



UNIVERSITETET I AGDER

IS-304: 2020

Båtmappa

Emnekode:	IS-304
Emnenavn:	Bacheloroppgave i informasjonssystemer
Emneansvarlig:	Hallgeir Nilsen
Veileder:	Devinder Bahadur Thapa
Oppdragsgiver:	Seaber AS

Studenter:

Etternavn	Fornavn
Aas	Knut Andreas
Andreassen	Jarl
Hammer Markeng	Øyvind
Lømsland	Sondre
Saavesen Mathisen	Vegard
Pedersen	Eivind

Jeg/vi bekrefter at vi ikke siterer eller på annen måte bruker andres arbeider uten at dette er oppgitt, og at alle referanser er oppgitt i litteraturlisten.	JA X	NEI
Kan besvarelsen brukes til undervisningsformål?	JA X	NEI
Vi bekrefter at alle i gruppa har bidratt til besvarelsen	JA X	NEI

Forord

Takk til Hassan Zouhar, produkteier hos Seaber AS, for profesjonaliteten du har vist mot oss, for god veiledning og oppfølging, gode råd og hyggelig samarbeid.

Takk til Trond Erik Bognø, daglig leder hos Seaber AS, for profesjonaliteten du har vist mot oss, for gode samtaler, stort initiativ og gode innspill.

Takk til CoWorx og deres ansatte for et flott arbeidslokale og et trivelig arbeidsmiljø.

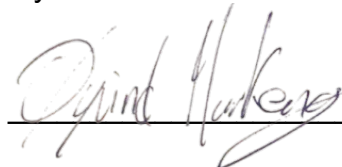
Takk til vår veileder Devinder Bahadur Thapa for ærlige og kritiske tilbakemeldinger, hyggelige møter og for ditt gode humør.

Takk til UiA og Hallgeir Nilsen for godt arrangert bachelorprosjekt med RefreshIT og alt rundt forøvrig, for opplevelsen og erfaringen vi tar med oss fra dette prosjektet.


Knut Andreas Aas



Øyvind Hammer Markeng



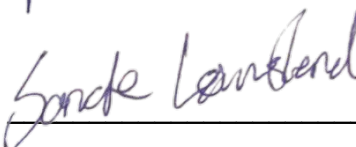
Vegard Saavesen Mathisen



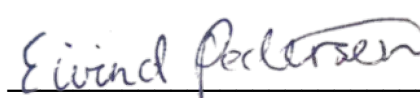
Jarl Andreassen



Sondre Lømsland



Eivind Pedersen



Sammendrag

Som innlevering av bacheloroppgave ved Universitetet i Agder har vi siden Januar 2020 jobbet med et bachelorprosjekt i samarbeid med Seaber AS. Prosjektet har i henhold til arbeidsgivers behov gått ut på å utvikle en premium funksjon i form av en interaktiv og multifunksjonell prototype som tok for seg digitalisering av båtdokumentasjon og dens eksisterende analoge løsninger, for å samle alt på ett sted. Det hele startet med et møte mellom arbeidsgiver og gruppen for å danne et klart bilde over hva arbeidsgiver ønsket og forventet av oss. Deretter utførte vi en markedsanalyse og lagde brukerhistorier ut fra kravene til arbeidsgiver og tilleggsfunksjoner som ble oppdaget under markedsanalysen.

I dette prosjektet valgte vi et agilt rammeverk og implementerte Scrum metodikken for å opprettholde den agile tilnærmingen til prosjektet. Scrum var det naturlige valget da det var en metode som både arbeidsgiver og gruppen var kjent med fra tidligere prosjekter. Vi har jobbet agilt gjennom hele prosjektet, noe som betyr at krav og prioriteringer har endret seg underveis. Den agile tilnærmingen ble desto viktigere da pandemien utartet seg, siden endringer må tas høyde for når et slikt rammeverk følges. Dette gjorde at gruppen var noe mer forberedt på drastiske endringer. For å forsikre kvaliteten i produktet måtte vi gjøre kvalitet målbar, slik at arbeidet kunne måles opp etter satte kriterier og vi benyttet oss da av SMART kriteriene.

