktivitet er fremhevet (forstørret) for lettere å arbeide i planen. Ved å bekrefte at aktiviteten er gjennomført bør man automatisk ledes til neste aktivitet.
- I dagsmodus vil også notater (eget notatfelt, informasjon om aktiviteten), evt. lyd eller andre hjelpebetingelser være tilgjengelig.

- I dagsmodus vises, i likhet med ukeplanen, hovedaktiviteter. En Hovedaktivitet (eks. middag) kan peke videre til eksempelvis en sjekklister eller handlingskjede (se nedenfor).
- For å få oversikt og muligheten til å navigere på tvers av den oppsatte rekkefølgen kan det eksempelvis legges til en vertikal venstremeny tilsvarende aktivitetene i ukeplanen. Til høyre for denne vises den aktuelle aktiviteten i et stort bilde med notatfelt under. Notatfeltet kan gi informasjon om tid og ting man bør huske på.

5.2.5 Sjekklist

- En sjekklister er en huskelister der man sjekker ut hvert ledd. En slik lister er egnet til eksempelvis å pakke sekken før skole eller fritidsaktivitet/tur eller som handleliste i butikken. Her må ikke brukeren nødvendigvis følge rekkefølgen, men sjekker ut hvert ledd etterhvert som den er gjennomført. I en sjekklister er det fint at skjermbildet gir plass til en del (minst fem?) elementer. Dette vil følgelig lede til mindre bilder/ikoner. Vi ser for oss at de som kan nyttiggjøre seg en slik sjekklister kan lese eller forholde seg til mindre symboler.

5.2.6 Handlingskjeder

- En handlingskjede består av delhandlinger som er nødvendig for å fullføre en aktivitet. Eksempelvis består en matoppskrift både av ingredienser og en prosedyre med en bestemt rekkefølge for å lage retten.
- Vi foreslår at handlingskjeder vises i form av store bilder der hver delhandling vises i stort format (fullscreen?). Ved å bekrefte én delhandling (eks. piske egg) ledes man automatisk videre til neste delhandling (ha i mel). Når siste delhandling er bekreftet ledes man tilbake til dagsmodus der hovedaktiviteten vises som gjennomført (lage vafler).

5.3 KRAVSPESIFIKASJON 2 (PRIORITERTE FUNKSJONER ETER FØRSTE BRUKERTEST):

Nedenfor følger prioriterte funksjoner som kan legges til løsningen. Det er ikke et absolutt krav at disse utformes av alle gruppene.

5.3.1 Alarm/påminner

Enkelte aktiviteter må gjøres på gitte tidspunkt (eks. TV-program eller medisiner). Det bør derfor være mulig for administrator å legge til påminnere på enkelte aktiviteter.

5.3.2 Hjelp

Det er ønskelig at et bestemt område avsettes til bistand (hjelpelinje/meny). Her vises symbolene administrator har gjort tilgjengelig for den enkelte bruker. Dette kan være et bilde av hvem som er tilgjengelig for å yte bistand (bilde av personal), symbol for visuell timer, hurtiglenke til kommunikasjon med personal (eks. Skype) etc.

5.3.3 Fargerammer

Rammer i ulike farger rundt aktiviteter i ukeoversikt kan gi bruker tilleggsinformasjon om aktiviteten. Eksempelvis kan rød ramme bety at aktiviteten skal gjøres alene og grønn ramme bety at den skal gjøres med andre/med hjelp. Fargede rammer kan også bety om aktiviteten er valgfri eller nødvendig.

5.4 KRAVSPESIFIKASJON 3:

5.4.1 Mulighet for å legge aktiviteter frem i tid (Månedsoversikt)

Det er ønskelig at viktige aktiviteter som ferier og legebesøk kan legges inn frem i tid.

Ukeplanene bør dermed lenkes til en kalender.

5.4.2 Video/Lyd

Lyd og evt. video kan være nyttige hjelpemiddel for personer som ikke kan lese tekst.

Mulighet for at administrator kan legge inn instruksjoner knyttet til aktiviteter vil dermed gjøre løsningen nyttig for flere.

5.4.3 Mulighet for å aktivisere endre programmer/nettsider direkte fra planen

Igangsette andre applikasjoner / URL-er direkte fra planen:

- En aktivitet kan være å lese nyheter. Direktelenker til eks. Dagbladet.no kan gjøre det enklere å tilrettelegge for nettbruk.
- Mulighet for å overstyre andre programmer (åpne/lukke). Eksempelvis at dersom en påminner er lagt til, vil planen overstyre andre applikasjoner, spill eller nettsider.

5.4.4 Bistandsfunksjoner

Mulighet til å tilkalle spesifikk bistand ved behov for hjelp til aktivitet (Skype, Facetime, telefon)

5.4.5 Personaloversikt

- Mange brukere av helsetjenester mottar bistand fra mange ulike mennesker. En oversikt over hvem som skal bistå på de ulike dagene har derfor stor nytteverdi for mange. Dette kunne vært i form av en enkel ukeoversikt der det kan legges til ett eller to bilder for hver vakt (som oftest dagvakt, kveldsvakt og nattevakt).

5.4.6 Bank for ekstraaktiviteter

- Det kan være vanskelig å planlegge presist hvor mange aktiviteter som kan legges inn på én dag. Ved å lage en egen bank for ekstraaktiviteter kan brukeren selv velge mellom et utvalg av aktiviteter for å fylle tiden frem til neste aktivitet.

5.5 KRAVSPESIFIKASJON 4

5.5.1 Fjernadministrering

Mulighet for å fjernadministrere og monitorere planer fra andre enheter (eks. pr. smarttelefon).

5.5.2 Endringer i kravspesifikasjon

Etter brukertester og samtaler med oppdragsgiver ble kravspesifikasjonen endret noe. Administeringsfunksjonalitet ble gitt høyere prioritet, da en god løsning på dette ble ansett som svært viktig om systemet i det hele tatt skulle bli brukt. Dette førte til at punktet om administratorkonto og bank for ekstra aktiviteter ble klarere definert og utvidet. På bakgrunn av dette ble det implementert funksjonalitet for å legge til aktiviteter og opprette maler for uke og måned.

Dagsmodus ble løst på en litt annen måte enn beskrevet i kravspesifikasjonen da bakgrunnen for kravet ble tilfredsstilt gjennom blant annet måten informasjonen ble presentert på i ukeoversikten, handlingskjeder og sjekklister (beskrevet ytterligere under «Leveranse»).

På grunn av tidshensyn ble det nødvendig å nedprioritere noen punkter som oppdragsgiver ønsket å ha med i en endelig løsning. Det største punktet som ble nedprioritert var et motivasjons/belønningssystem som skulle gi brukeren noe å arbeide imot gjennom å f.eks. tilknytte poeng til aktiviteter for å opparbeide seg “goder”. Dette ble i samarbeid med oppdragsgiver ansett som et ganske stort arbeide som hadde liten kost/nytte verdi sammenliknet med andre punkter i kravspesifikasjonen.

6 PROSESSDOKUMENTASJON OG METODE

6.1 PLANLEGGING

Ved prosjektoppstart ble det gjennomført et kickoff møte med oppdragsgiver og de andre gruppene som har hatt samme prosjekt. Under dette møtet ble det gjennomgått rapporter fra faget “Universell Utforming av IKT-systemer” forrige semester hvor samarbeidet med oppdragsgiver ble påbegynt. Ved gjennomgang av disse rapportene ble det diskutert hvordan applikasjonen/prototypen skulle utvikles, oppdragsgivers ønske om en komplett prototype og hvordan deres/våres visjoner var rundt dette prosjektet.

Oppdragsgiver hadde på forhånd utformet en detaljert kravspesifikasjon og det ble brukt tid til nøye gjennomgang av kravene. Kravspesifikasjonen bestod av fire deler og derfor bestemte vi oss for å sette opp en fremdriftsplan for hver av kravspesifikasjonens deler, der vi rangerte funksjonenes prioritet fra 1-5, hvorav 1 var lav prioritet og 5 høy prioritet. Deretter satte vi opp tidsestimater (Gantt-diagram) slik at vi hadde klare frister for når hver enkelt funksjon skulle være implementert i prototypen, slik at vi hadde kontinuerlig fremdrift i prosjektet.

Det ble gjennomført møter med oppdragsgiver i deres lokaler på Ullevål, hvor det ble gitt tilbakemeldinger og gjort opp status. Det var en lav terskel for idéutveksling og god kontakt gjennom e-post.

I starten ble det brukt mye tid på planlegging av funksjonalitet og hvordan vi skulle få implementert disse i grensesnittet på en best mulig måte. Vi bestemte oss for at vi skulle skrive kode i språkene PHP og JavaScript slik at det var mulig å benytte SQL databaser. Dette har vist seg å være et smart trekk da store deler av prototypens funksjonalitet er avhengig av data vi har lagret i ulike tabeller. Vi var svært tydelige før prosjektstart at noen deler av prototypen ikke kom til å være 100% funksjonell, og at det i stedet ville bli benyttet “Wizard of Oz” teknikker ved bruk av f.eks. ren HTML og CSS. Dette gjorde det mulig å brukerteste det vi var mer mest opptatt av - hvordan selve brukeropplevelsen er, og raskt identifisere problemområder i utformingen av funksjonene.

6.2 RISIKOPLAN

Prosjektet har ikke vært risikofritt og det ble derfor opprettet en risikoplan i oppstarten av prosjektet slik at gruppen har hatt tiltak og strategier for å håndtere større problemer.

Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Tiltak	Strategi
Sykdom	Stor	Deler av utviklingen av prototype må utsettes, og kan i verste fall føre til at visse funksjoner i kravspek må settes på vent eller droppes.	Være nøye med kosthold, hygiene. Passe på å holde fremdriften i prosjektet på et høyt nivå	Dersom sykdom ikke er for voldsom, kan det la seg gjøre å jobbe hjemmefra. Om det ikke går må ansvarsområde om delegeres for best mulig effektivitet.
Frafall av gruppemedlem	Svært liten	Dette vil få særdeles store konsekvenser for prosjektet da vi kun er to.	Holde humøret på topp og passe på å ikke få livstruende skader ily. prosjektperioden.	Være litt mer påpasselig i hverdagen og behandle hverandre godt.
Datatap	Middels	Tapt arbeid. Mer arbeid.	Ha gode backuprutiner og følge opp hverandre. 2-steps innlogging i skytjenester	Tilbakerulling av Drivemappe

		Sannsynligvis dårligere kvalitet på ferdig arbeid.		
Gruppemedlem blir midlertidig borte	Reel	Små konsekvenser avhengig av lengde og forhåndsplanlegging	Planlegge, Bruke de kommunikasjonsmulighetene vi har tilgjengelig.	

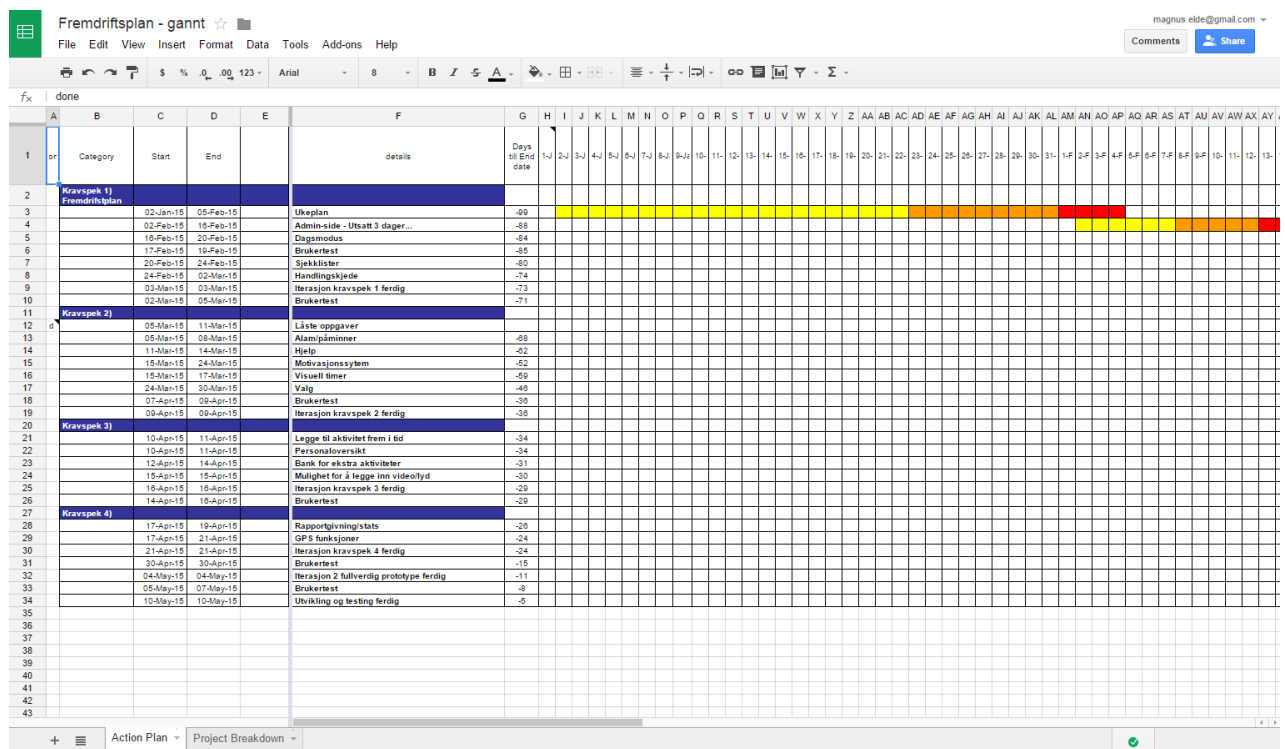
Gruppen har ikke hatt behov for å benytte tiltak i denne planen da prosjektet for det meste har gått etter planen.

6.3 PROSJEKTDAGBOK

For å dokumentere prosjektet på en ryddig og oversiktlig måte ble det bestemt å skrive en prosjektdagbok. Her skulle alle møter og avgjørelser som har blitt tatt underveis i prosessen dokumenteres, slik at vi etterhvert som dokumentasjonen skulle skrives kunne få verdifull innsikt i viktige beslutninger, saker og milepæler underveis.

6.4 FREMDRIFTSPLAN

Fremdriftsplanen har vært i form av et Gantt-skjema med markering for når ulike funksjonaliteter skulle ferdigstilles. Dette har gjort at det er enklere å ha oversikt over tid til disposisjon, og bidratt til at justering av frister og prioriteringer har vært ryddig og oversiktlig for begge gruppemedlemmer samt oppdragsgiver.



Bilde 2: Gantt-skjema

6.5 SYSTEMUTVIKLINGSMETODE

I dette prosjektet har vi benyttet innslag av den smidige systemutviklingsmetoden Scrum. I planleggingsfasen ble det benyttet planning poker hvor hvert av punktene i kravspesifikasjonen ble "veid" etter størrelse, og tilknyttet et omtrentlig tidsestimat. Selv om det ble jobbet etter smidig metodikk var vi nødt til å forholde oss til en innleveringsfrist, slik at det ble nødvendig å ha en viss anelse om hva det var realistisk å kunne implementere i kravspesifikasjonen. Det ble opprettet en "product backlog" hvor vi hadde rangert

rekkefølgen på de viktigste punktene i kravspesifikasjonen både på bakgrunn av oppdragsgivers ønsker, og etter hvilke deler det var nødvendig å utvikle først for å kunne implementere andre funksjoner senere. Ved å benytte en prioritert product backlog ble det hele tiden jobbet med det som ble ansett som mest sentralt for løsningen. Når et punkt var ferdig beveget vi oss nedover listen og påbegynte arbeidet med neste punkt på listen over viktig funksjonalitet. Dette gjorde at de store hovedpunktene i kravspesifikasjonen ble tatt hånd om først, og eventuelt resterende tid kunne bli brukt på å ytterligere implementere funksjonalitet i prioritert rekkefølge - helt til det ikke var mer tid. Det ble jobbet videre med andre deler av løsningen til vi fikk mulighet til å utføre brukertester på de forskjellige funksjonene. Funksjoner som viste seg å ha mangler ble plassert tilbake i product backloggen og utviklet i prioritert rekkefølge.

6.6 FØRINGER – OPPDRAGSGIVER

Oppdragsgiver stilte ingen krav til metoder før prosjektstart eller under prosjektet og det ga mye spillerom underveis i prosessen. Et slikt utgangspunkt gjorde det mulig å være mer kreative og gjøre mange egne vurderinger underveis. Jevnlige møter med oppdragsgiver gjorde at vi hele tiden var på samme bølgelengde når det gjaldt funksjonalitet og utforming av prototype. Prosjektet bærer også preg av at vi har hatt god mulighet til å gjøre valg i samråd med oppdragsgiver for å skape et produkt som treffer målgruppen i større grad og er mer brukervennlig og intuitiv.

6.7 MODELLERING

Det ble utformet et use case-diagram (se vedlegg 11.1). Et use case diagram viser hvordan brukere er tiltenkt å benytte løsningen. Dette ble også gjort for å enklere kunne kommunisere med oppdragsgiver om hvilke forventninger det ble stilt til systemet.

For å tidlig få god innsikt i selve informasjonsarkitekturen og utforske organiseringsmetoder ble det produsert et så kalt “high-level architecture blueprint” (se vedlegg 11.2). Et slikt blueprint kan til en viss grad også fungere som et site map, men ble i denne sammenhengen brukt for å få et overblikk over hvordan innholdet skulle organiseres. En prosess hvor det blir

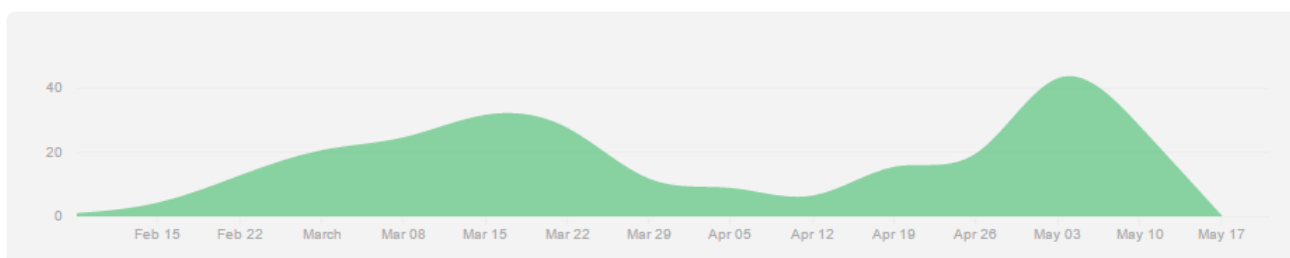
utformet en blueprint tvinger en til å være mer realistisk og praktisk når en skal organisere innholdet (Morville, 2007). Dette bidro til å kartlegge om navigasjonsløsningen var gjennomførbar.

For å få oversikt over databasens tabeller og deres relasjoner lagde vi en ER-modell. Denne var til hjelp underveis slik at gruppen hadde oversikt over attributter, entiteter og relasjoner. Med fem datatabeller var det nyttig med en slik modell, da det ville vært vanskeligere og mer uoversiktlig å skrive SQL-scriptet for databasen uten denne (se vedlegg 11.3).

6.8 UTSTYR OG TEKNOLOGI BENYTTET UNDER PROSJEKTET

Målet med prosjektet er som nevnt å utvikle en prototype for en senere applikasjon som skal være tilgjengelig for nettbrett. I den anledning fikk vi utdelt en Samsung Galaxy Tab 4 10.1” med Android OS. Valg av OS har ingenting å si under prototyping i dette prosjektet da all kode og testing er optimalisert for web og kjører i nettleser. Som nettleser benyttet vi “UC Browser” som hadde støtte for fullskjerm på nettbrettet, det viste seg å fungere utmerket da forstyrrende faner og elementer ble utelatt under brukertesting.

Under selve programmeringen benyttet vi GitHub som versjonskontroll for all kode. Det bidro sterkt til at det til enhver tid var siste versjon av kode som var tilgjengelig for begge gruppemedlemmer. Dette gjorde det særdeles enkelt å gjøre endringer i prototypen uten at det oppstod konflikter med annen kode innad i prosjektet.



Bilde 3: Commits i GitHub vist på tidslinje

For utvikling av prototypen har vi benyttet flere teknologier for å skape en universelt utformet hi-fi prototype. Koden som er skrevet i prosjektet er hovedsakelig skrevet i HTML og CSS for utvikling av design og rammeverk. For å implementere funksjonalitet for

administreringssidene, oppretting av aktiviteter og handlingskjeder, utlisting av aktiviteter i ukeoversikt og adminpanel har det blitt benyttet programmeringsspråkene PHP og JavaScript. I tillegg har vi benyttet MySQL og databasebehandlings-programmet Sequel Pro på Mac og phpMyAdmin på Windows, som har blitt brukt til å administrere tabeller i prototypens database.

Adobe Photoshop CS6 har blitt brukt for å utvikle wireframes og designutkast.

7 PRODUKTINFORMASJON

7.1 LEVERANSE

Da oppdragsgiver hadde gitt uttrykk for at mange av de eksisterende løsningene hadde et noe «barnslig» preg, har det i dette prosjektet blitt lagt ned mye arbeid i å finne et designuttrykk som er tiltalende uten å gå på bekostning av brukervennlighet. Gruppen har forsøkt å jobbe etter de viktigste prinsippene for brukervennlighet: enkelt å lære, enkelt å bruke, effektivt å bruke, behagelig å bruke, lett å huske, samt minske mulighet for feil og være tolerant for feil (Sandnes, 2011). I tillegg har det blitt gjort en rekke vurderinger på bakgrunn av både brukergruppen og formatet løsningen er beregnet på.

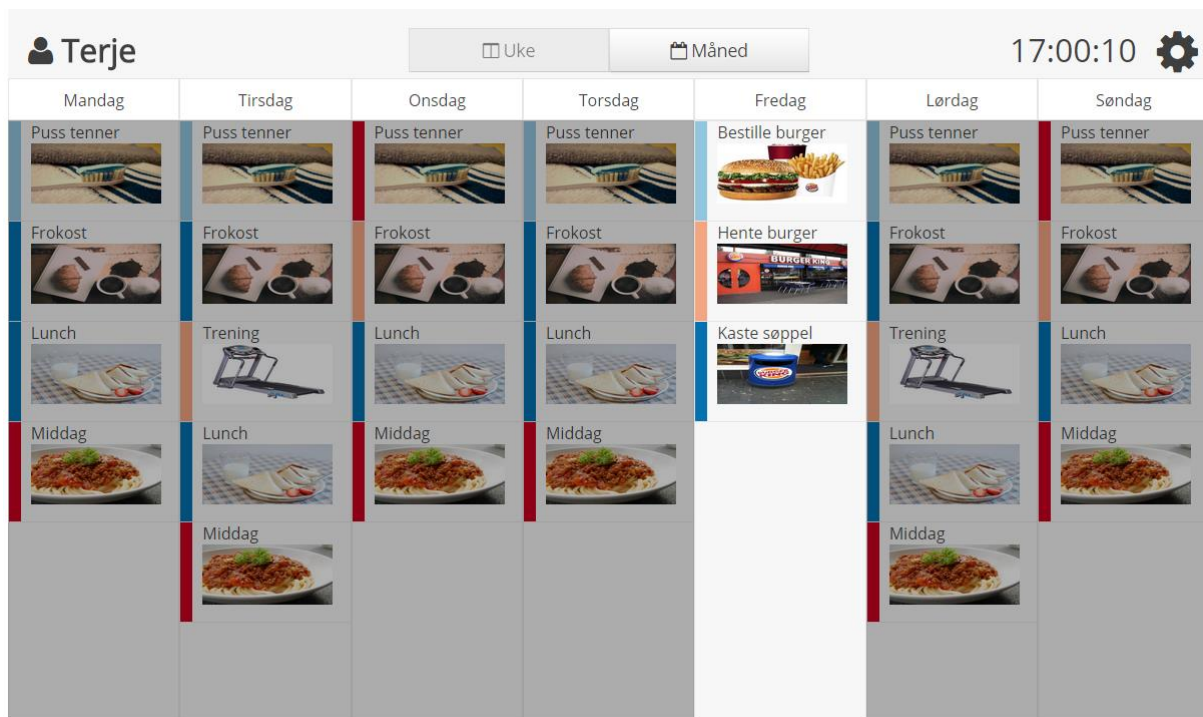
7.1.1 Fargevalg

Fargevalg i en løsning som dette er viktig da bruk av farger og assosiasjoner man har til farger påvirker hvordan de tolkes. Det har derfor blitt valgt å bruke «positive» farger som grønn og blå for å vise fremskritt eller progresjon. En litt snillere mørk oransje (i stedet for den tradisjonelle røde) har blitt brukt for å representere typiske «avbryt» og «tilbake» handlinger. På bakgrunn av brukertester hvor det har vist seg å være noe vegring for å trykke på knapper, har det blitt valgt litt «snillere» farger i funksjoner tilknyttet handlinger i et forsøk på å motvirke dette.



Bilde 4: Eksempel på farger – tilbakeknapp, OK-knapp og progresjonsbar.

Farger og «skyggelegging» ble også brukt til å rette oppmerksomheten mot innhold. Eksempelvis er hele prototypen bygget på et enkelt gråblått rammeverk slik at innholdet kommer i fokus. I områder hvor det av praktiske grunner blir presentert mye informasjon har skyggelegging blitt brukt for å trekke oppmerksomheten mot informasjonen som er mest relevant, samtidig som det er mulighet for å oppfatte det som ligger utenfor.



Bilde 5: Hovedside med fokusområde og skyggelegging.

Utfordringen lå her i bruke en skyggelegging som ikke var så sterk at det ble vanskelig å tyde innholdet utenfor, samtidig som at det ble et klart nok skille mellom fokusområdet og skyggeområdet.

Hver aktivitet som opprettes har mulighet for å tilegnes en farge slik vist i bilde 5 over.

Bruken av disse fargene og semantikken bak står bruker og administrator fritt til å velge selv.

Eksempelvis kan aktiviteter med rød farge symbolisere aktiviteter hvor brukeren trenger former for assistanse for å gjennomføre oppgaven. Fargevalg er gjort med tanke på at brukere med fargeblindhet enkelt skal kunne skille mellom de ulike fargene.

7.1.2 Knapper

Da løsningen er beregnet for nettbrett med mulighet for å administrere i en webapplikasjon var det viktig at knapper og trykksområder også kunne betjenes enkelt ved hjelp av touch.

Dette innebærer hovedsakelig at knappene er av en størrelse som gjør at de er lette å trykke på med en finger.

Fingertuppens kontaktflate med skjermen når den trykker på en knapp utgjør et sted mellom 16-20 mm i diameter (Dandekar, Raju, Srinivasan, 2003). Dette betyr at man som minimum

bør ta utgangspunkt i en knapp med tilsvarende pixelstørrelse for å sikre at kun knappen det blir trykket på responderer på trykket. I denne løsningen forsøkte vi å gjøre knappene så store som det praktisk var mulig. Dette ble gjort av tre grunner:

- Den viktigste grunnen var at brukergruppen kan ha utfordringer med motorikk. Store knapper bidrar til et større treffområde og sikrer at systemet er mer tolerant for feil.
- Store knapper bidrar til at det går raskere å navigere. «Fitt's law» (Wikipedia A, 2015) sier at tiden det tar å bevege seg hurtig til et målområde er en funksjon av forholdet mellom avstanden til målet og størrelsen på målet.
- All interaksjon består av en handlingsfase og en evalueringsfase (Sandnes, 2011) hvor man i evalueringsfasen vurderer om målet har blitt nådd. En større knapp gir bedre mulighet for å umiddelbart evaluere om målet har blitt nådd gjennom f.eks. å animere et trykk. Dersom knappen er helt eller delvis skjult bak fingeren når trykket skjer er det vanskelig for brukeren å evaluere utfallet.

«Uke/Måned» knappene (bilde 6) viser tilstanden. Her har tilbakemelding på tilstand blitt representert ved at «Uke» -knappen fremstår som nedtrykt eller «inne» når man er i ukemodus, og motsatt når man er i månedsmodus.



Bilde 6: Uke/måned knapper.

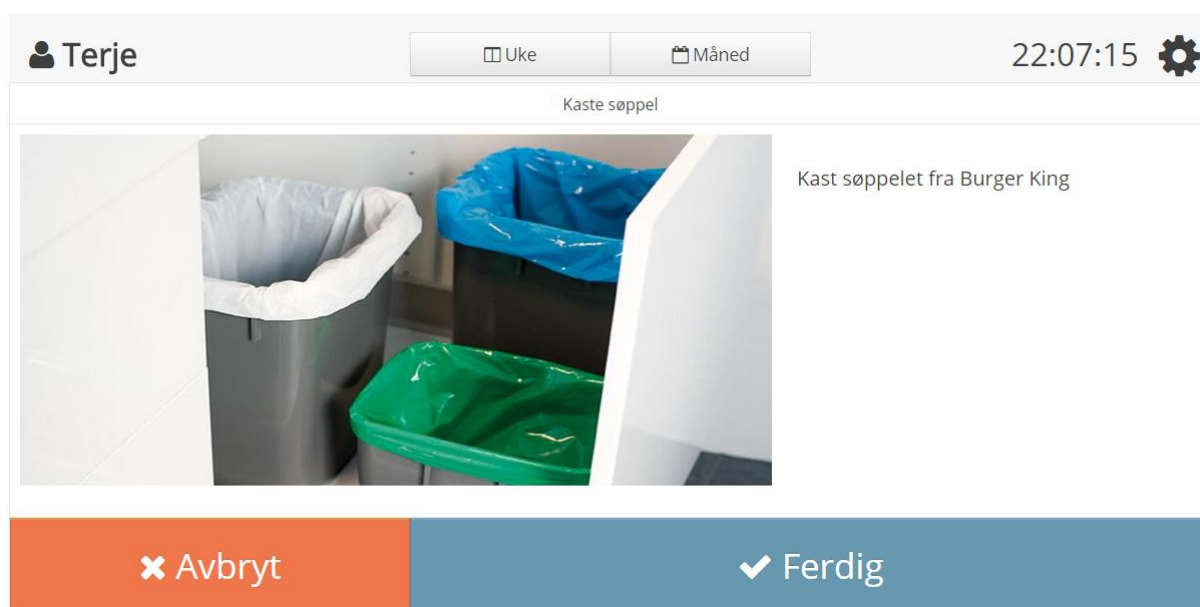
Enkelte i brukergruppen har lært seg at en viss kombinasjon av bokstaver utgjør en mening i stedet for å faktisk lese ordet. For eksempel har den visuelle representasjonen av ordet «Mat» blitt som et symbol i stedet for en tekst. For å best mulig assistere denne type tolkning av informasjon har det i knappene blitt lagt vekt på å bruke symboler i tilknytning til tekst eller som erstatning til tekst. Gode meningsbærende symboler er i denne sammenhengen viktig. Ordlyd på tekst er gjort så kort og enkel som mulig. Det har også blitt forsøkt å beholde lik semantikk på knapper i samme kategori – for eksempel:

«Legg til aktivitet» og «Velg fra maler» i stedet for:

«Legg til aktivitet» og «Maler».

7.1.3 Aktiviteter

Enkeltaktivitet brukes her for å beskrive en aktivitet som inneholder kun en oppgave. Dette vil si aktiviteter som brukeren lett kan utføre uten stegvis assistanse. Ofte vil en aktivitet først bli satt opp som en handlingskjede – dvs. en aktivitet som er delt inn i flere steg med låst rekkefølge og instruksjoner for gjennomføring. Ettersom brukeren blir mer komfortabel med aktiviteten kan den gjøres om til en sjekkliste da brukeren vet godt hva han eller hun skal gjøre, men kan trenge en påminner på at alt har blitt gjort/husket. Til slutt når brukeren har blitt fullstendig komfortabel med aktiviteten kan den gjøres om til kun ett punkt –en enkeltaktivitet som for eksempel «Lag spaghetti».



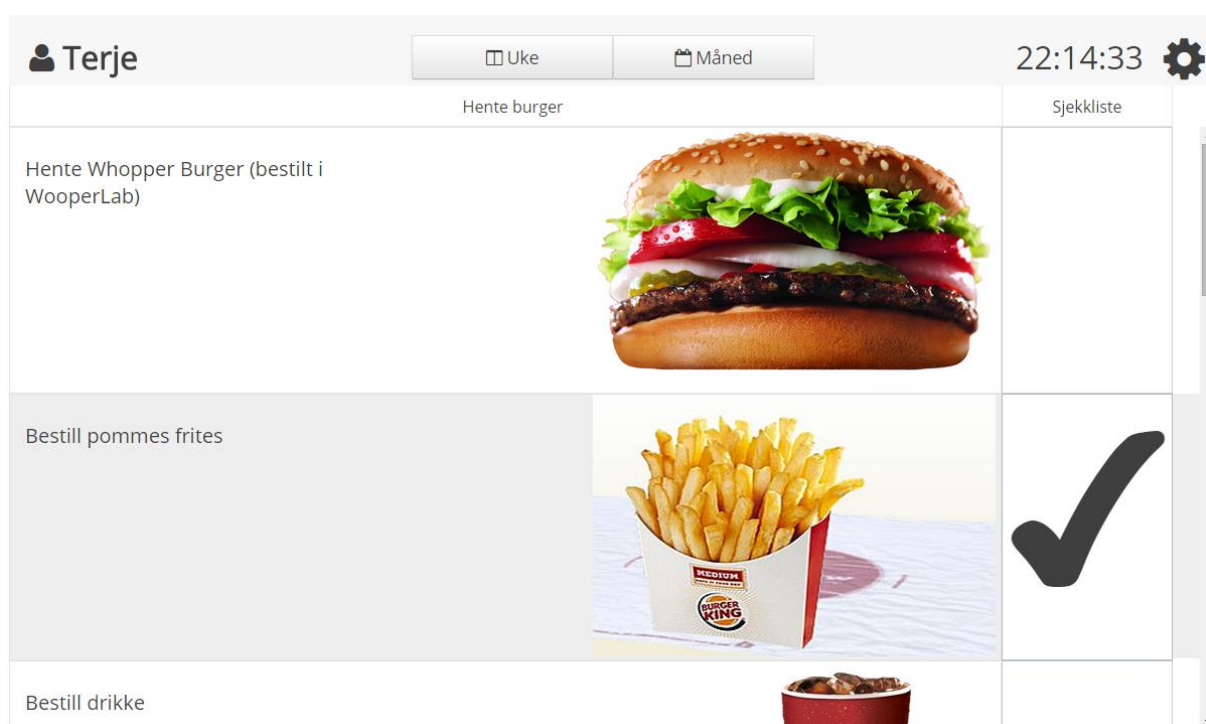
Bilde 7: Enkeltaktivitet brukt i forbindelse med brukertesting.

I dette hierarkiet befinner altså enkeltaktivitet seg på bunnen og handlingskjede på toppen i grad av assistanse brukeren kan trenge. Dette er et fleksibelt system som gjør at planer kan opprettes på et nivå som passer hver enkelt bruker.

Brukergruppen støtter seg sjeldent til tekst med mindre det er helt nødvendig. Bilder har derfor blitt plassert i tilsvarende rekkefølge og blitt gitt et større areal. Knappene følger konvensjonen beskrevet tidligere, men her har progresjonsknappen blitt gitt et større område for å gjøre den til et mer naturlig valg.

7.1.4 Sjekklister

Sjekklister benyttes gjerne i en aktivitet hvor rekkefølgen på steg er vilkårlig – for eksempel en handleliste. Sjekklisten bød på store utfordringer da det i en sjekkliste er ønskelig å ha god oversikt over alle punktene slik at man raskt kan fastslå om alt har blitt utført. Samtidig mente gruppen at det var viktig at bildene var store nok, og at sjekkboksene i likhet med knappene var tilstrekkelig store. Dette igjen for å gjøre systemet mer robust for feil samtidig som brukeren lettere kunne tolke informasjonen gjennom kun bilder.



Bilde 8: Sjekkliste brukt i brukertest.

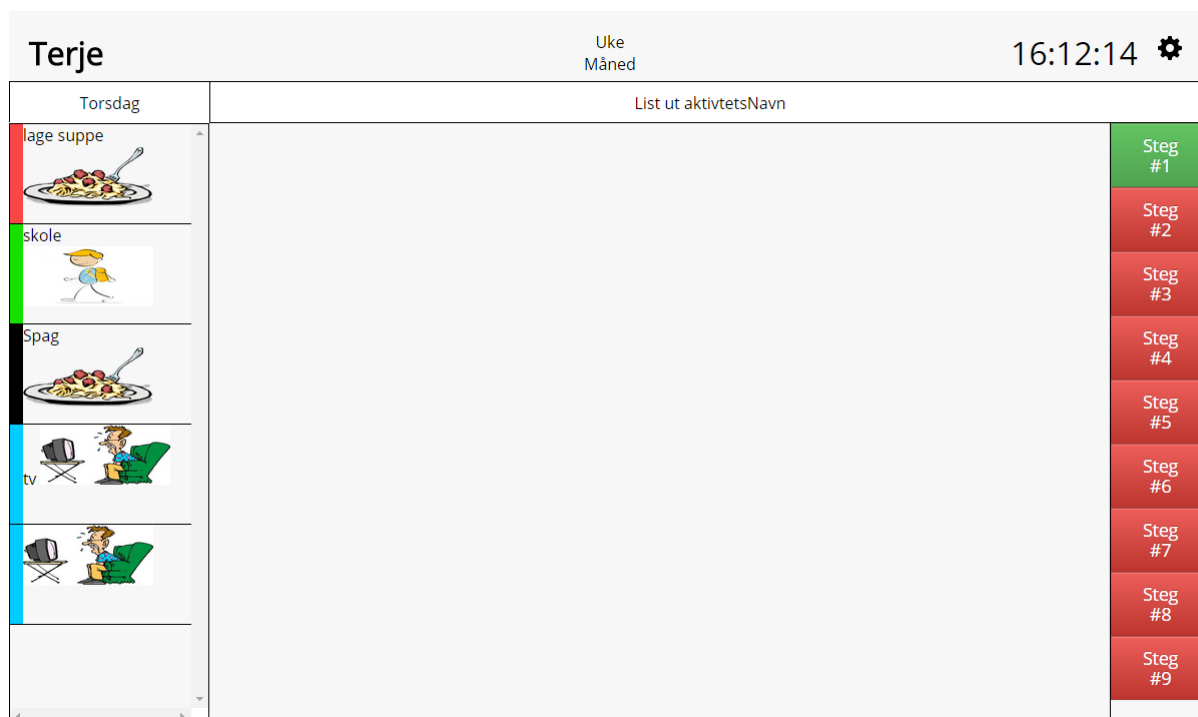
I siste iterasjon av sjekklisten har hvert punkt fått en egen rad med tilhørende informasjon samt en sjekkboks. Annenhver rad har blitt gitt en bakgrunnsfarge med mer kontrast for å gjøre det lettere å skille punktene fra hverandre. Høyden på hvert punkt er satt slik at dersom det er flere enn to steg har det tredje steget blitt «kuttet» for å gi brukeren et hint om at man må scrolle for å kunne se resten. På bunnen av listen finnes «Avbryt» og «Ferdig» knapper i samme utforming som i enkeltaktivitet.

Gruppen forsøkte flere metoder for å presentere sjekklisten. Dette gikk for det meste ut på å gi bedre oversikt over flere punkter på en gang. Til slutt var det en avveining mellom bildestørrelse/store nok sjekkbokser og oversikt. Gruppen valgte til slutt å prioritere

førstnevnte, men skulle gjerne hatt mer tid til å virkelig knekke koden for en sjekkliste som oppfyller begge kravene.

7.1.5 Handlingskjeder

Handlingskjeder brukes for å instruere brukere gjennom aktiviteter hvor man er avhengig av å følge en gitt rekkefølge - eksempelvis matoppskrifter. Handlingskjeden har blitt utviklet over flere iterasjoner.



Bilde 9: Tidlig utkast på handlingskjede.

En handlingskjede som bygger på dette utkastet ble benyttet i en brukertest, men ble forkastet på grunn av for mange elementer som tok brukerens oppmerksomhet, og kompleksitet i navigering mellom steg. Etter å ha analysert resultatene av brukertesten kom gruppen fram til at knappene som ga tilbakemelding om hvor man var i handlingskjeden var nyttig, men at utførelsen var for svak. Det ble derfor bestemt å forenkle prosessen ved å fjerne en rekke elementer og kun ha en knapp for å gå videre i kjeden og en for å gå tilbake i kjeden.

Uke

Måned

19:24:48

Bestill Burger

HVOR VIL DU HENTE BESTILLINGEN?

Bergen

Bodo

Gjøvik

Hamar

Haugesund

Jessheim

Kristiansund

Kristiansund

Kristiansund

Levanger

Lørenskog

Mandal

Molde

Oslo

Oslo S

Karl Johans

Kjellerberg

Ullens

Oslo City

Storv

Mjøndalen

✓ Burger King - Ullens

Sognsvien 75

Tlf: 22184831

NÅR VIL DU HENTE BESTILLINGEN?

Onsdag 6. Mai 10.00 - 22.00

✓ Fredag 8. Mai 10.00 - 22.00

Lørdag 9. Mai 11.00 - 22.00

Søndag 10. Mai 11.00 - 22.00

Mandag 11. Mai 10.00 - 22.00

Tirsdag 12. Mai 10.00 - 22.00

KLOKESLETT HENTING:

1 4 2 0

Velg tidspunkt - fredag 8. mai

og velg når du vil hente den

12/14

Tilbake

✓ OK

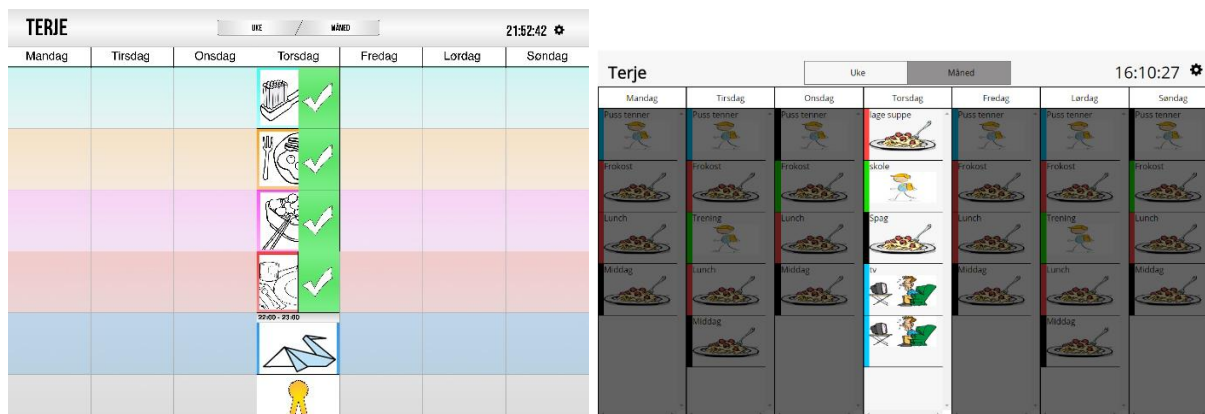
Bilde 10: Siste iterasjon av handlingskjede

Resultatet var en løsning som inneholder mindre distraksjoner og benytter seg av kun to knapper. Samtidig gis det tilbakemelding på hvor langt man har kommet i handlingskjeden gjennom en stegteller i høyre hjørne samt en progresjonsbar over knappene.