Gjennom prosjektet har vi tilegnet oss et godt læringsutbytte etter å ha jobbet i et gruppebasert agilt prosjekt med en kompetent teknisk leder og produkteier. Gruppen har fordypet seg i UXPin og generelt UX/UI design, samt fått en bedre kodeforståelse. Vi har bedret vår evne til tilpasse oss etter at pandemien skapte en helomvending i arbeidshverdagen, noe som har vært utfordrende og lærerikt. Vi har også lært viktigheten med planlegging og planleggingsverktøy, noe som har vært essensielt gjennom dette prosjektet.

Resultatet for prosjektet ble en multifunksjonell prototype som gjør samling av all båtdokumentasjon og det å eie en båt betraktelig enklere. Det vil også gi en økning i bruksverdi og annenhåndsverdi i brukmarkedet. Alle funksjoner som produkteier satte krav til ble implementert og vi mener sluttproduktet har en god kvalitet, samt at det vil forenkle videreutviklingen for Seaber.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	2
Innholdsfortegnelse	3
1. Introduksjon	5
2. Produktet	6
3. Sentrale avgjørelser	6
3.1 Metode og prosjektstyring	6
3.1.1 Sprint	6
3.1.2 Daily Scrum	6
3.1.3 Retrospekt	7
3.1.4 Prosjektstyringsverktøy	7
3.1.5 Risikovurdering	7
3.1.6 Forandringer	7
3.2 Produktutviklingsverktøy	8
3.2.1 UXPin	8
3.3 Kvalitet	9
3.3.1 Design standard	9
3.3.2 Brukertester	9
3.3.2 Produkteiers involvering	9
4. Prosjektgjennomføring	10
4.1 Planlegging	10
4.2 Analyse	10
4.3 Design	11
4.3.1 Wireframe/mockups	11
4.3.2 Design retningslinjer	11
4.4 Implementering	12
4.5 Testing	12
4.5.1 Egentest	12
4.5.2 Brukertest	13
4.6 Tidsstyring	13
5. Resultat	14
6. Refleksjon	15
6.1 COVID-19 // Hjemmekontor	15
6.2 Daily Scrum	16
6.3 Estimerer	17

6.4 Ledelse	17
7. Attest - Seaber	19
8. Selvvurdering	20
Jarl Andreassen	20
Øyvind Hammer Markeng	20
Knut Andreas Aas	21
Vegard Saavesen Mathisen	21
Eivind Pedersen	21
Sondre Lømsland	22
9. Referanser	23
10. Vedlegg	24
Vedlegg 1: Tidsplan	25
Vedlegg 2: Risikoanalyse	26
Vedlegg 3: SMART-mål	28
Vedlegg 4: UXPin`s Design System Libraries	29
Vedlegg 5: Konkurransanalyse	29
Vedlegg 6: Spørreundersøkelse	30
Vedlegg 7: Brukerhistorier	32
Vedlegg 8: Personas	33
Vedlegg 9: Wireframe/Mockups	35
Vedlegg 10: Dashboard forslag	35
Vedlegg 11: Utklipp fra profilmanual	36
Vedlegg 12: Utklipp fra Zeplin.io	36
Vedlegg 13: Brukertest av Båtmappa	37
Vedlegg 14: Resultater og tilbakemeldinger	40
Vedlegg 15: Monday tidsstyring	40
Vedlegg 16: Burndown chart	41
Vedlegg 17: Site map Dashboard	41
Vedlegg 18: UX flow charts	42
Vedlegg 19: Gruppekontrakt	43
Vedlegg 20: Tilleggsarbeid etter ønske fra produkteier	45

1. Introduksjon

Dette dokumentet beskriver arbeidsprosessen gjennom vår bacheloroppgave ved Universitetet i Agder. Den redegjør for gruppens arbeidsdynamikk, utviklingsprosess og samarbeidet mellom gruppen og vår arbeidsgiver, Seaber AS, gjennom vårsemesteret 2020.

Seaber AS har vært gruppens arbeidsgiver i perioden januar til juni. De er et nyoppstartet aksjeselskap som utvikler en løsning for båt og båteiere med mål om å skape en sosial plattform for å øke synlighet til sjøs, samt sikre kapitalgjenstander i båt og motor ved hjelp av en GPS-sporingsenhet. Vi foretrakk Seaber AS som vår arbeidsgiver fremfor andre muligheter, da samtlige gruppemedlemmer var oppvokst i "båt-familier" og anså dette prosjektet som noe vi selv kunne få nytte av. Basert på at dette var et nytt konsept, så vi også muligheten til at dette kunne utfordre gruppen innenfor kreativitet og innovativ tenkning, noe som vil tilrettelegge for et større læringsutbytte. Vår kontaktperson og veileder i Seaber er Hassan Zouhar, som er produkteier og teknisk leder.

Vår oppgave var å lage en tilleggsfunksjon i premium-pakken til Seaber app ved navn «Båtmappa». Formålet med Båtmappa er muligheten til å kunne føre all historikk til båten, noe som kan gi merverdi i form av økt salgsverdi for båteieren. For Seaber vil Båtmappa åpne muligheten til et økt engasjement utover den ordinære båtsesongen og bidra til en ny potensiell inntektsstrøm.

2. Produktet

Båtmappa er en større del av premium-pakken som Seaber skal lansere høsten 2020. Det er en funksjon som skal gi brukeren mulighet til å føre servicer, reparasjoner, kvitteringer, og alt som er nødvendig for å sikre en god historikk på sin båt. Samtidig er det inkludert et flertall intuitive funksjoner som blant annet sjekklister og digitale brukermanualer. For å gi en visuell representasjon av produktet har vi laget video som går gjennom storparten av applikasjonen.

Lenke til produktvideo:

https://drive.google.com/file/d/19SnEc5bu23D6uOhWYvhG2I6_yQXI6YcL/view?usp=sharing

3. Sentrale avgjørelser

Dette kapittelet tar for seg avgjørelser vedrørende diverse verktøy vi har brukt, arbeidsprosessen og kvalitetsbevisstheten i prosjektet.

3.1 Metode og prosjektstyring

Vi valgte en agil tilnærming til dette prosjektet. Hovedgrunnene til dette er fordi det var sannsynlig at det ville bli gjort endringer underveis samt at ikke all funksjonalitet til prototypen var forhåndsbestemt. Gruppen valgte å implementere Scrum metodikken for å opprettholde den agile tilnærmingen til prosjektet. Scrum har blitt brukt i tidligere prosjekter gjennom studieløpet, og er et rammeverk alle i gruppen følte seg komfortabel med. Seaber var også kjent med Scrum fra før, noe som gjorde valget av hvilket rammeverk som skulle bli tatt i bruk enda enklere.

3.1.1 Sprint

Opprinnelig valgte vi å lage en plan som baserte seg på to ukers sprinter (ref vedlegg 1). Under sprint review møtene fikk vi tilbakemeldinger fra arbeidsgiver om hva de ville at vi skulle implementere i løpet av neste sprint. Dette la fundamentet for hvilke oppgaver som ble opprettet i planleggingsmøtet vi hadde før hver sprint.

3.1.2 Daily Scrum

Daily Scrum ble holdt når gruppen følte det var nødvendig. Vi møtte opp på kontoret på morgenen, og dersom alle var enig i at et møte ikke var nødvendig denne dagen, så valgte vi å fortsette arbeidet. Dersom en eller flere mente det var nødvendig med et møte, så ble et møte holdt. Arbeidsgiver dukket også jevnlig opp på møtene i

starten for å få en oversikt over hvordan vi lå an, og om vi hadde noen problemer vi trengte hjelp til.

3.1.3 Retrospekt

Etter hver sprint valgte gruppen å holde sprint retrospekt møter. Her kunne alle gruppemedlemmer komme med innspill og reflektere over hva som fungerte bra, og hva som kunne forbedres de neste sprintene. Innspillene kunne være relatert til både oppgavene man hadde utført, organiseringen av arbeidet og hvordan vi kunne effektivisere arbeidsprosessen.