35

7.1.6 Hovedside

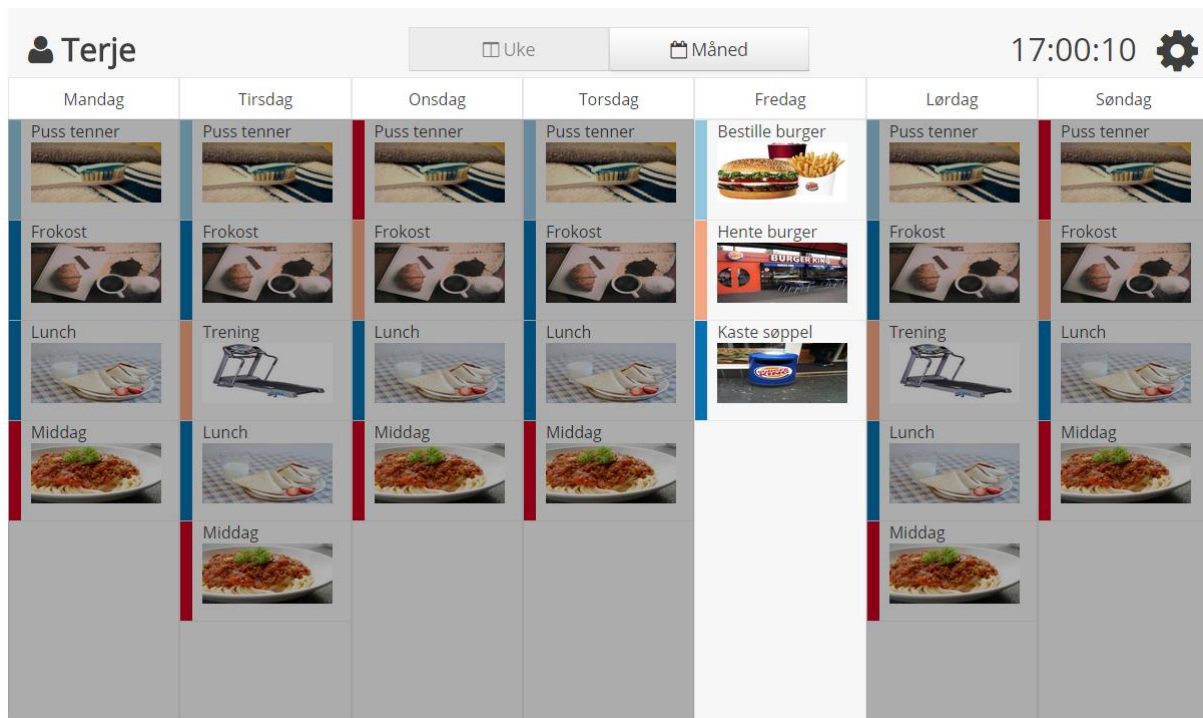
Hovedsiden er basert på en prototype gruppen har designet i Photoshop, og har vært igjennom mange iterasjoner.



Bilde 11: Tidligere iterasjoner av hovedsiden (Photoshop til venstre, HTML+CSS til høyre).

Utformingen er bygget på analoge løsninger som benyttes av brukerne i dag – med tradisjonell inndeling fra mandag til søndag, og aktiviteter representert i hver kolonne. Dette ble gjort for å bedre gjenkjennelighet. Det ble tidlig besluttet å ikke tilknytte aktivitetene et bestemt tidspunkt, men en bestemt rekkefølge. Dette da det ikke var ønskelig å legge føringer på nøyaktig når en bruker for eksempel spiser middag. I stedet ble det lagt til mulighet for å legge inn en alarm i en aktivitet, slik at en bruker om nødvendig kan bli påminnet om å for eksempel huske å ta medisiner.

Ved senere iterasjoner ble bakgrunnsfarger fjernet. Dette da konfigurasjonen av fargene (horisontalt) ikke bidro til noe annet enn å lage et skille mellom hver aktivitet horisontalt. Det ble vurdert å gi hver ukedag en egen farge for å hjelpe brukeren å skille mellom de forskjellige dagene. En slik funksjon kunne vært nyttig for mange brukere, men den kom i konflikt med aktivitetsfargene, og gjorde at grensesnittet fremstod som mer rotete. Dette var en avveining som kunne gått begge veier og har som nevnt forskjellige fordeler og ulemper.



Bilde 12: Siste iterasjon – hovedside

Hovedsiden er todelt – ukeoversikt og månedsoversikt. Man kan enkelt bytte mellom de to oversiktene ved å bruke knappene øverst i skjermbildet. Dette ble gjort for at brukeren lett skal kunne se hva uken inneholder, og hvilke store hendelser som skjer lengre i fremtiden. En slik deling hvor man veksler mellom de to oversiktene gjør at brukeren ikke må bruke mange steg på å navigere seg fram til ønsket oversikt.

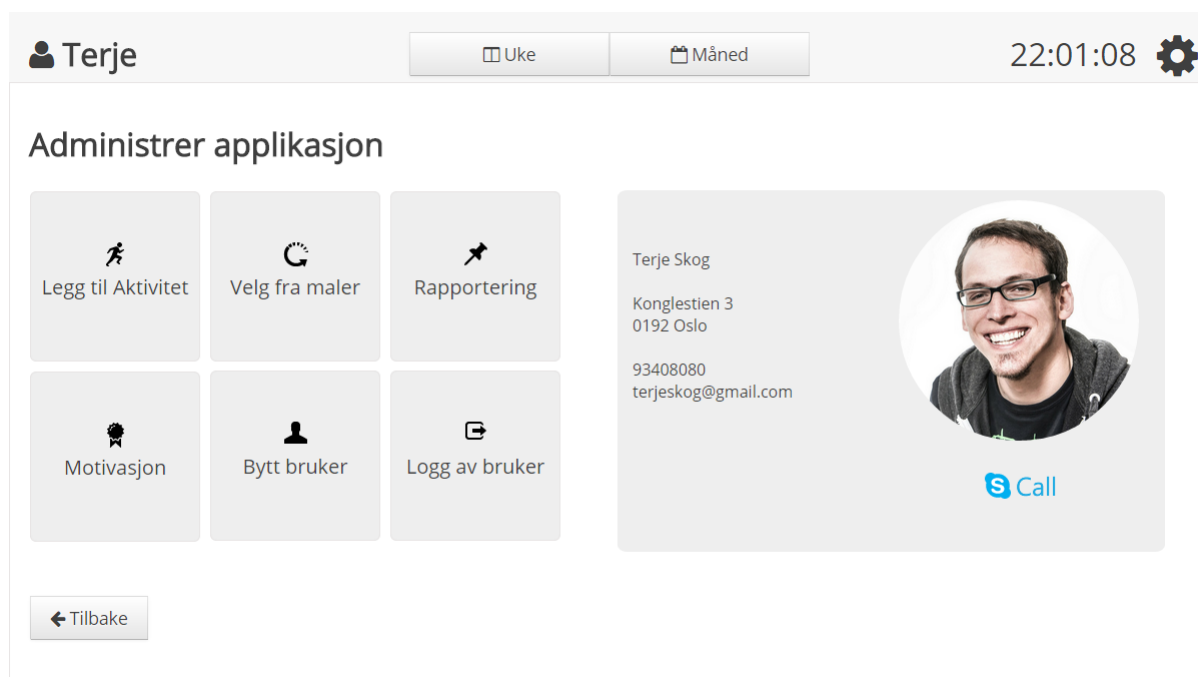
Terje		Uke		Måned		21:47:24	⚙
←		Mai 2015				→	
Man	Tir	Ons	Tor	Fre	Lør	Søn	
				1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15 Bursdag	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	

Bilde 13: Månedsoversikt

Når en aktivitet opprettes får man en valgmulighet på hvorvidt man ønsker å legge aktiviteten i månedsoversikten. Månedsoversikten er tiltenkt store hendelser som brukeren må huske eller ser frem til. Her vil brukeren kunne trykke på aktiviteten for å bli tatt til selve aktiviteten.

7.1.7 Administratormeny

Avhengig av brukerrettigheter vil denne siden være utilgjengelig for brukeren da det er herifra man administrerer applikasjonen. Noen brukere vil selv kunne utforme planer, men i hovedsak er det personell fra nevrohabilitering som vil bruke denne siden og de underliggende den underliggende funksjonaliteten.



Bilde 14: Adminmeny

Denne siden er todelt – med menyknapper til venstre og med et «informasjonspanel» på høyre side. Denne løsningen ble valgt da personell som har ansvar for å opprette planer, ofte må forholde seg til flere brukere. Det ble ansett som en fordel å få en rask påminnelse på hvem brukeren er før man går i gang med å opprette planer, slik at det blir lettere å huske eventuelle preferanser brukeren kan ha. I infokortet er det også mulighet for å trykke på «Call» knappen som automatisk åpner en Skype applikasjon og foretar en oppringing til brukeren, om man skulle ha spørsmål i forhold til for eksempel oppsett av plan. Rapportering og motivasjonsfunksjonalitet er ikke blitt utformet i denne prototypen.

7.1.8 Legg til aktivitet

Det har blitt lagt stor vekt på administrasjonsfunksjoner da det er viktig at disse funksjonene fungerer godt om systemet i det hele tatt skal bli brukt. Første steg i å administrere en plan er å legge til en aktivitet.

Administrer applikasjon

Legg til aktivitet:

Gjenta aktivitet:

Ma

Ti

On

To

Fr

Lø

Sø

Dato [valgfritt]:

Alarm [valgfritt]:

Velg farge:


Hjelpfunksjoner:

Skype


Personalliste

Legg til i månedskalender


Bestille burger



Hente burger



Kaste søppel



Bilde 15: Steg 1 – legg til aktivitet.

Dette var en av de mest utfordrende funksjonene å designe, da det er mange krav som helst bør innfris dersom det skal være en god løsning. I denne prototypen har den blitt delt i to deler. I første del (bildet over) settes hovedparameterne for aktiviteten slik som for eksempel aktivitetsnavn og bilde som representerer aktiviteten. På høyre side vises andre eksisterende aktiviteter for den gitte dagen. Her er det i fremtiden meningen at man skal kunne velge hvor i hierarkiet aktiviteten skal plasseres (før, etter eller i midten av de eksisterende aktivitetene) før man går videre til neste side. Denne funksjonen har noen svakheter da man på grunn av tekniske utfordringer i forbindelse med utvikling av kode for prototypen er nødt til å velge bilde før man velger hovedparameterne. En ferdig løsning vil ikke ha dette problemet.

40

Administrer applikasjon

Handle mat

Legg til aktivitet:

☐ Aktivitet

☐ Handlingskjede

☒ Sjekkliste

Beskrivelse:

Ost

+Bilde

+Video

+Lyd

+Timer

+Legg til

1: Smør

2: Brød

3: Melk

Fullfør

Bilde 16: Steg 2 – legg til aktivitet.

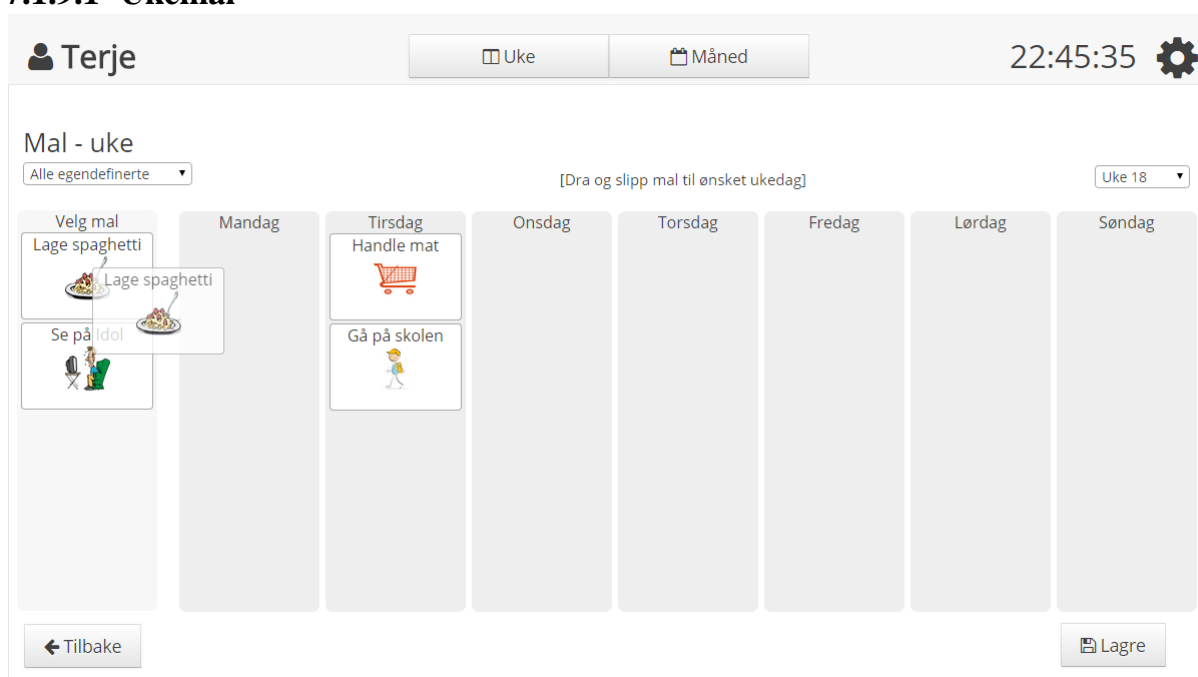
I del to av «legg til aktivitet» funksjonen velges det om det er en enkeltaktivitet (med ett steg), handlingskjede (låst rekkefølge) eller sjekkliste. Her kan også hvert steg kobles blant annet mot bilde og video om nødvendig. I fremtiden er det tiltenkt at bilde og video kan tilknyttes Google bildesøk eller bildedatabaser og YouTube for å gjøre produksjonen av aktivitetene raskere.

I høyre felt lagres handlingsteg, sjekklistepunkt eller aktivitetsinformasjon når man trykker på «+Legg til». Dette gjør at man umiddelbart får tilbakemelding på om steget er lagt til og at det er i den rekkefølgen som var tiltenkt. Igjen vil det i fremtiden være funksjonalitet for å interagere med høyre felt ved å dra og slippe stegene for å slette eller redigere rekkefølge.

7.1.9 Maler

For at det skal være raskt og effektivt å lage planer er gjenbruk av aktiviteter og maler svært viktig. Etter brukertest med ansatte ved nevrohabilitering ble det påpekt at dette var en funksjon som var savnet i eksisterende løsninger. I likhet med legg til aktivitet funksjonaliteten var dette en funksjon som bød på mange utfordringer. Det var viktig at den ikke bare var intuitiv og effektiv, men samtidig tilby en grad av fleksibilitet og toleranse for feil.

7.1.9.1 Ukemal

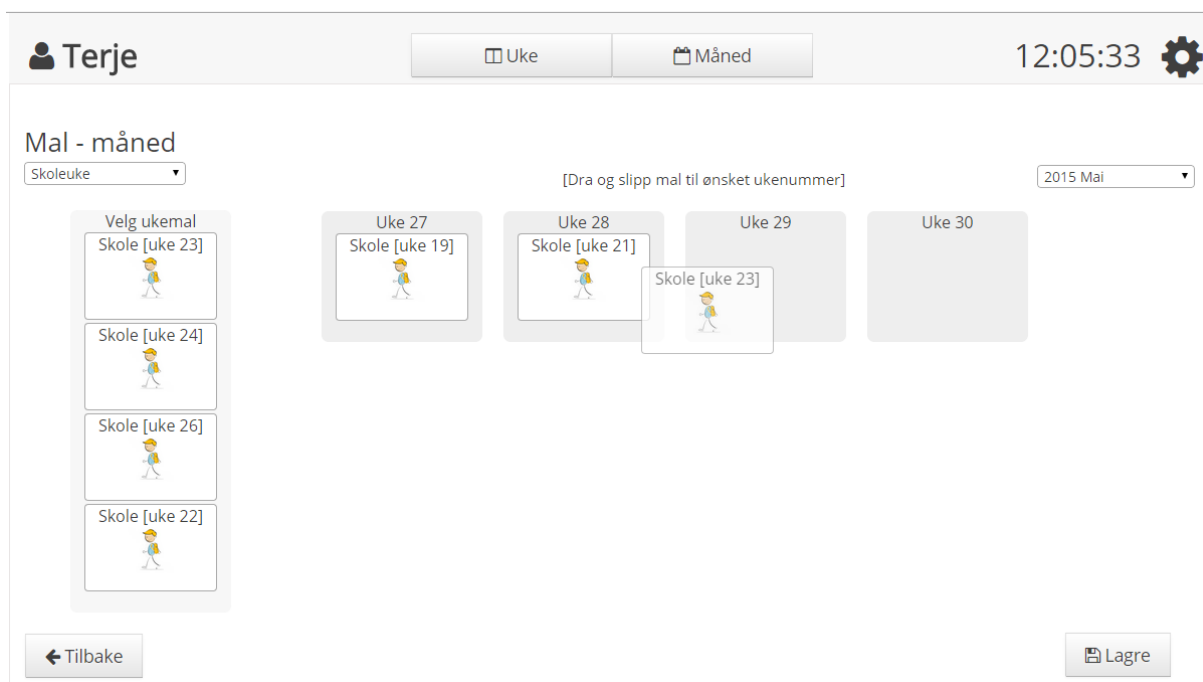


Bilde 17: Mal for uker.

Det har blitt laget en grafisk fremstilling av ukedagene som likner ukeoversikten på hovedsiden. Dette ble gjort for å gjøre det lettere å forstå hvordan ukedagene legges opp, da man i praksis bare legger ut aktivitetene i den rekkefølgen man ønsker. Man begynner med å velge hvilken uke man ønsker å legge aktivitetene til i ved å bruke drop down listen øverst til høyre. Deretter velger man maltype øverst til venstre. Dette kan være maler som er delt inn i kategorier som «Middager», «Hygiene» og «Handlelister». Til slutt drar man aktivitetene fra malkolonnen over i ønsket ukedag. Man står fritt til å fjerne aktiviteter fra ukedagene (slette/redigere), eller endre på rekkefølgen ved å dra og slippe elementene.

7.1.9.2 Månedsmal

Månedsmalen er nok den minst intuitive funksjonen i prototypen, men er allikevel et svært effektivt verktøy når man har skjønnet grunnprinsippet. Brukeren interagerer på samme måte som i ukesmalen – ved hjelp av å dra og slippe elementene i ønsket boks.



Bilde 18: Månedsmal.

Igjen velger man ønsket tidsrom på høyre side. De fire ukeboksene utgjør den valgte måneden. Deretter velger man maltype på venstre side. Maltypene baserer seg på tidligere uker som ligger i planen fra før. Her kan man navngi dem etter hva slags type uke det er (for eksempel skoleuke eller jobbuke). Ukemalene blir automatisk gitt et ukenummer etter hvilken uke de sist ble brukt. Om man vet at månedsplanen man skal opprette inneholder uker som likner på uker man tidligere har opprettet, kan man gjenbruke disse ukene ved å dra de inn under ønsket ukenummer.

Uke og månedsmalen kan opprettes uavhengig av hverandre, men har likevel en synergi. Den mest effektive bruken av disse verktøyene vil være å først bruke månedsmalen til å legge inn uker som likner mest på den ønskede konfigurasjonen, for deretter å bruke ukesmalen til å tilpasse og gjøre endringer i ukene der det er nødvendig. Dette gjør at det er svært enkelt og hurtig å opprette planer og administrere for flere uker av gangen. Dette er en løsning som er

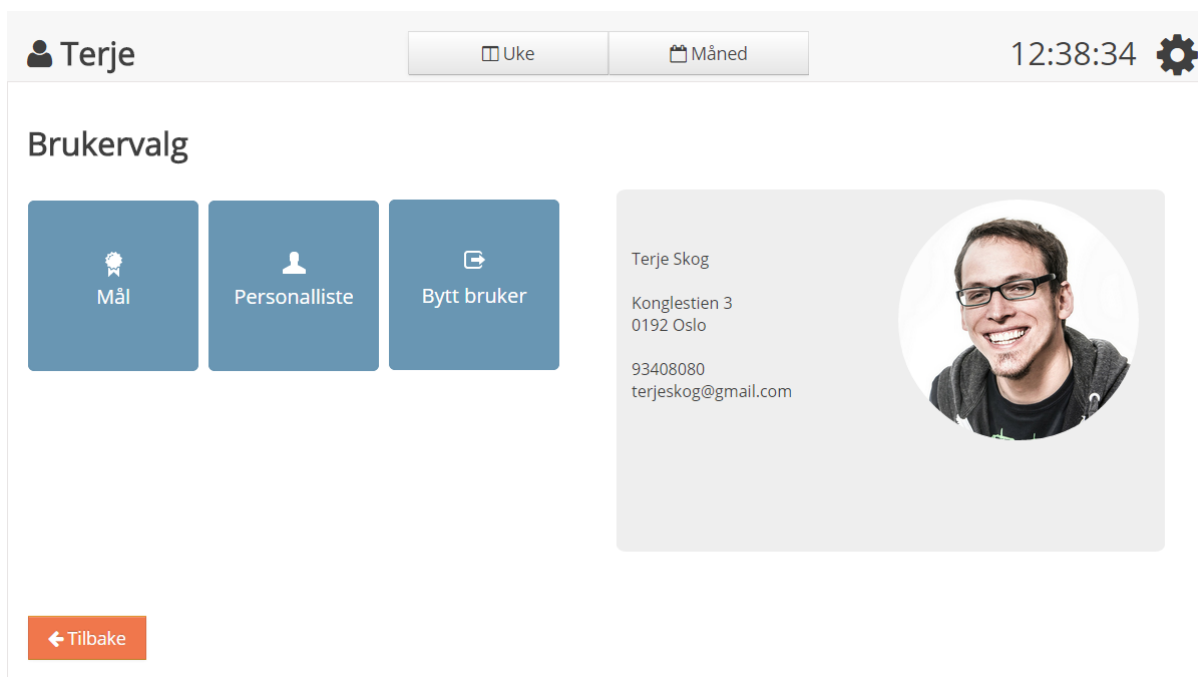
oversiktlig samtidig som den er svært effektiv, og tilfredsstillende således et av de største kravene til prototypens administreringsfunksjonaliteten.

Dropdown-menyene representerer her til en viss grad skjult funksjonalitet. Denne løsningen ble allikevel valgt for å tilby fleksibilitet og bespare plass slik at det kun er et skjermbilde man trenger å forholde seg til. I månedsmalen er det riktignok mer plass til å plassere ut elementer i grensesnittet, men det ble vurdert som mindre viktig i forhold til å beholde et konsistent layout i de to maltypene.

7.1.10 Brukerside

Brukersiden kan aksesserer gjennom å trykke på brukernavnet øverst i venstre hjørne.

Avhengig av brukerrettigheter er det kun denne siden og ikke adminsiden sluttbrukeren vil ha tilgang til.



Bilde 19: Brukerside.

Denne siden inneholder ekstrafunksjonalitet som kan tilpasses av administrator. Her har brukeren tilgang til blant annet personalside som gir oversikt over hvilke ansatte som er på jobb til enhver tid.

Terje

Uke

Måned

12:48:50

Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Dagvakt Anita 908 51 541	Dagvakt Johan 908 51 544	Dagvakt Johan 908 51 544	Dagvakt Anita 908 51 541	Dagvakt Johan 908 51 544	Dagvakt Anita 908 51 541	Dagvakt Kari 908 51 542
Aftenvakt Joakim 908 51 542	Aftenvakt Kari 908 51 542	Aftenvakt Kari 908 51 545	Aftenvakt Joakim 908 51 542	Aftenvakt Kari 908 51 542	Aftenvakt Joakim 908 51 542	Aftenvakt Johan 908 51 544
Nattevakt Lise 908 51 543	Nattevakt Anita 908 51 541	Nattevakt Petter 908 51 546	Nattevakt Lise 908 51 543	Nattevakt Lise 908 51 546	Nattevakt Lise 908 51 543	Nattevakt Lise 908 51 546

Tilbake

Bilde 20: Personaloversikt.

Personalsiden er bygd på samme prinsipp som ukeoversikten for å bedre gjenkjennelighet. Her kan brukeren enkelt se hvilken ansatt man skal forholde seg til i løpet av dagen.

7.2 VERKTØY

7.2.1 Google Chrome

Under utvikling og testing av prototypen har vi uten unntak benyttet Google Chrome nettleser. Dette grunnet at Chrome utgjør en betydelig markedsandel, er rask og gruppen har lang erfaring med den. Dette har gjort at koding og programmering har kunnet foregå i et effektivt tempo.

7.2.2 Simplegrid

Gruppen har benyttet gridsystemet Simplegrid, for utvikling av design med HTML og CSS. Simplegrid gir utvikleren mer kontroll på plassbruk og plassering av elementer på en webside. Ved å dele opp skjermplassen i kolonner med predefinerte «div-tags» kan man med enkel matematikk beregne hvor elementer i designet skal plasseres uten at det oppstår problemer og konflikter med andre HTML elementer dersom man holder seg til gridsystemets syntax.

col-1-4

col-1-4

col-1-4

col-1-4

col-1-5

col-1-5

col-1-5

col-1-5

col-1-5

col-1-6

col-1-6

col-1-6

col-1-6

col-1-6

col-1-6

col-1-7

col-1-7

col-1-7

col-1-7

col-1-7

col-1-7

col-1-7

col-1-8

col-1-8

col-1-8

col-1-8

col-1-8

col-1-8

col-1-8

col-1-8

col-1-9

col-1-9

col-1-9

col-1-9

col-1-9

col-1-9

col-1-9

col-1-9

col-1-9

1-10

1-10

1-10

1-10

1-10

1-10

1-10

1-10

1-10

1-10

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-11

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

1-12

Bilde 21: Oppbygning - Simplegrid

7.2.3 PHP Includes

For å unngå unødvendig kompleksitet i prosjektkoden, har vi benyttet PHP sin innebygde funksjon “Include”. Dette har vært et effektivt verktøy, da det har vært enklere å skille mellom forskjellige deler av koden. Med PHP sin Include funksjon slipper man å kopiere kode og lime inn i hver fil som er avhengig av kodesnutten. Dette gjøres ved å inkludere en bestemt fil slik at alt innholdet i filen som inkluderes blir tilgjengelig for hovedfilen. Antall kodelinjer i en fil kan være fra noen hundre til mange tusen, og da er det en genistrek å kunne benytte en slik funksjon som både sparer tid, plass og kompleksitet i koden.

Filene vi har inkludert i de ulike PHP sidene er:

- Top.php: Denne filen inneholder/består blant annet av head tag, meta tag, doctype, session_start og inkluderer filene Functions.php og Db_connect.php. Dermed kan Functions.php og Db_connect.php sitt innhold benyttes i alle filer der Top.php inkluderes med Includes funksjonen.
- Header.php: Filen inneholder HTML kode for headeren som er benyttet i prototypen.
- Db_connect.php: Inneholder databasetilkoblingen for prototypen slik at man kan legge til/hente ut aktiviteter og nødvendig data fra databasens tabeller. Denne filen inkluderes som nevnt i Top.php slik at alle filer hvor Top.php inkluderes, har en tilkobling mot databasen ved eventuelle SQL spørringer.
- Functions.php: Denne filen inneholder samtlige PHP funksjoner skrevet for prototypen. Som med Db_connect.php er filen inkludert i Top.php og innholdet/funksjonene kan benyttes i alle filer der Top.php er inkludert.
- Footer.php: Filen er særdeles liten og inneholder kun to kodelinjer. Denne setter en avslutningstag for body og html, og avslutter hvert dokument. Denne filen inkluderes i samtlige av prototypens sider.

7.2.4 Localhost med XAMPP

Vi har kjørt prototypen på localhost ved hjelp av programmet XAMPP, det har gjort at det ikke trenger å lastes opp nyeste versjon av prototypen på nett for hver endring som er gjort. Det er kun under brukertesting og ved ferdigstilling av prototype vi har benyttet skolen sin webserver, samt for kvalitetssikring av funksjonalitet.

7.2.5 Sublime Text

Til programmering og kode har vi benyttet teksteditoren Sublime Text. Editoren har alt gruppen trengte: ryddig mappestruktur, enkelt UI, behagelige fargetemaer og syntax highlighting for HTML, CSS, JavaScript, SQL og PHP.

8 TESTING

Underveis i prosjektet har gruppen selv stått for mye av testingen og det er blitt benyttet white box testing for å sørge for at prototypen har oppført seg som den skal. Dette har vært en god tilnærming til testing da vi hele tiden har visst hva prototypen skal gjøre og begge gruppemedlemmer har hatt god innsikt i koden. I tillegg har oppdragsgiver gitt tilbakemeldinger underveis dersom prototypen ikke har fungert slik de har sett den for seg. På grunn av dette har det vært enklere å avdekke feil og mangler underveis slik at gode tiltak har kunnet blitt gjort. For å teste prototypen fra sluttbrukers perspektiv er det blitt gjennomført brukertester/black box tester hos målgruppen, slik at observasjon av applikasjonsbruk kan gjøres fra sluttbruker/testperson sitt perspektiv. Slike tester stiller heller ingen krav til testpanel med tanke på kunnskap om programmeringsspråk eller innsikt i koden, samt at testperson og designer/utvikler er uavhengig av hverandre.

8.1 INNLEDNING BRUKERTESTER

Etterhvert som prototypen tok form og funksjonalitet begynte å bli fullstendig implementert, var gruppen i kontakt med oppdragsgiver for å organisere brukertester. I dette prosjektet har det kun blitt gjennomført to omganger med brukertester, hvor gruppen for hver omgang kjørte testen på to testpersoner (to på administrator/hjelpepleier og to på målgruppe/sluttbruker). En av grunnene til at det kun har blitt gjennomført to omganger (fire brukertester) med testing er på grunn av behov for planlegging og tilrettelegging ovenfor målgruppen. Det har ikke vært mulighet til å foreta brukertesting på kort varsel for å teste enkelte funksjoner, men i stedet var gruppen tidlig ute for å sette av tid hos testpersoner. Brukertesten ble avtalt med brukerne gjennom oppdragsgiver, som også stod for utformingen av taushetserklæringen i henhold til avdelingens regelverk.

Ved testing av prototypen forekom det krav til format, testing og kvalitet fra oppdragsgiver. Dette påvirket også noe gruppens tidsbruk rundt utvikling og design av administratorfunksjonalitet. Dette tok lenger tid enn planlagt og dessverre gjorde dette at gruppen havnet noen uker på etterskudd. I den anledning har det kun blitt gjennomført kvalitative brukertester underveis i prosjektet. Dette behøvde ikke å være en stor svakhet, da testpersoner i brukertesten for administratorfunksjonalitet var ekspertbrukere fra

nevrohabilitering. En stor fordel var at en av deres representanter hadde ansvar for å undersøke og teste allerede tilgjengelige løsninger i samme kategori som vår prototype. Denne testen ble gjennomført på deres kontor ved Ullevål sykehus. I denne sammenheng er det verdt å nevne at eksperter ikke alltid har alle særegenheter som sluttbrukeren har, og vil dermed ikke nødvendigvis finne de samme problemområdene som disse brukerne møter (Sandnes, 2011).

Brukertest nummer 2 foregikk hos to testpersoner som tilhørte prosjektets brukermålgruppe, og gruppen hadde tett dialog med oppdragsgiver underveis i prosessen for å gjennomføre en optimal brukertest. Dette var brukertester med en målgruppe vi tidligere ikke har arbeidet med, og det gjorde forberedelsene noe mer krevende da tilpasning av testcase kunne være en utfordring. Dette var blant annet på grunn av at handlingskjeden og sjekklisten var avhengig av gode beskrivende bilder, og riktig formulert hjelpetekst, slik at testpersonene best mulig skulle kunne gjennomføre testene. Dette sikret at det ikke var tekstforståelse og bildetolkningsevne som ble testet.

8.2 PLANLEGGING OG GJENNOMFØRING - BRUKERTEST

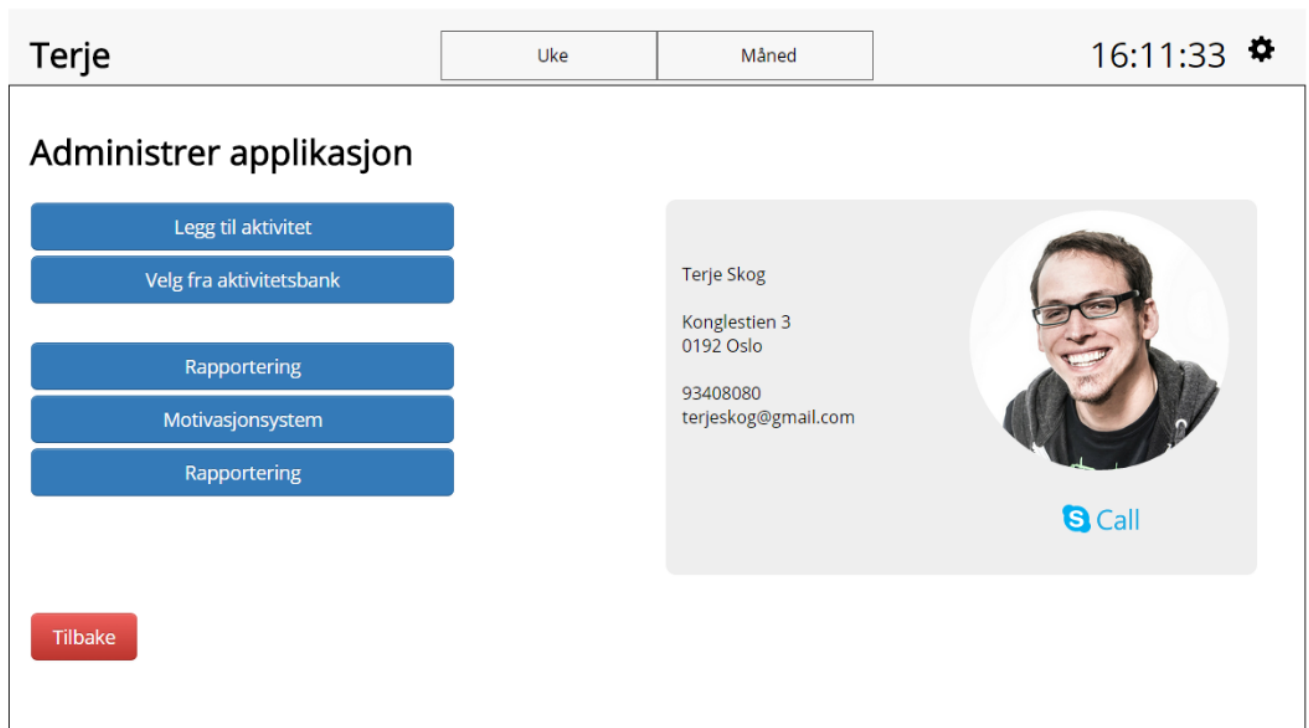
8.2.1 Brukertest 1, adminfunksjonalitet

Da det var tid for å gjennomføre den første runden med brukertesting var gruppen i kontakt med oppdragsgiver og ble enige om å teste prototypen på personal ved nevrohabilitering på Ullevål. Her var gruppen så heldige å få gjennomført en test på en ekspertbruker fra oppdragsgiver og en annen representant fra nevrohabilitering, som nevnt jobber med å undersøke allerede eksisterende løsninger i samme kategori som denne prototypen.

Da denne testrunden skulle gjennomføres var det nesten utelukkende fokus på administratorfunksjonalitet. Det ble tidlig funnet ut at det var dette området som ville kreve mest jobb og som også var særdeles viktig å designe intuitivt og enkelt. Dette for å forenkle bruken av dagsplaneleggere for hjelpepersonell, slik at deres hverdag ble mer effektiv, som igjen ville resultere i mer tid sammen med avdelingens brukere. Om applikasjonen ikke kunne tilfredsstilt dette punktet, ville den høyst sannsynlig ikke blitt benyttet, da dagens analoge løsninger til en viss grad kan gjøre samme nytte.

Før avreise til Ullevål for brukertesting, ble det utarbeidet en detaljert plan og et scenario for testene. Det ble satt opp testcases for gjennomføring av brukertester der testperson ville få ulike oppgaver av varierende vanskelighetsgrad, for å kunne kartlegge hvordan prototypen og dens funksjonalitet fungerte fra deres perspektiv. Scenarioet for brukertesten var at testperson skulle opprette en aktivitet i ukeplanen til “Terje” (fiktiv person). Denne aktiviteten gikk ut på å lage middag og testperson skulle dermed ringe “Terje” via Skype funksjonen i administratorpanelet for å avgjøre hva som skulle lages til middag. Deretter ville “Terje” gi tilbakemelding om at han ønsket tomatsuppe hver torsdag fremover. Å danne et slikt scenario og gi testperson en konkret oppgave gjorde det mulig å forberede prototypen slik at den responderte på handlinger gruppen forventet at brukeren skulle utføre. En slik planlagt brukertest gir klar struktur, og det er mulig å sammenligne hvordan de ulike testpersonene løste oppgaven. Når en brukertest er godt planlagt og strukturert øker sannsynligheten for at

testpanelet får inntrykk av profesjonalitet og det bidrar til å øke deres tillit til testpersonellet (Sandnes, 2011). For fullstendig testcase og utforming av brukertesten se vedlegg 11.13.



Bilde 22: Skype funksjon.

Under de siste forberedelsene før brukertesting, ble det avdekket en utfordring rundt det å kun være to på gruppen. Grunnen til dette er at det vil være nyttig med flere personer til disposisjon under selve brukertesting, da det er flere roller som skal fylles av gruppemedlemmene. De viktigste rollene under brukertesting er resepsjonist, ordstyrer, datamaskin (ved low-fi papirprototyper) og observatør. Resepsjonisten ønsker testpanel velkommen, får de til å føle seg bekvem, skaper en trygg stemning, samt forklarer hva hensikten med testen er og generelt forberede testpanel på hva som vil skje. Et viktig punkt her er at resepsjonisten skal påpeke at det ikke er personene som skal testes, men produktet. Ordstyreren er testleder og er den som introduserer oppgavene/testcase til testpanel, geleider/bistår testperson om nødvendig og styrer brukertesten etter bestemt scenario. Observatøren har ansvar for å følge med på hva testpersonen foretar seg, og noterer samtlige handlinger som gir grunnlag for videre analyse (Sandnes, 2011). For å fylle disse rollene optimalt burde gruppen i utgangspunktet bestå av minimum tre personer. Men da dette ikke var tilfellet ble det bestemt at Knut Magnus skulle være resepsjonist og ordstyrer, og Kristoffer ble oppført som observatør. Det viste seg å bli utfordrende å notere og observere samtidig, da det fort kunne forekomme handlinger observatør ikke var oppmerksom på

grunnet notering. Derfor ble det diskutert mellom ordstyrer og observatør fortløpende etter/mellom hver brukertest, slik at det ikke ble gått glipp av viktige data.

8.3 ANALYSE/RESULTAT BRUKERTEST 1 - ADMINFUNKSJONALITET

Under brukertesting hos nevrohabilitering/oppdragsgiver ble det avdekket flere områder med forbedringspotensiale, men helhetlig viste det seg at prototypen er godt utformet og forholdsvis enkel og intuitiv. Under begge testene ble det påpekt at designet på hovedsiden og adminpanel er lett og manøvrerbart, noe som ga et godt utgangspunkt for videre iterasjon da gruppen i hovedsak burde tenke mer på funksjonaliteten i prototypen. Ved mer spesifikk testing av administrasjonspanelet kunne det settes fingeren på ulike funksjoner som ikke fungerte slik som de på forhånd var tiltenkt. Første funksjon som skulle testes var Skype hjelpemiddelet. Dette var et område testpanelet tidligere ikke hadde sett, men mente fungerte svært bra og ville være en super funksjon i en endelig applikasjon.

Når selve aktiviteten skulle opprettes var det bildevalg som først møtte testpersonen. Grunnet svakhet i koden måtte testpersonen velge bilde før andre parametere kunne fylles ut. Det var tydelig at valg av bilder fungerte utmerket og var enkelt å gjennomføre, men eksisterende bilder hadde ikke god nok forklaringsevne og kvalitet. Etter valg av bilde skulle det velges et aktivitetsnavn. Tilegning av aktivitetsnavn, gjentakelse av aktivitet på ulike dager, fargevalg og alarm var ikke noe problem og viste seg å fungere som det på forhånd var tiltenkt. Ut ifra testene så vi at valg av knappestørrelse og fargevalg var passende, og testpersonene hadde god oversikt og affordance. Med affordance menes her at knapper og funksjonalitet er selvforklarende og gjør at bruker enklere kan interagere med løsningen. Når bruk av de ulike elementene er åpenbare er det lettere for brukeren å samhandle med løsningen (Preece, Rogers, Sharp, 2002). Navigering gikk hurtig og effektivt helt frem til testpersonene skulle legge til handlingssteg i en handlingskjede. Tanken om at bruker skulle velge handlingskjede for så å legge til en beskrivelse for hvert steg og deretter klikke legg til, var ikke like opplagt som det på forhånd var forventet. Ordstyrer måtte bistå med forklaring på at det for hvert steg skulle klikkes legg til. Når dette var avklart med testperson gikk det raskt å legge til de siste stegene før det skulle klikkes "Fullfør". Igjen fungerte de store knappene bra, og tilbakemelding fra testperson var at likheten i grensesnittet fra "legg til aktivitet" sidene gjorde at det var lett å lære samtidig som det var enkelt å navigere.

Denne brukertesten ble gjennomført med ekspertbrukere og det ga grunnlag for gode tilbakemeldinger på design og mulighet for annen funksjonalitet. Det ble nevnt at bildevalg kunne forbedres ved å linke til Google bildesøk slik at administrator enkelt skal kunne søke opp passende illustrasjonsbilder og legge til bilde direkte fra søkeresultatet.