3.1.4 Prosjektstyringsverktøy

For å kontrollere backlog og tidsestimering av oppgaver benyttet vi oss av verktøyene Monday og Jira. Monday ble hovedverktøyet vårt gjennom hele prosjektet når det kom til tidtakning av oppgaver. Monday gjorde det enkelt å legge inn estimering, samt ta den reelle tiden på hver oppgave. Jira ble etterhvert brukt til å sette opp sprint backloggen med forklaring av oppgaver og deloppgaver, siden programmet gir en oversiktlig fremstilling av sprinten. Seaber var også kjent med disse verktøyene og hjalp oss med å utnytte funksjonene som de tilbød. I tidligere prosjekter har gruppen brukt Trello til slike oppgaver, men Monday og Jira tilbyr mer funksjonalitet, noe som gjorde valget om å bytte over til disse enkelt.

3.1.5 Risikovurdering

For å ta høyde for ulike risikoer med en proaktiv tilnærming, i tillegg til å sikre gruppens mål og produkteiers visjon, utviklet vi en risikoanalyse tidlig i prosjektet. I denne analysen tok vi for oss potensielle risikoer som kunne påvirke prosjektet vårt på forskjellige måter. Risikoanalysen regnet sammen konsekvens og sannsynlighet av hver enkelt risk, hvor alvorlighetsgraden ble resultatet. Denne analysen tok for seg vanskeligheter innenfor arbeidsplassen og arbeidet vi skulle utføre, samt eksterne og personlige problemer. På alle potensielle risikoer ble det utarbeidet forskjellige tiltak for å redusere risikoen. Hele risikoanalysen kan ses i vedlegg (ref vedlegg 2).

3.1.6 Forandringer

I løpet av et semester er det naturlig at det oppstår forandringer underveis i arbeidsprosessen, men dette semesteret har bydd på flere utfordringer enn normalt på grunn av koronaviruset.

Den opprinnelige planen vi hadde gikk ut på å gjennomføre sprinter på to uker. Dette ble derimot modifisert underveis. Planlegging og tidsestimering av oppgaver var vanskelig med tanke på at vi benyttet oss av en teknologi vi ikke hadde så god kjennskap til. Det ble også i løpet av prosjektet bestemt at noe funksjonalitet skulle legges til, samtidig som enkelte funksjoner enten måtte endres eller fjernes.

Daily Scrum ble i starten av prosjektet holdt hver morgen hvor prosjekteier av og til også deltok. Etterhvert som gruppen hadde satt seg inn i teknologi og arbeidsrutiner ble gruppen ansett som selvstendige, og det var derfor ikke lenger nødvendig for produkteier å delta på møtene.

Den største forandringen gjennom prosjektet kom i midten av mars, da regjeringen kom med sine tiltak og retningslinjer vedrørende koronapandemien. Disse retningslinjene påvirket også oss, og endringer ble gjort på de fleste plan. Tidligere hadde vi møtt opp på kontoret hver dag, noe som fungerte bra for oversikten på prosjektet. I denne perioden var det god kommunikasjonsflyt både internt i gruppen, og mellom gruppen og prosjekteier. Etter koronautbruddet kunne vi ikke lenger være på kontoret, og gruppen satt hver for seg resten av semesteret. Dette gjorde at kommunikasjonen mellom gruppen og prosjekteier ble mer utfordrende og foregikk digitalt. Det ble viktig for gruppen å dokumentere hvilke oppgaver de holdt på med eller var ferdige med, slik at to stykker ikke jobbet på samme oppgave. Monday og Jira ble viktige verktøy for å vite hvor mye hvert medlem hadde jobbet og hva slags oppgaver de hadde jobbet med.

3.2 Produktutviklingsverktøy

Utviklingen av prototypen har foregått under en og samme plattform som dekker både front-end og back-end, samt fungerer som mellomagrings-database for bruker-input.