Det ble også påpekt mangel på mulighet for å redigere og slette aktiviteter som er lagt til. Mange eksisterende applikasjoner har ikke mulighet for å redigere aktiviteter, og dermed må brukeren slette og opprette aktiviteten på nytt for å gjøre endringer i en aktivitet.

Resultatet av testene ga grunnlag for videre iterasjon, og i tillegg kom det mange input på funksjoner som kunne enten forbedres eller var verdt å inkludere i prototypen. Derfor opprettet vi en liste over aktuelle funksjoner og forbedringer som skulle behandles videre i prosjektet.

8.3.1 Liste for aktuelle funksjoner og forbedringspotensiale

- Bedre bilder.
- Google bildesøk.
- Navnet “beskrivelse” i tekstboks for handlingskjede burde endres.
- Mulighet for å redigere/slette aktivitet.
- Mulighet for å angre dersom bruker huker av aktivitet/sjekkliste/handlingskjede ved uhell.
- Mulighet for å endre rekkefølge på aktiviteter i “legg til aktivitet”.
- Mulighet for å endre mellom handlingskjede og sjekkliste.

(Slik at brukere som lærer en handlingskjede kun kan ha en sjekkliste for å sikre at alt blir gjort uten å være låst til en fast rekkefølge).

- Mulighet for gjenbruk av uker/sette opp maler for ulike uker.
- Mulighet for gjenbruk av uker/sette opp maler for ulike måneder.

8.4 BRUKERTEST 2 - HANDLINGSKJEDE, SJEKKLISTE OG AKTIVITET

Når prototypen var ferdigstilt i henhold til de krav som var gitt av oppdragsgiver, skulle det gjennomføres en ny runde med brukertester. I denne omgangen var det brukermålgruppen som skulle teste brukergrensesnittet i prototypen. Og vårt hovedmål var å samle inn gode data for videre analyse. Det ble enighet med oppdragsgiver om at det viktigste å teste i denne omgang var prototypens handlingskjede, i tillegg til sjekklisrefunksjonalitet og enkeltaktiviteter. Derfor ble brukertesten og testcases skreddersydd for å få testet disse områdene i detalj. Et av våre håp var å kunne fremprovosere vanskelige situasjoner underveis i testen, slik at vi kunne få et bedre innblikk i hvordan denne målgruppen tenker, handler og motiveres av en slik løsning.

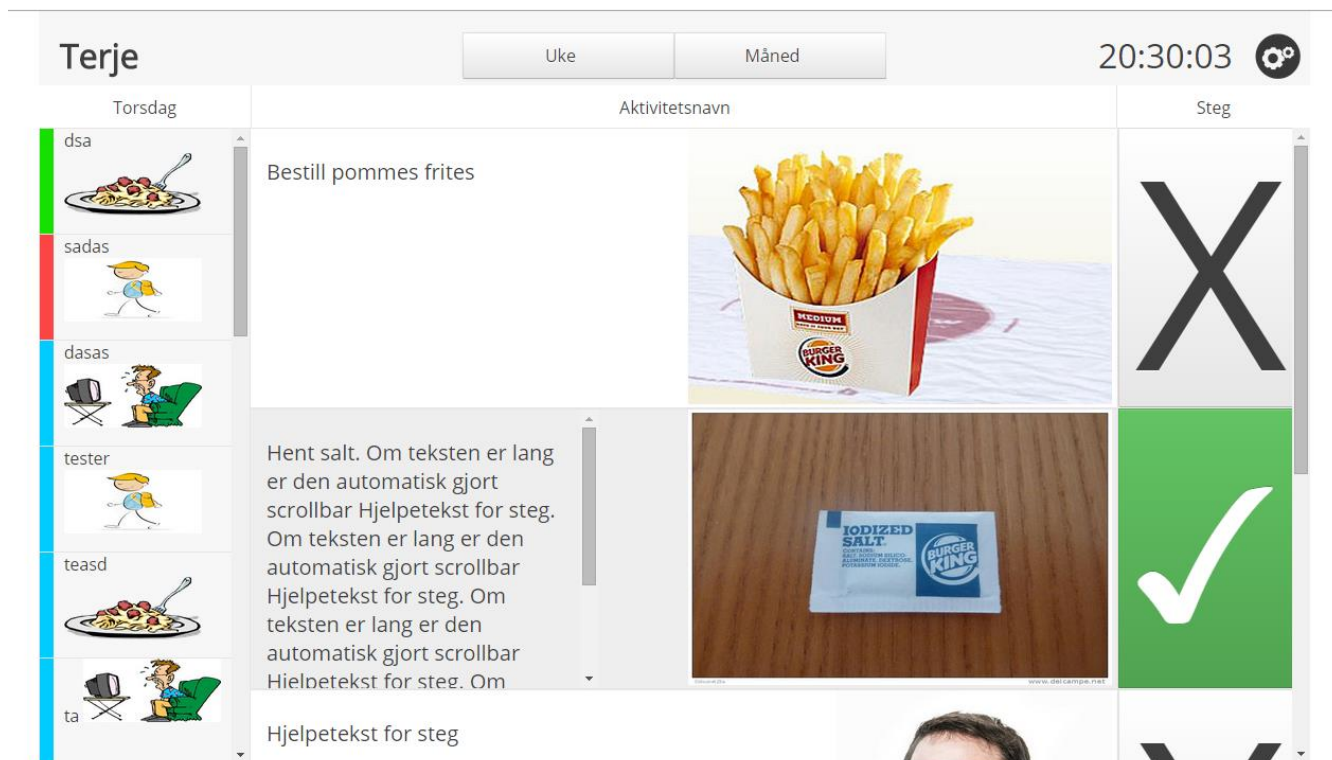
Gruppen måtte gå grundig til verks for å planlegge denne testen, i tillegg til å måtte følge flere retningslinjer for hvordan testen måtte foregå. Derfor ble det et tett samarbeid med oppdragsgiver for å utvikle optimale testcases basert på nevrohabilitering sine erfaringer med målgruppen og vår kompetanse på brukertesting.

Under andre omgang med brukertesting var det sluttbruker som skulle teste handlingskjeden, sjekklisen og enkeltaktivitet. I den anledning ble det utformet et scenario i samarbeid med oppdragsgiver hvor målsetningen var å skape en utfordrende og passende test for testpanelet. Det ble kommet fram til at det skulle bestilles hamburger på Burger King via deres nettside whopperlab.no. Dette skulle skje gjennom instruksjoner fra handlingskjeden som ble satt opp med illustrasjonsbilder som viste nøyaktig hva som skulle gjøres underveis i testen (bilde 23).



Bilde 23: Illustrasjonsbilde fra handlingskjede.

Etter endt bestilling på nettsiden skulle bestillingen hentes på restauranten og sjekklistefunksjonen skulle testes ved at brukeren fikk et antall tilbehør som skulle hentes sammen med hamburgeren (bilde 24). Dette var tilbehør som sugerør, ketchup, pommefrites, servietter og salt. Derfor var testperson avhengig av å bringe med seg nettbrett ved avhenting av bestillingen. Som en avsluttende oppgave skulle funksjonalitet for enkeltaktiviteter testes, og det ble da planlagt at testperson skulle gå ut med søppel og rester etter å ha spist maten.



Bilde 24: Sjekklisten benyttet i brukertest bygget på utkast av denne versjonen.

Et moment som kunne påvirke resultatene av brukertesten var bruken av nettbrett og PC. Siden vi fikk utdelt nettbrett fra skolen i begynnelsen av prosjektet, var det naturlig å benytte dette som testenhet under brukertestene. Optimalt sett ville testperson benyttet eget nettbrett og PC, da dette er enheter brukeren på forhånd er kjent med. Å benytte et ukjent nettbrett/PC kan skape usikkerhet og fremprovosere feil resultat. Under denne testomgangen var vi avhengig av en PC for å kunne gjennomføre bestilling på whopperlab.no ved siden av nettbrett som presenterte handlingsskjeden. Testpanelet var ikke i besittelse av PC eller nettbrett, selv om de hadde god erfaring med bruk av begge deler. Derfor var det naturlig å benytte medbragte enheter.

8.5 ANALYSE/RESULTAT BRUKERTEST 2, HANDLINGSKJEDE, SJEKKLISTE, AKTIVITET:

Under denne brukertesten var det to ganske forskjellige personer som skulle prøve prototypen. Person 1 virket å være mer interessert og motivert for å gjennomføre en god test, mens person 2 var særdeles umotivert og heller ville sove. Person 2 var i grenseland til å ikke ville være med på testen helt til det ble forklart at det skulle bestilles hamburger. Dette viste seg å være god motivasjon, og testperson ble med engang mer lysten på å gjøre et forsøk på å teste prototypen. Denne testpersonen/situasjonen var et veldig godt eksempel på hvorfor en slik applikasjon vil være tjent med å inkludere et motivasjonssystem. Ofte er det ikke interessant eller motiverende å benytte ukeplaner som bestemmer hva man skal gjøre/ikke gjøre. Da kan det med stor fordel brukes ulike former for belønning slik at målgruppens brukere kan vente seg en gulrot i enden av uken for eksempel.

I analysen for denne brukertestomgangen deles resultatet inn i testperson 1 og testperson 2 grunnet større forskjeller under gjennomføring. Som nevnt over var scenario at testperson skulle bestille hamburger via whopperlab.no. I den anledning begynte hver test med gjennomføring av handlingskjeden. Før vi kom så langt skulle testpersonene forklare hva de så på hovedsiden. Det kom tydelig fram at de forstod grensesnittet og begge testpersonene hadde en viss erfaring fra lignende planer (analoge papirplaner) tidligere. Når testpersonene ble bedt om å bestille hamburger gjennom prototypens handlingskjede, trykket begge testpersoner på den første aktiviteten som het “Bestill burger”. Dermed navigerte de inn i handlingskjeden og det var klart for å gjennomføre samtlige steg før man kunne hente den ferdige bestillingen på Burger King.

Under bruk av handlingskjeden ble det avdekket flere forstyrrende elementer. Særlig aktivitetskolonnen til venstre i skjermbildet fikk mye oppmerksomhet, og dro fokuset vekk fra de elementene som var viktige. Dette var et punkt som var meget forstyrrende og skapte vanskelige situasjoner for begge testpersoner, uten at elementet har noen spesiell funksjon med tanke på handlingskjeden.

8.5.1 Gjennomføring handlingskjede:

Testperson 1: Forstod prinsippet med handlingskjede og benyttet illustrasjonsbilde sammen med hjelpetekst for å gjennomføre oppgavene som var listet i hvert steg. Det viste seg at illustrasjonsbildene og hjelpeteksten som var benyttet under brukertesten var noe komplisert, og bruker forstod ikke med engang at nettbrett med prototypen skulle benyttes som hjelpemiddel for å kunne gjennomføre bestilling på PC. Etterhvert som dette ble innlært gikk hvert steg raskt og effektivt. På et tidspunkt ble testperson så ivrig at han glemte å benytte handlingskjeden for hvert steg. Dette tyder på at oppgavene i noen av stegene til en viss grad var for enkle. Allikevel resulterte testen i viktige data. Spesielt når det gjaldt avhuking av stegnummer i høyre kolonne. For denne testpersonen fungerte denne tilnærmingen (tallbasert loddrett kolonne) med avhuking og bekreftelse på handlingskjedestegene utmerket og slik den var tiltenkt.

Testperson 2: Testperson slet med å skaffe et overblikk over handlingskjeden og ble litt frustrert til å begynne med. For det første steget i handlingskjeden der oppgaven var å navigere inn på whopperlab.no via PC, ble det brukt god tid før testperson skjønnte at nettbrett skulle benyttes som hjelpemiddel ved siden av PC-en og ikke som bestillingsenhet. Her var illustrasjonsbildet kanskje noe vanskelig å tyde, da det kunne ligne på en knapp som linket til whopperlab.no. Testpersonen benyttet konsekvent ikke hjelpeteksten under bildene og fikk dermed ikke med seg noen dypere forklaring ved hvert handlingssteg der det trengtes. Et annet problemområde som ble avdekket under denne testen var avhuking i høyre kolonne. Testperson brukte mange forsøk på komme videre til neste handlingssteg. Mye oppmerksomhet ble brukt på aktivitetkolonnen til venstre i skjermbildet. I tillegg prøvde testperson å navigere tilbake til hovedsiden for så klikke inn på neste aktivitet som et forsøk på å nå neste steg i handlingsskjeden.

8.5.2 Gjennomføring sjekkliste:

Testperson 1: Her så det ut som at testperson hadde benyttet sjekklister tidligere. Han var svært oppspilt på å hente bestillingen og gjennomførte bestilling av det resterende tilbehøret for hamburgeren. Under henting av burger og bestilling av drikke og pommes frites ble sjekklisten benyttet for hvert objekt som skulle bli utlevert. Når det kom til å ta med sugerør, servietter, salt og ketchup ble alle disse huket av før testperson hadde hentet det i dispensereren.

Selv om han var noe ivrig og huket av før alt var avhentet viser det at han har god forståelse for prinsippet med sjekklistor, og med en mer kompleks og vanskelig liste ville nok sjekklisten blitt benyttet noe mer flittig fortløpende.

Testperson 2: Her ble det observert mye av det samme som med testperson 1. Men testpersonen var ikke veldig interessert i å benytte sjekklisten ved avhenting av bestillingen. Han huket av alle punktene i listen for så å hente tilbehøret som stod på listen. Testpersonen er et godt eksempel på brukergrupper som kan ha mer behov for motivasjon enn andre, for i det hele tatt å benytte en slik applikasjon.

8.5.3 Gjennomføring aktivitet:

På grunn av tidsrestriksjoner der testpersonene skulle videre til andre gjøremål, ble det ikke tid til å utføre brukertesten for enkeltaktivitet ordentlig etter planen. Vi måtte be testpersonene om å kjapt forklare hvordan de ville gjennomført siste aktivitet, hvor oppgaven var å kaste søppel og rester etter maten. Begge testpersoner klarte å gjennomføre aktiviteten uten nevneverdige problemer da grensesnittet var identisk med handlingsskjeden. Ettersom de fikk erfaring fra de tidligere oppgavene ble dette enkelt for begge testpersoner. Dette kan vise at når grensesnitt og funksjonalitet blir innlært er det enkelt å benytte denne løsningen, da det er god gjenkjennelse og konsistens i prototypen. Det vil si at utformingen av grensesnittet har flere lignende operasjoner og elementer for å utføre lignende oppgaver i prototypen/løsningen (Preece, Rogers, Sharp, 2002)

8.6 EVALUERING OG ITERASJON

Etter å ha gjennomgått og analysert resultatene/observasjoner fra brukertestene med brukermålgruppen og administratormålgruppen er det flere områder vi har sett nærmere på og vurdert hvorvidt det bør gjøres endringer i funksjonalitet og grensesnitt for både bruker og administrator. Som nevnt i avsnittet fra administrator brukertestene (brukertest omgang 1) var det flere punkter som skulle vurderes for en ny runde iterasjon. For å tilfredsstille oppdragsgivers ønsker om ny funksjonalitet og forbedring av design, ble det planlagt å endre navn i “beskrivelse” tekstboksen under “legg til aktivitet steg 2” til “aktivitet beskrivelse”. I tillegg til å planlegge endringer der vi observerte at det var forbedringspotensiale etter brukertestene. Det ble også bestemt at det skulle opprettes sider for å utforme/benytt og/eller legge til uke/månedsmaler. Når det kom til planlegging av ny iterasjon for brukerfunksjonalitet, ble det bestemt at kolonnen med aktiviteter som var plassert til venstre på handlingskjedesiden skulle fjernes for å unngå at sluttbrukers oppmerksomhet skulle dras mot denne kolonnen. I tillegg ble det bestemt at det skulle utføres endringer i avhukingssystemet under handlingskjeden, da denne ikke fungerte som tiltenkt for testperson 2. Da det var så åpenbart at tallrekken med avhuking i høyre kolonne ikke ble forstått av testperson, måtte vi tilbake til skissestadiet for å finne en løsning som var mer selvforklarende. Funksjonalitet og design ble minimalisert for å utelukke forstyrrende elementer som ikke var viktig for oppgaven som skulle utføres. De resterende punktene nevnt i avsnittet fra brukertesting av administratorfunksjonalitet ble i denne omgang nedprioritert grunnet tidspress, men representer funksjonalitet som bør vurderes ved videre utvikling av den endelige applikasjonen,

8.7 PROTOTYPING

Oppgaven besto i å utvikle en fullt funksjonell prototype som skulle kunne testes av brukere. All funksjonalitet måtte derfor være på plass for å kunne utvikle realistiske brukertester. For å kunne tilfredsstille dette kravet ble det ansett som mest hensiktsmessig å lage en «hi-fi» prototype. Dette betyr at prototypen tilbyr en høy grad av funksjonalitet og interaksjon. Det var også viktig at den ferdige prototypen var av typen «vertikal» og «horisontal». Det vil si at det er tatt hensyn til funksjonalitet som går både i bredden og dybden av systemet. Dette sikret at den endelig prototypen var så komplett som mulig.

Målet med prototypen er i dette tilfellet å avklare krav og design, samt å utvikle en fullt fungerende prototype som kan brukes til videreutvikling av et ferdig system. Prototypen som har blitt utviklet har gjort gruppen i stand til å teste funksjonalitet og få tilbakemeldinger på hvordan systemet som en helhet fungerer. Da utvikling av en prototype var endemålet ved dette prosjektet har inngående beskrivelser av prototypen blitt presentert tidligere i oppgaven under «Leveranse».

Prototypen har vært gjennom en rekke iterasjoner. Det ble tatt utgangspunkt i Photoshop-skisser som senere ble kodet ved hjelp av blant annet HTML, CSS, JavaScript og PHP.

[NAVN]

[DATO]

[TIMER] : [MINUTTER]

Gjenta aktivitet:

☐ Hver dag ☐ Ukentlig

☐ Månedlig ☐ Man - fre

Alarm: ☐

Hjelpfunksjoner:

☐ Skype

☐ Personalliste

Aktivitetsfarge:



Bilde 25: Photoshop skisse for første steg i legg til aktivitet.

Der det ble ansett som nødvendig for brukertesting ble full funksjonalitet kodet, eksempelvis som i «legg til aktivitet» steg 1 og 2. Da hovedfokuset for denne oppgaven var å utvikle en testbar prototype og ikke utvikle en ferdig løsning var det nødvendig med prioritering av hvilke funksjoner som skulle kodes fullt ut. Dette gjorde at mer tid kunne bli brukt på det som var sentralt for oppgaven – brukeropplevelsen og ikke kodingen. På noen områder (eksempelvis maler) ble kun «front-end» kodet. Det vil si at planer som ble laget ikke ble lagret i noen database, men ble kun kodet for å teste selve interaksjonen. Det ble således benyttet en slags hi-fi «Wizard of Oz». Dette går normalt ut på at et menneske simulerer responsen til systemet. På denne måten kan man samle informasjon om interaksjon, ulik funksjonalitet og avdekke problemområder.

9 KONKLUSJON

9.1 EVALUERING AV RESULTATER OG FUNN

Det har blitt jobbet tett opp mot kravspesifikasjonen underveis i hele prosessen. Gjennom planleggingsarbeidet i starten av prosjektperioden har gruppen sikret at de mest sentrale delene for løsningen har blitt utarbeidet først. Nødvendige justeringer har kunnet blitt gjort underveis på bakgrunn av tilbakemeldinger, observasjoner og ønsker om ekstra funksjonalitet. Det har blitt laget fremdriftsplaner for forskjellige deler av prosjektet og for prosjektet som en helhet. Dette har bidratt til at oppgaven løser oppdragsgivers problem, og har adressert svakheter som finnes i eksisterende løsninger ved å utvikle blant annet:

- Enkelt og intuitivt grensesnitt tilpasset brukergruppen og plattform.
- Effektive og brukervennlige administrasjonsløsninger.
- Helhetlig designuttrykk med en rød tråd gjennom hele prototypen.

9.2 EGENEVALUERING

Gruppen har hatt fordel av å ha samarbeidet i flere store prosjekter gjennom hele studieperioden ved HiOA. Samarbeidet og kommunikasjonen har fungert utmerket, og rollefordelingen innad i gruppen har bidratt til en jevn fordeling av arbeidsmengden. Det har vært utfordrende å kun være to på gruppen – særlig i forbindelse med brukertester og. Det har vært mange roller å fylle i et prosjekt av denne størrelsen.

Gruppen har dratt stor nytte av og sett fordelen av gode fremdriftsplaner. Planene har kontinuerlig blitt justert, og det har bidratt til at gruppen har nådd mål delmål til riktig tid.

Kommunikasjonen mellom oppdragsgiver og gruppen har vært veldig viktig i dette prosjektet. Kontaktpersonene har bidratt med særdeles god kompetanse om målgruppen og gitt oss kunnskap vi har hatt god nytte av gjennom hele prosessen. Samtidig har det vært en lav terskel for idéutveksling.

Det har vært særlig givende og interessant å jobbe med målgruppen. Det har vært spennende å se hvordan gruppens løsninger har blitt mottatt, og det har vært interessant å utvikle løsninger for målgruppen fra et faglig perspektiv.

9.3 TILBAKEMELDINGER FRA BRUKERE OG OPPDRAGSGIVER

Tilbakemeldingene fra målgruppen har vært god. Brukerne virker generelt interessert i en overgang fra en analog til en digital løsning, og stiller seg svært positiv til måten planen er lagt opp. De opplevde prototypen som enkel og lettfattelig. Dette kom også til uttrykk gjennom brukertester hvor de raskt fant fram til ønsket funksjonalitet.

Oppdragsgiver virker å være godt fornøyd med prototypen som har blitt produsert, og skriver blant annet i gruppens sluttattest (vedlegg 11.11):

«Studentene krediteres spesielt for å ha utformet en administrasjonsløsning med gode maler, personaloversikt og mulighet for å endre oppsatte planer på en enkel måte»

Oppdragsgiver har også gitt uttrykk for at prototypen gruppen har levert er helt i henhold til kravspesifikasjoner og tilbakemeldinger.

9.4 VIDERE ARBEID

Ved endt prosjektperiode er det fortsatt noe funksjonalitet gruppen gjerne skulle hatt mer tid til å utvikle. For eksempel fungerer sjekklisten, men en skulle helst ha sett at det ble funnet en løsning som både var oversiktlig og tolerant for feil. En fullverdig løsning for redigering av eksisterende enkeltstående aktiviteter ble heller ikke ferdig.

Det ble tidlig avgjort i samråd med oppdragsgiver at enkelte deler av den fullstendige kravspesifikasjonen måtte nedprioriteres. Det hadde for eksempel vært interessant å kunne utviklet en løsning for motivasjonssystemet. Gjennom arbeidet med prosjektet og brukergruppen har vi sett at et slikt system er noe større deler av målgruppen hadde hatt stor glede og nytte av.

I fremtiden skal det gjennomføres studier på om et slikt planleggingsverktøy kan ha innvirkning på eksempelvis livskvalitet for brukergruppen.

10 REFERANSER

Dandekar, K., Raju, B. I., Srinivasan, M. A. (2003). *3-D Finite-Element Models of Human and Monkey Fingertips to Investigate the Mechanics of Tactile Sense*. The Touch Lab Department of Mechanical Engineering, and The Research Laboratory of Electronics Massachusetts Institute of Technology Cambridge. Hentet 19. mai 2015 fra http://touchlab.mit.edu/publications/2003_009.pdf

Morville, P. & Rosenfield, L. (2007). *Information Architecture for the World Wide Web*. California: O'Rilley Media

Oslo universitetssykehus. (2015) Hentet 18. mai fra http://www.oslo-universitetssykehus.no/omoss_/avdelinger/nevrohabilitering

PictoPlan. (2015). Hentet 13. mai 2015 fra <https://www.pictoplanpro.dk/>

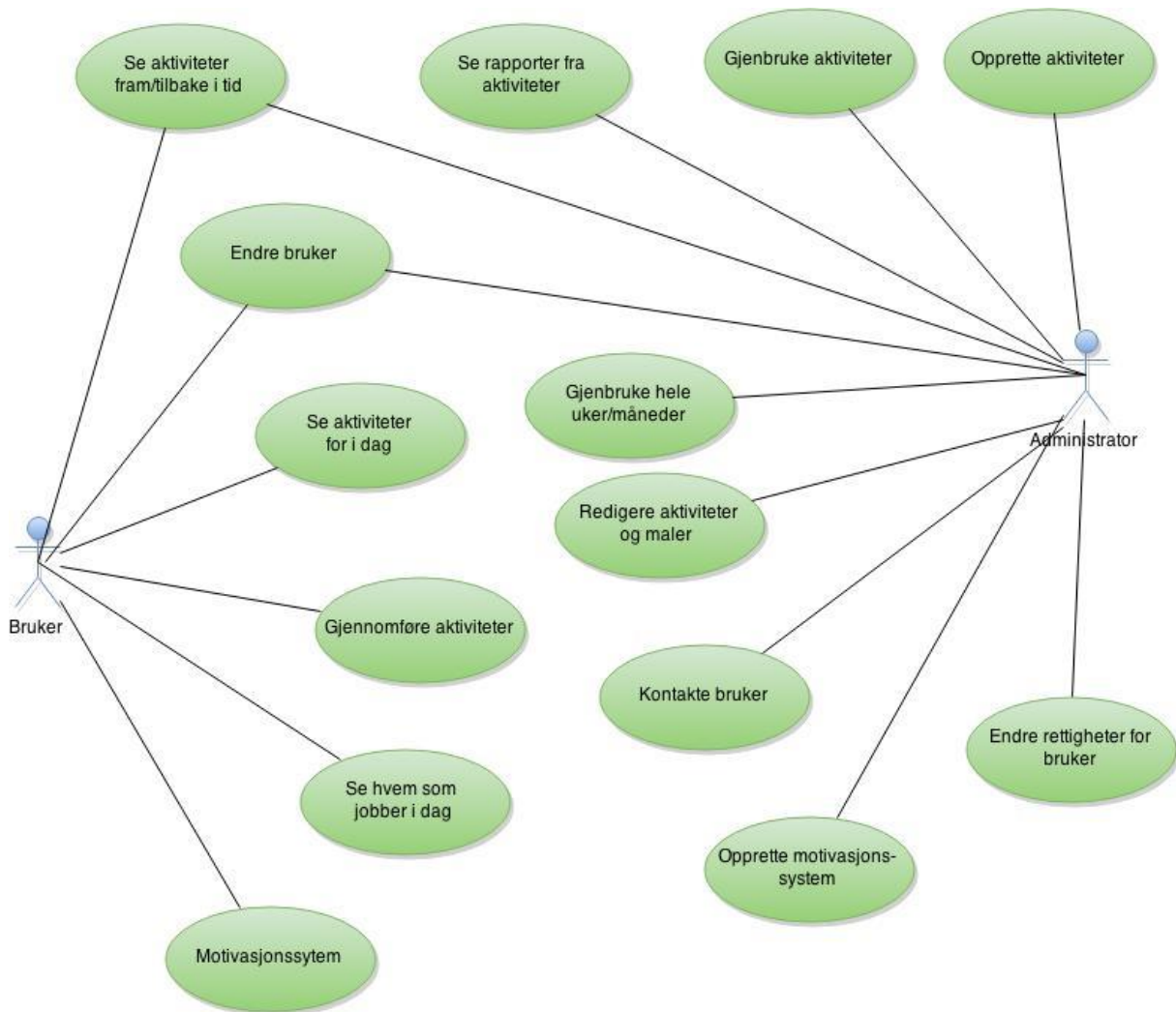
Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. New York: Wiley. Hentet 22. mai fra <http://www.csun.edu/science/courses/671/bibliography/preece.html>, 20.05.15

Sandnes, F. E. (2011). *Universell utforming av IKT-systemer: Brukergrensesnitt for alle*. Oslo: Universitetsforlaget.

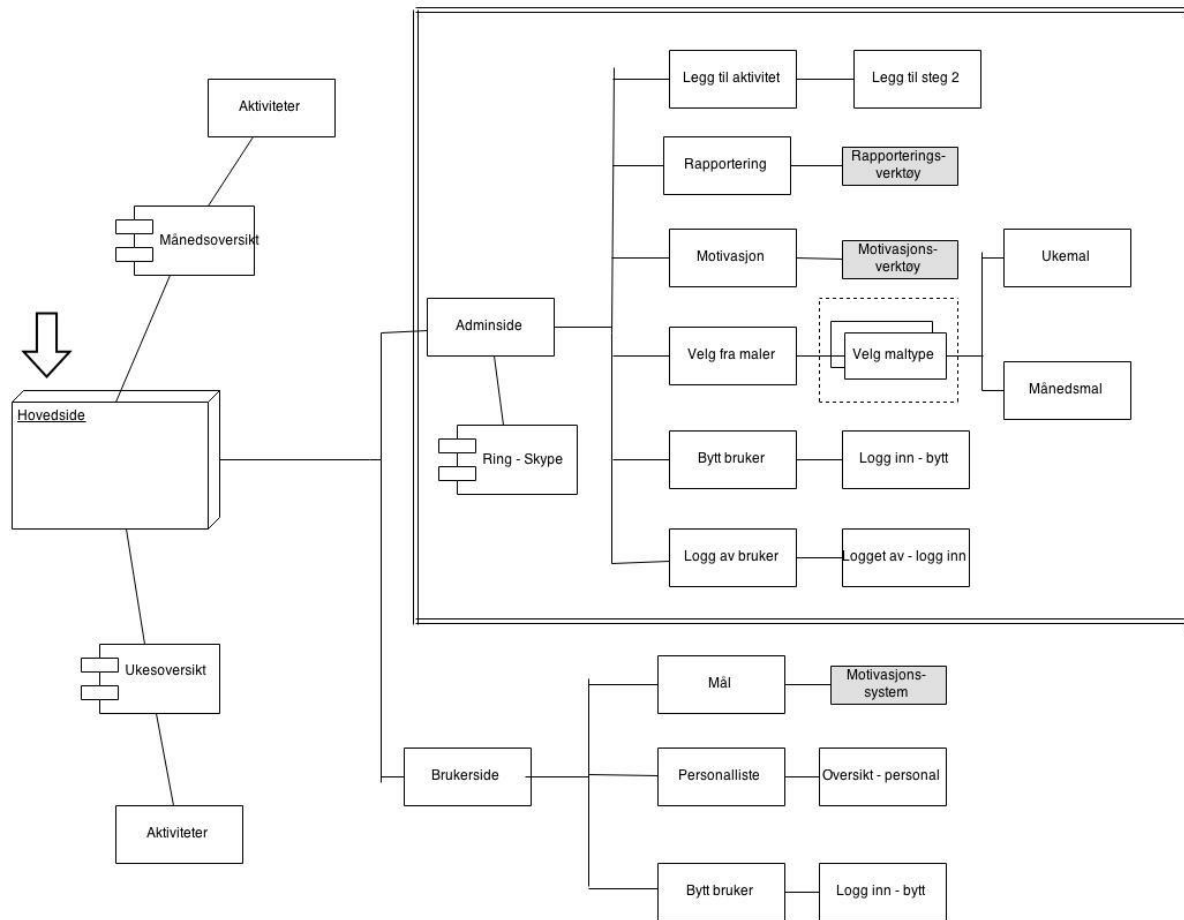
Wikipedia. (2015). *Fitt's Law*. Hentet 2. mai 2015 fra: http://en.wikipedia.org/wiki/Fitts%27s_law

11 VEDLEGG

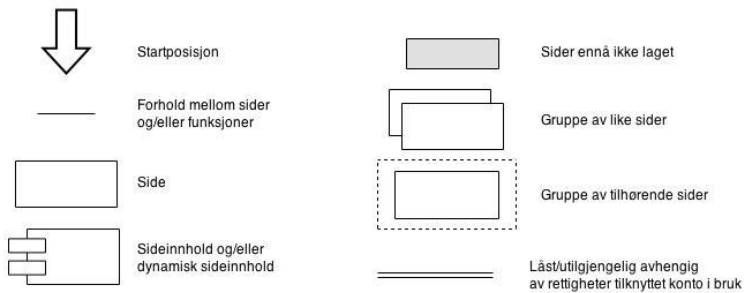
11.1 USE CASE-DIAGRAM



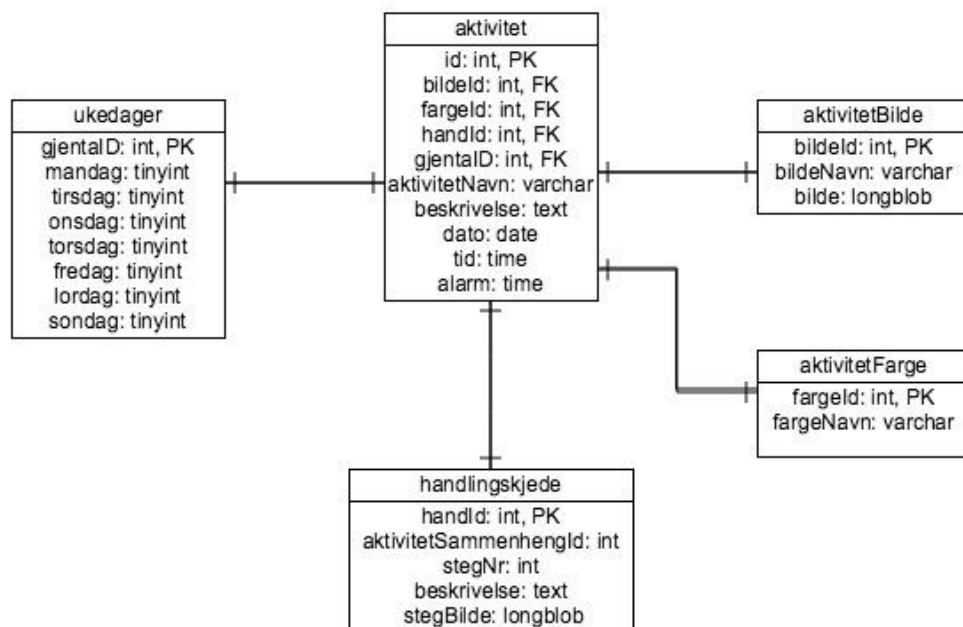
11.2 Høynivå - arkitektur blueprint (Morville & Rosenfield, 2006)



Forklaring

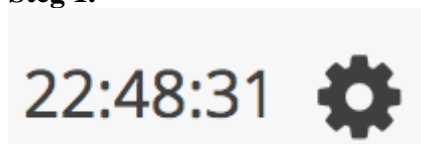


11.3 ER-MODELL



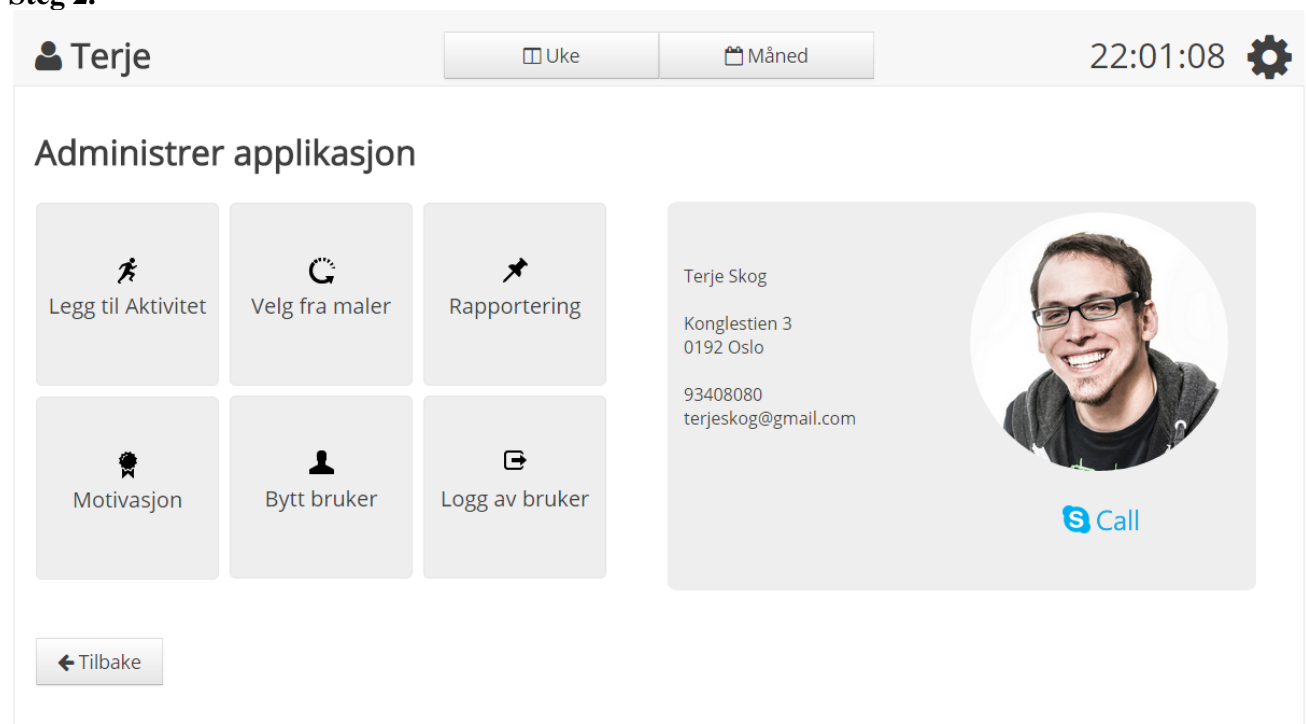
11.4 BRUKERVEILEDNING – LEGG TIL AKTIVITET

Steg 1.



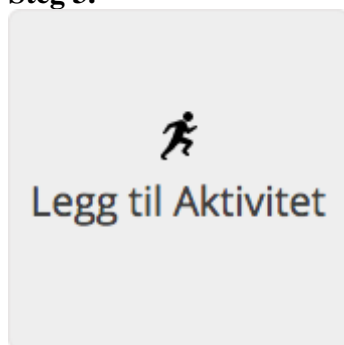
For at administrator skal kunne legge til en aktivitet i en bruker sin plan, må vedkommende klikke på tannhjul-ikonet som er plassert øverst i høyre hjørne på hovedsiden.

Steg 2.



Her vil administrator møte på et adminpanel med ulike adminverktøy.

Steg 3.




Administrator skal nå klikke på knappen “Legg til Aktivitet”.

Steg 4.

Administrer applikasjon

Legg til aktivitet:



Gjenta aktivitet:

Ma

Ti

On

To

Fr

Lø

Sø

Dato [valgfritt]:

Alarm [valgfritt]:

Velg farge:

Hjelpfunksjoner:


Skype

Personalliste


Legg til i månedskalender

Neste →


Bestille burger



Hente burger



Kaste søppel



Administrator føres dermed til siden hvor aktiviteten opprettes.

72

Steg 5.

Legg til aktivitet:

Gjenta aktivitet:

Ma ☐ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø ☐

Dato [valgfritt]: Alarm [valgfritt]:

Velg farge:

☐ ☐ ☐ ☐

Hjelpesfunksjoner:

Skype ☐ Personalliste ☐

Legg til i månedskalender ☐





May 2015 ▼

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Administrator skal nå trykke på ikonet “+Bilde” og velge et passende bilde fra biblioteket (se steg 6). Deretter fyller administrator inn “Aktivitetsnavn”, markerer i “Gjenta aktivitet” hvilke dager aktiviteten skal gjentas. Administrator har mulighet til å legge til en dato og alarm, men disse er valgfrie (ved å klikke på dato eller alarm feltet, vil en kalender eller tidshjul dukke opp hvor administrator bestemmer dato og tid ved å klikke på rett verdi - bilde til høyre). Nå kan administrator velge hvilken farge aktiviteten skal tilegnes. Så bestemmer administrator om hjelpesfunksjonene Skype eller personalliste skal være tilgjengelig ved å huke av tilhørende sjekkbokser. Siste steg på “legg til aktivitet steg 1” er å bestemme om aktiviteten skal legges til i månedskalenderen (kun dersom dato er valgt). Til slutt klikk neste.

Steg 6.

Velg bildet som skal vises til aktivitet:



Lagre

Bildevalg. Velg et passende bilde til aktiviteten (tilhører forrige steg 5. Hopp over dette steget dersom steg 5 er fullført).

Steg 7.

Legg til aktivitet:

- ☐ Aktivitet
- ☐ Handlingskjede
- ☐ Sjekkliste

Beskrivelse:

Beskriv aktivitet

+Bilde

+Video

+Lyd

+Timer

+Legg til

Det finnes ingen steg foreløpig!

Fullfør

Bruker har nå navigert til “legg til aktivitet steg 2”, og får presentert skjermbildet vist under.

Steg 8.

Legg til aktivitet:

- ☐ Aktivitet
- ☐ Handlingskjede
- ☐ Sjekkliste

Beskrivelse:

Beskriv aktivitet

+Bilde

+Video

+Lyd

+Timer

+Legg til

Administrator har nå tre alternativer til type aktivitet. 1: Enkeltaktivitet, 2: Handlingskjede og 3: Sjekkliste. Her huker administrator av for passende alternativ (dersom bruker velger handlingskjede må vedkommende huke av punktet “Handlingskjede” for hvert steg som legges til). Deretter trykker administrator i “Beskriv aktivitet” tekstboksen og legger til passende kommentarer for aktiviteten. Dersom det er ønskelig med bruk av bilde, video, lyd eller timer, klikker administrator på knappene for riktig alternativ (et popupvindu med tilgjengelige bilder, videosnutter, lydklipp vil vises. Og man klikker på passende media og trykker på knappen “Open/Åpne” i nedre høyre hjørne). Når beskrivelse eller tilleggsmedia er valgt klikker administrator på “+Legg til” (ved benyttelse av handlingskjede repeteres dette til samtlige steg i handlingskjeden er lagt til).

Steg 9.Fullfør

Når administrator har opprettet og tilpasset aktiviteten, skal vedkommende klikke på “Fullfør”.

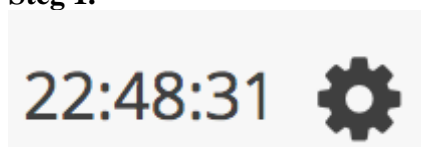
Dermed vil administrator forflyttes tilbake til hovedsiden, hvor aktiviteten er lagt til i ukeplanen.