3.2.1 UXPin

I innledningsfasen på et møte sammen med produkteier ble det lagt fram to alternativer for valg av verktøy. Seaber var kjent med Sketch, mens gruppen var kjent med UXPin. Med flere integrasjoner og større markedsandel (Stackshare, 2020) kunne vi valgt Sketch, men da verktøyet er eksklusivt for Mac OS, måtte det bli UXPin, da flesteparten av gruppemedlemmene brukte Windows. Etersom UXPin i motsetning til Sketch tilbyr evnen til å mellomlagre og manipulere bruker-inndata var det en velkommen enighet fra produkteier om dette valget.

UXPin er en full-stack UX design plattform hvor mappestrukturen er delt inn i *pages* og *layers*, der en page er et skjermbilde og layers er innholdet eller lagene som utgjør skjermbildet. Et layer kan være en gruppe elementer eller et enkelt element

hvor man kan legge til kondisjonelle interaksjoner, *states* og *expressions* som er det som utgjør prototypens livaktighet. En interaksjon kan eksempelvis bare være en omdirigering fra et skjermbilde til et annet, eller være en *trigger* på en handling som hvis en *if-else-condition* oppfylles endrer *state* i et layer. Med flere tilgjengelige innebygde biblioteker kan designelementer og interaksjoner forøvrig gjenbrukes, noe som forhindrer dobbeltarbeid, samtidig som det hjelper med å sørge for likhet i design. En spesielt god funksjonalitet i UXPin er deres Mirror app, som tiltaksløst lar oss forhåndsviser prototypen over QR-kode på telefonen, noe som har fungert som et nyttig verktøy til både egentesting og brukertesting.

3.3 Kvalitet

I starten av prosjektet var det viktig å definere hva både gruppen og produkteier anså som god kvalitet, slik at produkteiers forventninger til prosjektet og gruppens mål var på lik linje. For å kunne definere kvaliteten var det nødvendig å gjøre den målbar, slik at arbeidet kunne måles opp etter satte kriterier. Dette gjorde vi ved å benytte oss av SMART kriteriene (Doran, G.T, 1981). Dette bidro til å redusere sjansen for misforståelser og derav øke forståelsen til produkteier for videreutviklingen av produktet. Disse kriteriene har vært den røde tråden gjennom prosjektet og har sammen med god kommunikasjon, hjulpet å opprettholde den ønskede kvalitetsstandard og gruppens mål. En fullstendig oversikt over SMART kriteriene kan finnes i vedlegg (ref vedlegg 3).

3.3.1 Design standard

For å opprettholde den ønskede kvaliteten til produkteier ble UXPin's Design System Libraries tatt i bruk. Dette er et bibliotek i UXPin hvor produkteier delte design formater som farger, teksttyper og komponenter. Design-biblioteket bidro til at gruppen opprettholdt en kvalitets-konsistent prototype og sparte tid på å ha predefinerte farger, teksttyper og komponenter (ref vedlegg 4).

3.3.2 Brukertester

Det er ikke gitt at det produkteier og gruppen anser som god kvalitet oppfattes som god kvalitet hos målgruppen. Det var derfor viktig å holde brukertester på den aktuelle målgruppen, slik at produktet og utviklingen var i henhold til deres forventninger. Her vil man få tilbakemeldinger på design og funksjoner, og derav muligheten til å fjerne overflødige funksjoner som ikke ville blitt tatt i bruk.

3.3.2 Produkteiers involvering

Teknisk leder i Seaber AS, Hassan Zouhar, har fungert som produkteier i dette prosjektet. Vi hadde kontor i samme kontorfellesskap som produkteier og ble oppfordret til å komme innom kontoret hvis det var noe vi lurte på. Graden av

involvering var høy i pre-sprint og sprint 1, men da gruppen hadde bevist forståelse for produkteiers visjon, samt produktivitet og selvstendighet, ble involveringen nedjustert. Vi hadde daglig møter under pre-sprint og sprint 1, da det var i disse fasene at selve prosjektet ble formet og produktets omfang skulle delegeres fra produkteiers visjon og inn i vår arbeidsprosess. I sprintene etter dette, ble daglige møter redusert til et mindre strukturert format, hvor antall møter avhengte av når en pressende sak eller situasjon oppstod. Produkteiers involvering ble ytterligere redusert da pandemien startet, men virtuelle møter ble holdt da det var nødvendig. Alt som skulle legges til, bli endret eller fjernet fra produktet ble diskutert med produkteier før en endelig avgjørelsen ble tatt. Det har vært svært nyttig for oss å ha en slik produkteier å forholde seg til gjennom prosjektet. Vi har blitt behandlet som konsulenter og ikke nødvendigvis studenter, vi har blitt inkludert i avgjørelser og har fått ytterligere motivasjon av å føle en viss selvstendighet i prosjektet. Raske tilbakemeldinger har vært nyttige og har forhindrede flaskehals og unødvendig ekstraarbeid.

4. Prosjektgjennomføring

Gjennomføringen av dette prosjektet har vært en lærerik prosess. Det har vært et mer omfattende prosjekt enn det vi har jobbet med før, noe som har krevd av oss å være ekstra nøysomme med utførelsen av de forskjellige utviklingsfasene. For å oppnå suksess i prosjektet har vi i utgangspunktet fulgt en plan, men har måttet gjøre endringer underveis. I tråd med scrum rammeverket har vi måttet være agile i beslutningene våre, noe vi synes har fungert godt.

4.1 Planlegging

Pre-sprinten var den første fasen av prosjektet. Her ble det utført analyser, opprettet brukerhistorier og lagd spørreundersøkelse for å få innsikt i hva markedet ønsket seg av applikasjonen vi skulle utvikle. Produkteier ga oss i tillegg en backlog for hva slags funksjonaliteter som var ønskelig at prototypen skulle inneholde. Det ble også lagt frem en grov plan for oppdeling av sprintene, for å få en oversikt over arbeidsprosessen utover i semesteret (ref vedlegg 1).

4.2 Analyse

I pre-sprinten ble det gjennomført en konkurranseanalyse for å kartlegge potensielle konkurrenter og sammenligne funksjonalitetene de tilbød (ref vedlegg 5). Konkurranseanalysen bestod av 17 forskjellige konkurrenter, hvorav vi prioriterte de 5 vi mente hadde best innhold i form av design og funksjonalitet. Konkurranseanalysen ga oss en god oversikt over hvordan markedet så ut, men vi hadde fortsatt behov for flere tilbakemeldinger fra potensielle brukere. Vi laget derfor

en spørreundersøkelse på 10 relevante spørsmål knyttet til brukere av fritidsbåter i Norge. Målet med denne undersøkelsen var å få et innblikk i hva brukere på markedet brukte fra før, og hva slags funksjoner som potensielt manglet (ref vedlegg 6).

Basert på innhentet informasjon fra konkurranseanalysen og spørreundersøkelsen lagde vi brukerhistorier (ref vedlegg 7) og personas (ref vedlegg 8). Brukerhistoriene ble rangert etter MoSCoW-metoden i samarbeid med produkteier, som ble utgangspunktet for product backlog. Underveis i prosjektet har vi gjennomført testing og møtt på utfordringer som pandemien COVID-19, noe som gjorde det nødvendig å revurdere prioriteringer og endre enkelte brukerhistorier. Disse endringene ble gjort i samarbeid med produkteier da begge parter var enige om at endringer var nødvendige.

4.3 Design

I designfasen hentet vi informasjon fra analysedelen for å designe systemet, hvordan prototypen skulle se ut, og hvordan funksjonene skulle fungere.

4.3.1 Wireframe/mockups

Det første vi gjorde i designfasen var å skissere mockups. Alle på gruppen tegnet low fidelity prototyper av hvordan de så for seg at Båtmappa skulle se ut. Sammen med produkteier samlet vi disse sammen og vurderte forskjellige typer design, og kom så til en enighet over hvilke deler av de forskjellige vi likte best. Noen eksempler på disse skissene finnes i vedlegg (ref vedlegg 9).