11.5 BRUKERVEILEDNING - MALER

Månedsmal

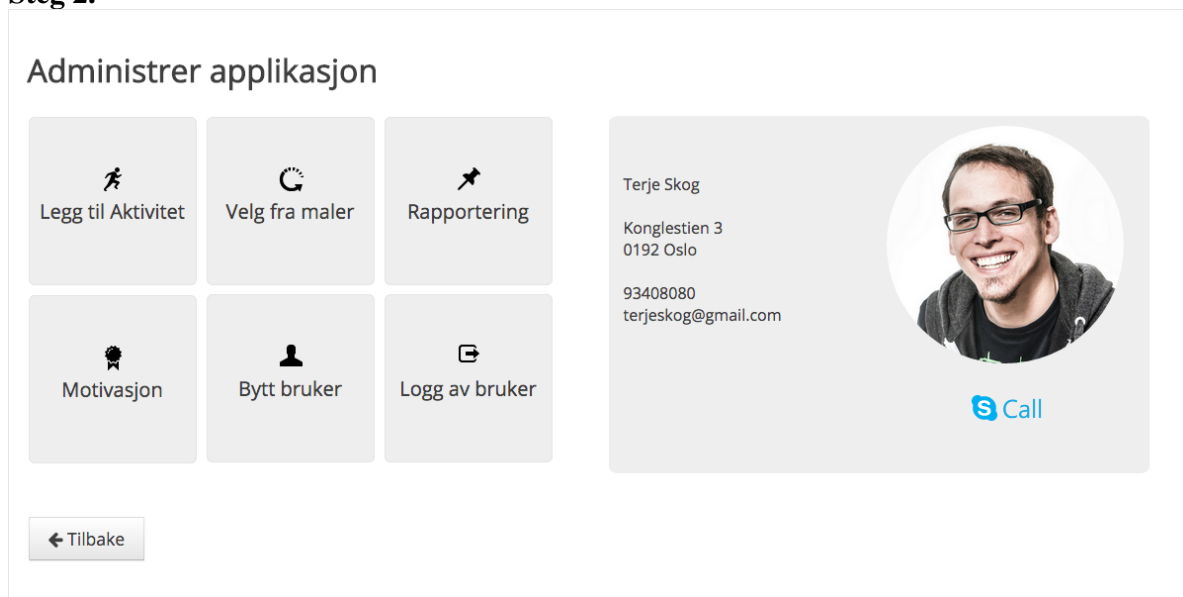
Uke og månedsmalen kan opprettes uavhengig av hverandre, men har likevel en synergi. Den mest effektive bruken av disse verktøyene vil være å først bruke månedsmalen til å legge inn uker som likner mest på den ønskede konfigurasjonen, for deretter å bruke ukesmalen til å tilpasse og gjøre endringer i ukene der nødvendig.

Steg 1.



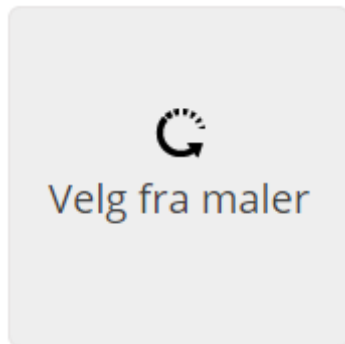
For at administrator skal kunne opprette en månedsmal i en bruker sin plan, må vedkommende klikke på tannhjul-ikonet som er plassert øverst i høyre hjørne på hovedsiden.

Steg 2.



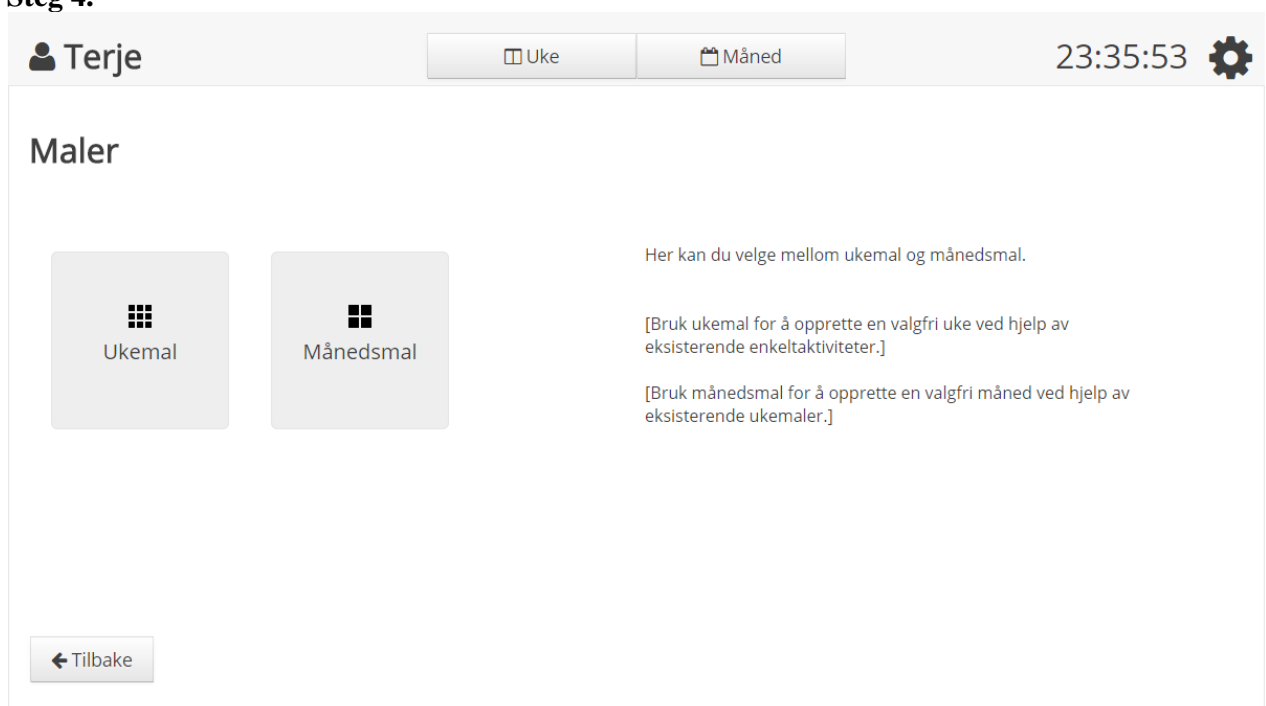
Her vil administrator møte på et adminpanel med ulike adminverktøy.

Steg 3.



Administrator må så trykke på “Velg fra maler” knappen.

Steg 4.



Deretter velges “Månedsmal” knappen

Steg 5.

Terje

Uke Måned

12:05:33

Mal - måned

Skoleuke

[Dra og slipp mal til ønsket ukenummer]

2015 Mai

Velg ukemal

Skole [uke 23]

Skole [uke 24]

Skole [uke 26]

Skole [uke 22]

Uke 27

Skole [uke 19]

Uke 28

Skole [uke 21]

Uke 29

Skole [uke 23]

Uke 30

Tilbake

Lagre

De fire ukeboksene utgjør den valgte måneden. Deretter velger man maltype på venstre side. Maltypene baserer seg på tidligere uker som ligger i planen fra før. Her kan man navngi dem etter hva slags type uke det er (for eksempel skoleuke eller jobbuke). Ukemalene blir automatisk gitt et ukenummer etter hvilken uke de sist ble brukt. Om man vet at månedsplanen man skal opprette inneholder uker som likner på uker man tidligere har opprettet, kan man gjenbruke disse ukene ved å dra de inn under ønsket ukenummer.


Steg 6.





Trykk på “Lagre” knappen.


Ukemaal

Steg 1.


 Terje


 Uke

 Måned

23:35:53 

Maler



Ukemaal


Månedsmal

Her kan du velge mellom ukemaal og månedsmal.


[Bruk ukemaal for å opprette en valgfri uke ved hjelp av eksisterende enkeltaktiviteter.]

[Bruk månedsmal for å opprette en valgfri måned ved hjelp av eksisterende ukemaler.]

 Tilbake


Fra malmenyen – velg «Ukemaal».

Steg 2.

 Terje

Uke

Måned

22:45:35 

Mal - uke

Alle egendefinerte

[Dra og slipp mal til ønsket ukedag]

Uke 18

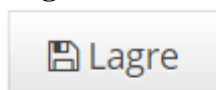
Velg mal	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
<div>Lage spaghetti</div> <div>Lage spaghetti</div> <div>Se på idol</div>		<div>Handle mat</div> <div>Gå på skolen</div>					

Tilbake

Lagre

Man begynner med å velge hvilken uke man ønsker å legge aktivitetene til i ved å bruke drop down listen øverst til høyre. Deretter velger man maltype øverst til venstre. Til slutt drar man aktivitetene fra malkolonnen over i ønsket ukedag. Man står fritt til å fjerne aktiviteter fra ukedagene (slette/redigere), eller endre på rekkefølgen ved å dra og slippe elementene.

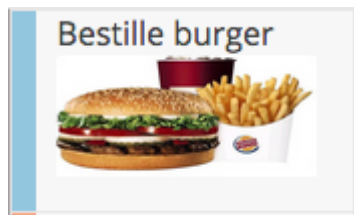
Steg 3.



Trykk på “Lagre” knappen.

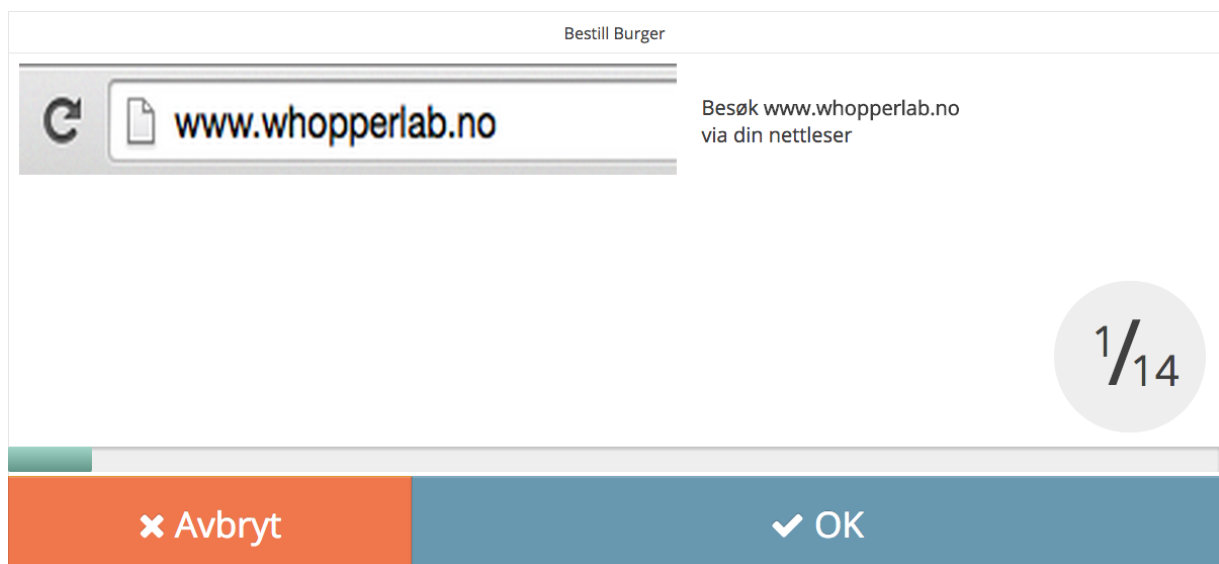
11.6 BRUKERVEILEDNING - HANDLINGSKJEDE

Steg 1.



For å utføre en aktivitet med en handlingskjede, skal bruker trykke på aktiviteten som inneholder handlingskjeden på hovedsiden. I dette tilfellet er det oppgaven “Bestille burger”.

Steg 2.



Bruker navigerer dermed til aktivitetens side der handlingskjeden vises. Bruker får presentert illustrasjonsbilde, hjelpetekst, progresjonsbar og en stegteller som viser hvilket steg vedkommende befinner seg på.

Steg 3.



Etterhvert som bruker gjennomfører stegene klikker vedkommende på “OK” for å gå videre til neste steg. Dersom bruker ønsker å avbryte klikkes “Avbryt”. Etter første steg vil “Avbryt” endres til “Tilbake” slik at bruker kan navigere tilbake et steg eller flere.

Steg 4.



Bruker huker av for gjennomført delhandling i handlingskjeden ved klikke “OK” og går tilbake et steg ved å klikke “Tilbake”. Progressbaren forflytter seg i takt med delhandlingene som blir gjennomført.

Steg 5.



Når bruker har gjennomført samtlige delhandlinger klikker vedkommende på “Ferdig” og kommer dermed tilbake til hovedsiden hvor aktiviteten vil hukes av og markeres som utført (aktivitetsavhuking i hovedside er ikke implementert i protypen).



11.7 BRUKERVEILEDNING - SJEKKLISTE

Steg 1.



For å utføre en aktivitet som inneholder en sjekkliste klikker bruker på en aktivitet som inneholder en sjekkliste. I dette tilfellet “Hente burger”. Bruker navigerer da til aktivitetssiden som inneholder sjekklisten.

Steg 2.

Hente burger	Sjekkliste
Hente Whopper Burger (bestilt i WooperLab)	
Bestill pommes frites	

Bruker får da presentert sjekklisten der man ser store bilder og tydelige avgrensninger mellom hvert objekt på listen. Når den hvite ruten til høyre ikke inneholder en hake (se neste bilde) betyr det at punktet ikke er gjennomført. For å huke av punkt klikker man på den hvite ruten til høyre.

Steg 3.

Hente Whopper Burger (bestilt i WooperLab)



Når punktet er gjennomført ser ruten til høyre slik ut.

Steg 4.

Hent salt og pepper



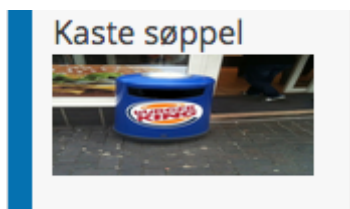
✕ Avbryt

✓ Ferdig

Når bruker har gjennomført sjekklistens punkter vil det i bunn være tilgjengelig to knapper - en for å fullføre aktivitet “Ferdig” og en for å avbryte dersom det er ønskelig (disse knappene er tilgjengelig i bunn av sjekklisten til enhver tid selv om ikke alle punkter er huket av).

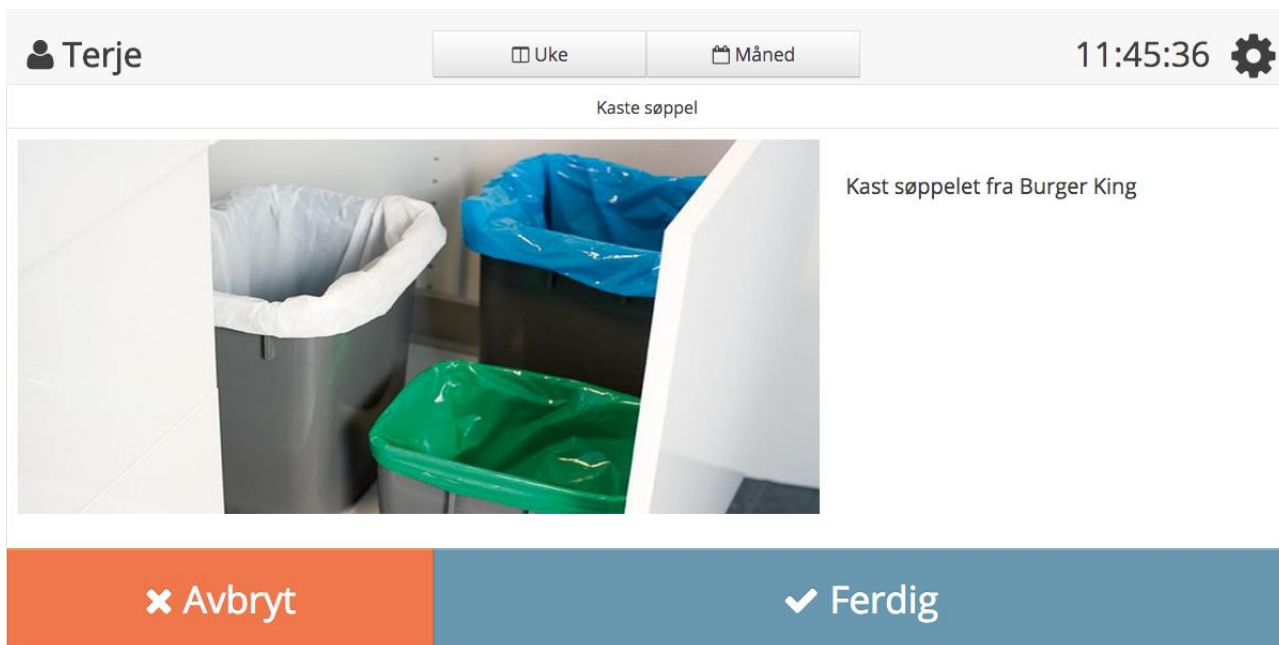
11.8 BRUKERVEILEDNING – ENKELTAKTIVITET

Steg 1.



For å gjennomføre en enkeltaktivitet klikker bruker på den gjeldene aktiviteten på hovedsiden. Dermed forflyttes bruker til siden for enkeltaktiviteten.

Steg 2.



Bruker får presentert et skjerm bilde med illustrasjonsbilde for gjeldene aktivitet, samt hjelpetekst til høyre for bilde. Grensesnittet er tilnærmet likt som i handlingskjede, men inneholder kun “Ferdig” knapp, da aktiviteten kun består av et steg. Dersom man vil avbryte aktivitet klikker man på “Avbryt”. Når aktivitet er ferdig og bruker klikker på knappen “Ferdig”, blir vedkommende forflyttet tilbake til hovedsiden.

11.10 PLANNING POKER

Funksjon	Størrelse	Tid (i uker)	Kommentar
KRAVSPEK 1			
Admin.konto	5	2	Avhenger av kravspek.nivå
Ukeplan	3	1	
Dagsmodus	4	2	Avhenger av kravspek.nivå
Sjekklister	2	0,5	
Handlingskjeder	2	0,5	
KRAVSPEK 2			
Alarm/påminner	1	0,5	
Valg	1	0,5	
Låste oppgaver	2	0,5	
Hjelp	1	0,5	
Motivasjonssystem	4	2	
Visuell timer	1	0,5	
Fargede rammer rundt aktiviteter i u./d.plan	1	0,5	
KRAVSPEK 3			
Legge til aktiv. Frem i tid	2	0,5	
Mulighet for å legge inn vide/lyd	3	1	
Overstyring/åpning av andre programmer	2	0,5	
Personaloversikt	1	0,5	
Bank for ekstra aktivitet.	3	0,5	
KRAVSPEK 4			

Fjernadmin	3	1	
Rapportgivning/stats	4	2	
GPS funksjoner	3	2	

11.11 ATTEST



Attest for bidrag i innovasjonsprosjekt Utvikling av dagsplanapplikasjon; Et habiliteringsfaglig strukturingsverktøy

Det bekreftes med dette at studentene; **Knut Magnus Elde og Kristoffer Westgaard** har utviklet en løsning i henhold til kravspesifikasjoner, brukertester og tilbakemeldinger fra bestiller.

PlaNet ved ovennevnte studenter har gitt en vesentlig leveranse i tråd med prosjektets målsetning om å utvikle, utprøve og tilgjengeliggjøre en applikasjonsløsning. Løsningen skal fremme selvstendighet, forutsigbarhet og medvirkning for personer med utviklingsforstyrrelser og kognitive funksjonsnedsettelse.

Studentene har opptrådt profesjonelt overfor prosjektets medlemmer, brukere og ansatte ved tjenestestedet der brukertestene ble gjennomført. Elde og Westgaard har signert IPR kontrakt som stadfester eierskapet og rettighetene knyttet til løsningen som er utviklet.

Studentene krediteres spesielt for å ha utformet en administrasjonsløsning med gode maler, personaloversikt og muligheter for å endre oppsatte planer på en enkel måte.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "V. Antonsen", written over a horizontal line.

Vidar Antonsen
Prosjektmedarbeider

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Berger", written over a horizontal line.

Morten Berger
Prosjektleder





Studentkontrakt

mellom

Student **Kristoffer Westgaard** ved HIOA, Fakultet for teknologi, kunst og design

og

Oslo universitetssykehus, Avdeling for nevrohabilitering

Vedrørende innovasjonsprosjekt:

Utvikling av dagsplanapplikasjon; Et habiliteringsfaglig strukturingsverktøy

1. Partene

Denne avtale er inngått mellom Oslo universitetssykehus, Avdeling for nevrohabilitering (ANH) og ovennevnte student som gjennomfører bacheloroppgave ved Høgskolen i Oslo og Akershus, Fakultet for teknologi, kunst og design (TKD) og har knyttet denne til prosjektet som beskrives under.

2. Bakgrunn

Avdeling for nevrohabilitering (ANH) ved Oslo Universitetssykehus er en del av spesialisthelsetjenesten og arbeider med voksne (over 18 år) med medfødte eller tidlig ervervede hjerneskader, gjennomgripende utviklingsforstyrrelser og sammensatte funksjonsvansker. Avdelingen yter både polikliniske og ambulante tjenester.

Avdelingen har et uttalt mål om i større grad å gi effektiv bistand også til pasienter/brukere med lite tilgang til personalressurser. ANH har gjennomført en kartlegging av tekniske hjelpemidler som kan hjelpe disse brukerne å nyttiggjøre seg de tiltakene som anbefales. En innledende kartlegging av eksisterende tilgjengelige applikasjoner, samt demonstrasjoner ved hjelpemiddelsentralen, viser en rekke applikasjoner og tekniske verktøy som hver for seg inneholder egenskaper som kan være til nytte for målgruppen. Kartleggingen har derimot ikke avdekket applikasjoner eller teknologiske hjelpemidler som forener disse egenskapene på en slik måte at den kan utgjøre et effektivt verktøy i habiliteringsfaglig arbeid. Av den grunn har ANH initiert et prosjekt med mål om å utvikle en nettbrettsapplikasjon som kan hjelpe avdelingens målgruppe på en hensiktsmessig måte. En applikasjonsløsning skreddersydd for målgruppen vil kunne bidra til økt forutsigbarhet og selvstendighet samt økt deltakelse i eget liv og en mer hensiktsmessig bruk av bistandstid. Et planverktøy for nettbrett er et mobilt verktøy og har langt høyere sosial validitet enn tradisjonelle dagsplaner som ofte benyttes av målgruppen.