Etter at vi i samarbeid med produkteier valgte ut forskjellige mockups, startet vi med enkle forslag til hvordan dashbordet (hovedskjerm bildet) i applikasjonen kunne se ut i UXPin. I denne fasen ble ikke retningslinjer for design fulgt, da produkteier ville ha ideer og input på hvordan Båtmappa kunne se ut fra vårt perspektiv, og hvilke funksjoner den kunne inneholde. Eksempler på disse enkle forslagene kan finnes i vedlegg (ref vedlegg 10).

4.3.2 Design retningslinjer

Gjennom utviklingen av UX design i dette prosjektet har vi hatt retningslinjer å forholde oss til. Disse retningslinjene inneholdt spesifikasjoner for logovarianter, tekststørrelse og krav til luft, fargepaletter, profilfont og diverse designelementer. En profilmanual ble laget av Seaber da de utviklet sin applikasjon "Seaber Boatfinder", som ble videreført til oss da Båtmappa skulle være en del av den allerede eksisterende applikasjonen. Et utklipp av profilmanualen kan finnes vedlegg (ref vedlegg 11).

Sammen med profilmanualen, brukte vi sketcher fra Zeplin.io til å holde oss innenfor design-rammene som var satt. Zeplin er et system Seaber brukte for å dele design mellom UX-designere i Norge og backend utviklere i Polen. Dette verktøyet gjorde det enklere for oss å hente eksempelvis ikoner og rammer rett fra Zeplin til UXPin. Et utklipp av dette finnes i vedlegg (ref vedlegg 12).

4.4 Implementering

Utviklingen av prototypen har vært en sentral del i dette bachelorprosjektet. Ettersom vår erfaring med UXPin var begrenset til en kortere introduksjon i første semester av dette utdanningsløpet, var vi nødt til å lære oss hvordan å bruke plattformen. For å effektivisere utviklingsløpet gikk deler av den initielle fasen av prosjektet ut på kursing på nett og spesielt YouTube, samt flittig bruk av kundeservicen til UXPin. Denne fasen ble også utnyttet til utvikling av tidlige mockups, som beskrevet i kapittelet ovenfor.

Tross en bratt læringskurve med mye å hente, ble det likevel en del prøving og feiling underveis. Det kan diskuteres om en enda lengre opplæringsperiode hadde vært nyttig. Likevel formet dette gruppen i den forstand at noen ble bedre på front-end design mens andre ble bedre på back-end - bruk av interaksjoner, states og expressions som nevnt tidligere. Dette bidro til en fordelaktig rolleinndeling hvor arbeidsfordeling ble et effektivt tiltak i å effektivisere produksjonsprosessen. Samtidig var vi opptatt av at alle skulle lære og forstå alt, og da vi frem til pandemiutbruddet satt sammen på et delt kontor, hadde vi lett for å lære hverandre.

4.5 Testing

For å forsikre oss om at prototypen og alle funksjoner fungerte og opprettholdt kvalitetsstandarder ble testing utført kontinuerlig gjennom prosjektet. Testene som ble utført internt var av typen iterativ testing med fokus på brukergrensesnittet (GUI testing) og de dynamiske verdiene (dynamisk testing). Denne type testing blir ofte brukt i UI/UX kontekst og tillot teamet å gjøre endringer underveis i utviklingsprosessen (Barraza, 2018). Ved å utvikle en prototype så har man en slags visuell simulator av applikasjonen. Dette gjorde det mulig å teste funksjonalitet og design, samt gjøre endringer underveis uten å måtte utføre enhetstester på små linjer med kode. I tillegg til testing av brukergrensesnitt og input-output, ble det utført brukertester på målgruppen til produktet.