Med denne bakgrunn er det formalisert et overordnet samarbeid med Høgskolen i Oslo og Akershus, Fakultet for teknologi, kunst og design (TKD). Fakultetet tilbyr høyere utdanning innen tekniske fag, kunsthøgskolen og designfag, og har forskings- og utviklingsaktiviteter på disse fagfeltene.

Et hovedmål for samarbeidet mellom ANH og TKD er å legge til rette for faglig samarbeid der studenter gis mulighet til å delta i ulike faser av prosjekter i regi av ANH og slik at studentene gis anledning til å delta og bidra til å fremme kvalitet i habiliteringsfaglig arbeid.

3. Formål

Formålet med avtalen er å avklare partenes roller og ansvar i forbindelse med samarbeid om aktuelle prosjekt, samt eierskap og rettigheter til løsninger som utvikles som ledd i aktuelle samarbeid.

4. Gjennomføring av prosjektet

Prosjektet som gjennomføres skal være tydelig i forhold bestilling, plan for gjennomføring, inkludert formål, hovedaktiviteter og milepeler. Prosjektet skal være angitt i en egen prosjektbeskrivelse og følger til vedlegg til denne avtalen.

I forbindelse med gjennomføring av prosjektet, så gjelder følgende:

- ANH vil følge prosjektet løpende og gi tilbakemeldinger til studentene basert på behov/bestilling
- ANH er ansvarlig for å tilrettelegge den delen av prosjektaktiviteten hvor studentene kommer i kontakt med helsepersonell og/eller pasient/pårørende.
- Brukertest som gjennomføres av studenter må skje under veiledning av ANH
- ANH vil bistå med habiliteringsfaglig kompetanse
- ANH vil dekke evt. ekstraordinære økonomiske kostnader. (Eksempelvis innkjøp av nettbrett til brukertest)
- TKD opprettholder det ordinære veiledningsansvaret for studentene
- Studenter som har bidratt med utvikling av løsninger vil krediteres i prosjektrapporter og vil motta attest for bidraget.

For prosjekter som forutsetter fysisk tilstedeværelse på sykehuset, herunder tilgang til systemer, gjelder de til enhver tid gjeldende rutiner for sykehusets ansatte med hensyn til tilgang, personvern og informasjonssikkerhet.

5. Eierskap og rettigheter

Samarbeidet er basert på at ANH har identifisert et behov for relevante pasientgrupper og som man ønsker å løse. ANH har i disse utviklingsprosjektene en bestiller rolle overfor TKD og student som er part i henhold til dette avtale.

Uten at annet spesifikt er avtalt, vil rettigheter til resultater som utledes av prosjektet tilfalle ANH. Dette gjelder også rettigheter til å publisere, endre og videreutvikle løsninger som er frembrakt som ledd i gjennomføring av prosjektet.

6. Organisering av samarbeidet

Partene skal gi hverandre relevant og oppdatert informasjon og derved sette den andre part i best mulig stand til å iverksette riktig tiltak eller tjeneste ut fra de ressurser som til enhver tid måtte være tilgjengelig.

7. Varighet og oppsigelse

Avtalen trer i kraft fra undertegning. Avtalen kan bringes til opphør etter gjensidig overenskomst og senest ved prosjektslutt. Avtalens punkt 5 gjelder også etter avslutning av prosjektet.

8. Kontaktinformasjon

Prosjektleder er: Morten Berger, Veileder Avdeling for nevrohabilitering
Kontaktinformasjon: morten.berger@gmail.com / uxbems@ous-hf.no

Ansvarlig prosjektmedarbeider er: Vidar Antonsen, Veileder Avdeling for nevrohabilitering.
Kontaktinformasjon: vidant@ous-hf.no

9. Signatur

Denne avtale er undertegnet i 3- tre- eksemplarer, hvorav hver part beholder 1- ett- eksemplar.

Student:


Kristoffer Westgaard

Prosjektleder:


Morten Berger

Seksjonsleder


Lise Eriksen

6. Organisering av samarbeidet

Partene skal gi hverandre relevant og oppdatert informasjon og derved sette den andre part i best mulig stand til å iverksette riktig tiltak eller tjeneste ut fra de ressurser som til enhver tid måtte være tilgjengelig.

7. Varighet og oppsigelse

Avtalen trer i kraft fra undertegning. Avtalen kan bringes til opphør etter gjensidig overenskomst og senest ved prosjektslutt. Avtalens punkt 5 gjelder også etter avslutning av prosjektet.

8. Kontaktinformasjon

Prosjektleder er: Morten Berger, Veileder Avdeling for nevrohabilitering
Kontaktinformasjon: morten.berger@gmail.com / uxbems@ous-hf.no

Ansvarlig prosjektmedarbeider er: Vidar Antonsen, Veileder Avdeling for nevrohabilitering.
Kontaktinformasjon: vidant@ous-hf.no

9. Signatur

Denne avtale er undertegnet i 3- tre- eksemplarer, hvorav hver part beholder 1- ett- eksemplar.

Student: Magnus Elde
Magnus Elde

Prosjektleder: Morten Berger
Morten Berger

Seksjonsleder: Lise Eriksen
Lise Eriksen

11.13 BRUKERTEST 1 – STØTTESKJEMA

Brukertest 1:

- **PREBETINGELSER:**

1. Bruker med adminansvar
2. Bruker er pålogget med brukernavn og passord

- **STARTPOSISJON: index.php**

- Bruk noen sekunder og bli kjent med hovedsiden/index.php. Tenk gjerne høyt.
- Du skal nå lage en middagsplan for Terje på torsdag, men først skal du ringe han på Skype for å høre hva han kan tenke seg å spise.
- Da er jeg Terje, og sier at jeg har lyst på tomatsuppe hver torsdag framover. (Prototype er koblet til Skype, og Kristoffer blir oppringt fra nettbrett).
- [Navigere tilbake til chrome, fra Skype app].
(Vi ordner slik at testperson er tilbake til prototype, der oppkobling til Skype

begynte).

- Oppgaven ble etter samtale med "Terje" å sette opp middagsplan for tomatsuppe hver torsdag.
- Hvor vil du trykke for å gjennomføre dette?
(Testperson skal navigere og trykke for å legge inn aktiviteten i planen).
- **POSISJON: admin.php**
- Naviger...
- **POSISJON: add_adktivitet_step1.php**
- Velg først et passende bilde for aktiviteten. Og deretter fortsett å opprette aktiviteten.
- **POSISJON: add_adktivitet_step2.php**
- Det skal være en oppskrift som har tre steg som må gjøres i en bestemt rekkefølge.
(Målet er å få testperson/admin til å velge handlingskjede)
- Første steg i handlingskjede skal bestå av å forklare (bruker) at det skal måles opp 3 dl vann.
- Andre steg er å forklare at suppeposens innhold skal i en kjele.
- Siste steg: Røre til suppen koke.
- **POSISJON: add_adktivitet_step2_brukertest_steg3.php**
- FULLFØR.
(Admin må trykke fullfør for at aktiviteten skal legges til i planen).

Testcase er gjennomført:

- Var det noe som var veldig vanskelig, eller noe som var veldig enkelt og bra?
(Her ønsker vi å få fyldige tilbakemeldinger på hva testperson synes om prototypen).
- Hva var veldig bra og hva var lite bra med prototypen?
- Generelle tilbakemeldinger for hvert enkelt steg gjennom hele testen.

11.14 BRUKERTEST 2

- **PREBETINGELSER: INGEN**
- **OPPGAVE 1: HANDLINGSKJEDE, BESTILL BURGER:**
- Instruere testperson og opplyse om hvordan testen vil foregå:
 - Du vil få alle instruksjoner gjennom applikasjonens handlingskjede, men det er helt i orden å spørre om det er noe du lurer på, og vi kommer til å bistå dersom du står fast.
 - Planen er at du skal bestille en hamburger fra Burger King, gjennom nettsiden www.whopperlab.no, for deretter å gå ned til restauranten og hente bestillingen.
- Nå vil vi at du skal se på startskjermen (hovedside/index.php) for applikasjonen her:
 - Vi skal nå utføre det vi kaller en aktivitet, og den aktiviteten heter “Bestille burger”.
 - Hvor vil du trykke for å begynne å gjennomføre denne aktiviteten?
- Nå skal du følge instruksjonene gitt av applikasjonens handlingskjede.
- Hvor vil du trykke for å komme videre til neste steg?
- Og nå som du har gjennomført et nytt steg, hvor trykker man for å gå videre til neste steg i handlingskjeden?
- **OPPGAVE 2: SJEKKLISTE, HENT BURGER OG UTVID BESTILLING I RESTAURANT:**
- Nå skal vi gå ned på Burger King og hente vår bestilling, samtidig som vi skal bestille de tingene som står i sjekklisten.
- Sjekkliste som skal utføres:
 - Bestille noe å drikke
 - Bestille pommes frites.
 - Bestille kaffe om ønskelig.
 - Hente burger (som er bestilt via Whopper lab).
 - Ta med sugerør.
 - Ta med ketchup.
 - Ta med servietter.
 - Ta med salt og pepper om ønskelig.
- Nå går vi tilbake til leiligheten og spiser mat.
- [Spiser mat]
- **OPPGAVE 3: AKTIVITET, GÅ UT MED SØPPEL:**
- Rydd sammen rester og søppel, som aktiviteten sier.
- Gå ut med søppel til søppeldunk og kast det.

11.15 NOTATER – BRUKERTEST 1

Brukertest notater, fredag 10.april 2015:

Forklarer bruker hvordan testen vil foregå.

Bruker betrakter webapplikasjonen:

- Fin oversikt, bruker slår fast at det er torsdag og ikke fredag. Bortsett fra dagen, er designet lett og manøvrerbart. Man får oversikt over gitt dag og ikke de andre dagene i uken, men har valget om å se neste dag dersom det trengs.
- Går rett inn på admin side og trykker Call. Og kobler til Skype samtale. Virker overasket over at det fungerer. Synes dette var en god funksjon hun ikke hadde vært borti.
- Må trykke et par ganger for å velge bilde. Påpeker at bildet ikke er suppe. Velger bilde ganske greit. Sliter med å submitte tekst. Velger torsdag for gjentak og dato. Går greit her, men sliter med submitte aktivitetsnavn
- Velger rød farge for aktivitet og forstår prinsippet med fargevalg.
- Alarm blir satt.
- UNDEFINED INDEX dukker opp for session variabler aktivitetnavn....
- Velger handlingskjede. Sliter med å forstå hvordan man legger til handlingsteg i handlingskjede, trenger veiledning. Prøver dermed å trykke sjekklister og aktivitet. Men går til beskrivelse ved neste forsøk. Klarer å gjennomføre dette etter et par forsøk.
- Legger til flere steg i handlingskjede og det går rimelig smertefritt.
- Trykker fullfør og får opp aktivitet på hovedsiden. Prøver å trykke på aktiviteten for å se den. Dette viser at hun forstår prinsippet.
- Bruke et annet ord enn beskrivelse i handlingskjede beskrivelses tekstboks. Mer passende for å skjønne at den hører til handlingskjede. Altså at man skal beskrive steg i handlingskjede.
- Adminside: Greit utseende, hun mener jo mindre sensitiv informasjon jo bedre. Men greit nok for miljøarbeidere som har flere pasienter å forholde seg til. Skype funksjon var veldig fin. Godt at det er veldig tydelig hvem pasient man har. Valgfritt bilde for bruker kan være en fin funksjon.
- Å legge inn bilder alarm osv. I handlingskjede.
- Fint med mulighet for å legge inn bilde, video, lyd for hver delhandling.
- INNSPILL: Mulighet for å redigere, slette, og flytte aktiviteter i add_aktivitet_step1.
- Mange har ikke mulighet for å redigere aktiviteter, da må man slette og lage på nytt. Dermed er det fint med redigeringsmulighet (VIKTIG!)
- Det samme gjelder sjekklister og handlingskjeder.
- Spør om hvordan man kan legge til bilde, video lyd osv.
- De beste appene linkes rett opp til google-søk, eller kan ta bilde selv med kamera på tablet.
- Mulighet for å laste ned bilder fra google og rett til tablet.
- Det samme gjelder video, kunne laste ned / ta opp eget.
- Mulighet for å ANGRE når bruker sjekker/huker av en aktivitet. Kan være relativt enkelt å huke av, men litt tillegg for å angre. Gjøre det leant og fint.
- Funksjon som kan gjøre at aktiviteten blir borte når den hukes av eller sjekkes.
- Piktoplan har mange gode oppdateringer, VERDT Å SJEKKE.
- Ser over web versjon og forstår det meste. Påpeker viktigheten med å kunne endre rekkefølge for applikasjoner?? AKTIVITETER*.

- Enkelhet mellom handlingskjede og sjekklister (altså: switch mellom de to i en aktivitet)
- INNSPILL: KJEMPEFINT med kombinasjon av de to og hver for seg.
- La administrator kunne endre fra handlingskjede hvor rekkefølge er låst til sjekklister hvor bruker kan bestemme rekkefølge selv.
- KULT AT DESIGN OG UTSEENDE ER LIKT UANSETT HVA SLAGS TYPE AKTIVITET.
- SPØRSMÅL: Gjenbruk av uker?
- UKEMAL. For å slippe å begynne på scratch. Når uker og dager planlegges.
- Velge ut dag eller uke som skal gjentas, og bare ha et valg som gjør at man kan gjenta valgt uke.
- COPY/PASTE funksjoner for å gjenta uke. HOLDE INNE på tablet og kunne markere hva som skal gjentas kommende uke (SOM Å HØYREKLIKE å få options).
- SÅ ENKELT Som mulig for både administrator og sluttbruker.
- Knapp for å plukke ut hvilke aktiviteter/dager som skal gjentas/brukes kommende/senere uke.
- MobilizeMe – gjentafunksjon som er veldig enkelt..
- Integreringsfunksjoner er viktig. USIKKER PÅ HVA DETTE BETYR? (kanskje bildeintegrering? Type kunne ta bilder fra tablet og hente bilder fra nettet?)
- Deres tidligere løsning var typ borrelåsprinsipp. Bør være mye lettere enn som så, ellers vil ikke personell bruke den type applikasjon.
- Veldig god måte å implementere redigering og rangering av aktiviteter i admin_st_1

11.16 NOTATER – BRUKERTEST 2

Bruker1

Handlingskjede:

Bruker trykker direkte inn på handlingskjede for riktig aktivitet i ukeplan og han virker til å være litt overrasket. Akkurat som om det ser vanskelig ut. Benytter whopperlab.no, og manøvrerer til Whopper lab. Trykker på neste steg (2) uten problem. Prøver å trykke på Whopper lab i tableten. Bruker sliter litt med å se at nettbrett skal benyttes om guide til bestilling PÅ PC, og prøver først å trykke på illustrasjonsbilde før han til slutt trenger guiding for å klikke på riktig knapp. Klikker til knapp 3. Innlogging på Whopper lab går bra, benytter hjelpetekst og det fungerer bra (ikke noe problem). Leser tall som er uthevet veldig bra og logger inn. Fungerer utmerket. Blir noe distraheret over at det er både tablet og pc. Handlingskjede steg fungerer veldig bra. GLEMMER AT HAN HAR PLAN og pansrer på i PC-en!. Benytter handlingsskjedeguide for dressing og velger det han vil ha. Velger standard dressing. Handlingssteg fungerer veldig bra. SCROLLING behøver IKKE å forklares. LITT klunder medet steg (til betaling), men det er app feil. Hopper over et steg ved valg av hentested. Trenger bistand til valg av hentetid. Begynner å droppe bruk av handlingskjede. Klikker på pc uten å checke handlingssteg. Bekrefter bestilling uten å benytte. Får feil ved valg tidspunkt, men velger et senere tidspunkt 14.57 -
BESTILLING FULLFØRT!!

Sjekkliste:

Viser sjekkliste før vi går å henter bestilling slik at testperson får et innblikk i hvordan sjekklisten ser ut. Er oppspilt og klar for å hente burger. Da er det avgårde. Dette gikk smertefritt. Forstod prinsippet og bad ikke om hjelp i det hele tatt. En ting vi merket er at han huker av alt før det er gjennomført, noe som kanskje tyder på at innholdet i sjekklisten var for enkelt. Men bruker viser at bruken av sjekkliste ikke er noe problem.

Aktivitet:

Avsluttet før dette steget.

Kommentar:

Testperson synes ingenting i testen var noe særlig vanskelig. Tallene nedover i handlingskjede fungerte bra. Det ble ikke noe vanskelig med tallrekken nedover i handlingskjeden selv om den inneholdt en bug med tanke på tvungen scroll for hvert steg etter steg7. Tekst og bilder var store og tydelige nok. Ingen merkbare problemer når det gjelder bruk av app. Når det gjelder ukeplan forstår han dagsystemet(opacity på dagene som ikke gjelder) og klarer å lese/se hvilke aktiviteter som har vært og skal gjøres uavhengig om det er inneværende dag eller en annen ukedag. Fasinert av nettbrettet. Navigerer ganske lett rundt i appen på områder som ikke inngår i testen, måned og ukeplan og navigering helt feilfritt. Han savner ikke noe særlig i appen og sier at han gjerne ville brukt dette i hverdagen. Påpeker at det blir enklere i hverdagen enn nåværende papirutkast.

Bruker2

Blir oppspilt på burger.

Denne testpersonen virket særdeles umotivert før test og var på vei til å sove i starten. Når han fikk beskjed om at det skulle bestilles burger som han kunne spise endret dette seg helt, og han var veldig villig til å prøve prototypen. Dette kan vise at et motivasjonssystem kan være særdeles lønnsomt for å motivere og belønne brukere som ikke blir motivert av å benytte appen i seg selv. Men får belønning dersom appen og oppgaver gjennomføres etter bestemt plan.

Handlingskjede:

Bruker litt tid på å se på grensesnittet og gjøre seg kjent før oppstart. Trykker på riktig plass i ukeplan og kommer inn i handlingsskjeden. Navigerer til whopperlab.no og påpeker at det ikke er gjort før (testperson har ikke benyttet webbestilling). For neste steg vil han først tilbake for så å prøve å trykke neste steg i hovedsiden. Deretter gir bruker mye oppmerksomhet til aktivitetslisten til venstre i dagsplan (handlingskjede, når han har fått hjelp tilbake til riktig sted). Bruker sliter veldig med å skille mellom app og pc og bruker tid på å klare å velge "besøk Whopper lab", virker som om det er mye forstyrrende elementer (for oss veldig naturlig å klikke "besøk Whopper lab" men testperson merker det i det hele tatt. Det er tydeligvis veldig vanskelig å trekke linjer mellom å bruke tablet og prototype som veiledning og PC-en som verktøy. Prøver igjen å navigere mot aktivitetsliste før han skjønner at steg2 er fullført og trykker på huk av. Glemmer nesten å skrive inn mobilnummer og pinkode og går nesten rett til steg 4. Finner det ut og skriver inn tallene for innlogging.

Viser frustrasjon over at dette ikke er så enkelt. Guiden fungerer ikke like godt som den gjør for person 1 (testperson har vanskeligheter med å forstå illustrasjonsbilder og ser ikke hjelpetekst konsekvent). Deretter trykker han på logg inn knappen og har nå forstått at han skal direkte til steg4. Sliter litt med å forstå hvordan han skal huke av stegene, men det kommer seg. Har en tendens til å spørre om hvilke steg han skal trykke på, før det går opp et lys og han sier "ahaa steg5".

Trykker seg til steg 6. Trykker nå til steg 7. Prinsippet med avhuking begynner å sette seg. Fokuset er dratt bort fra aktivitetsliste på venstre side og det handler nå kun om gjennomføring av handlingskjede. Det er fremdeles litt vanskelig med skille mellom skjerm og pad. I tillegg er det VELDIG TYDELIG at det ikke er attraktivt å benytte hjelpetekst, den blir rett og slett ikke sett med mindre han får beskjed om det og selv da blir hjelpetekst et svakt verktøy, bruker konsentrerer seg rett og slett ikke om å lese teksten.

Trodde handlingskjeden var over. Men fant fort ut at det kun var å scrolle for å finne neste steg. Nå sitter avhukning. Glemmer et par steg og er mer opptatt av PC skjerm, nettsiden og hvordan man bestiller setter seg litt i fingerspissene slik at bruker glemmer å huke av et par steg i handlingsskjeden.

Bruker huke av steg 14 og returnerer til ukeplan, nå er det å hente burger!

Sjekkliste:

Test person gjør et kort overblikk over sjekklisten før avreise til Burger King for å hente burger!

Bruker viser at han kan benytte sjekklisten og forstår den, men virker ikke til å være så interessert i å benytte den. Bruker huker av samtlige ting som står i sjekklisten og er klar for å gå hjem.

Dette er en bruker som tydelig har behov for motiverende “belønninger” for å “gidde” benytte hele eller deler av applikasjonen.

Aktivitet:

Avsluttet test før dette steget.

Kommentar:

Bruker gir uttrykk for at appen er fin og sier at det ville vært bedre med en slik type app enn papirplanene som er dagens standard.