4.5.1 Egentest

Egentesting ble foretatt på linje med implementasjonen av prototypen. For hver implementert funksjonalitet måtte dette testes iterativt for å sørge for at prototypen

fungerte som den skulle. Under rammene av alfa-testing og med en tilnærming av black box og white box teknikker, var fokuset å identifisere alle mulige problemer og feil i produktet før vi bega oss ut på sluttbrukerne og brukertesting. Black box testing ble foretatt internt men med et sluttbruker-perspektiv, m.a.o., gjerne av produkteier som ikke hadde kjennskap til den interne strukturen i applikasjonen. White box testing ble foretatt av gruppen selv, som hadde denne kjennskapen. Målet med dette var å se til at funksjonene stemte overens med akseptkriteriene av de respektive brukerhistoriene fra begge perspektiver før vi testet på reelle sluttbrukere.

4.5.2 Brukertest

Brukertester ble gjennomført etter at alle opprinnelige funksjoner kategorisert som *must have* og *should have* var implementert og egentestet. Dette var første gang gruppen gjennomførte slike tester, og det var derfor nødvendig å lese seg opp, samt forhøre seg med produkteier. Før vi testet målgruppen, ble det gjennomført en test av brukertesten med produkteier. Testene ble lagd og utført etter de prinsipielle stegene til ISTQB og hver test ble utført av en moderator, en observatør og testdeltakeren. Brukertestene var scenariobasert for å unngå at brukeren ikke skulle forville seg bort i knapper og funksjoner som var uferdige (ref vedlegg 13).

Hver test ble tatt opp med skjermopptak i tillegg til at observasjoner ble notert for å reflektere rundt hendelsene som skapte problemer eller hadde en positiv effekt i forhold til effektivitet og tilfredshet. Observatøren og moderatoren diskuterte funnene etter hver brukertest, deretter ble det presentert til gruppen hvor positive og negative tilbakemeldinger ble dokumentert og kategorisert i et excel ark. Resultatene ble diskutert med produkteier og deretter lagt inn som oppgaver til neste sprint (ref vedlegg 14). Brukertestene var nyttige og ga oss et bedre innblikk i hva målgruppen forventet av en slik applikasjon, samt hva brukerne likte og mislikte. Dette ga oss en sjanse til å forbedre produktet med et mer nøyaktig perspektiv fra brukerens side, noe som bidro til bedre kvalitet i sluttproduktet. Vi skulle opprinnelig ha en runde til med brukertester, men dette ble forhindret av pandemien og prioritert bort da produktet skulle leveres i mai.

4.6 Tidsstyring

Med et forventet arbeidsomfang på 540 timer per student samt en bevissthet om at vi kom til å måtte legge ned mange timer i dette prosjektet, var vi nødt til å føre en form for tidsstyring. Vi tok utgangspunkt i forventet arbeidsmengde og gjorde en kalkyle på hvor mye vi minimum måtte arbeide med faget. For å holde oversikt og sørge for at vi jobbet innenfor disse rammene brukte vi Monday, hvor både total tid og oppgave-spesifisert tidtakning ble loggført for hvert individ (se vedlegg 15). Dette ga oss en oversikt over hvor mange timer hver person hadde lagt inn i hver oppgave, samt hvor mange timer som var brukt totalt per sprint. Vi var dog ikke like flinke til å

føre tidtakning på oppgaver som ikke var spesifisert i backlog (f.eks. brukertesting utenfor kontoret), noe som har resultert i en noe ufullstendig oversikt over total arbeidsmengde. Vi er likevel selvsikre på at innsatsen som er lagt ned per student er tilfredsstillende i forhold til arbeidskravet i faget.

5. Resultat

Formålet med dette prosjektet var å utvikle en premium funksjon i form av en interaktiv og multifunksjonell prototype i høy kvalitet som tok for seg digitalisering av båtdokumentasjon og dens eksisterende analoge løsninger. Hensikten med prosjektet var å forme og utvikle produktet slik at den ga en visuell representasjon av struktur, oppsett og diverse koblinger som gjenspeilet Seabers visjon. Dette forenklet utviklingsprosessen til Seaber, og gjorde det lettere for produkteier å få frem sin visjon til andre involverte aktører, slik som backend utviklere og samarbeidspartnere. Det endelige produktet oppfylte det overordnede formålet med prosjektet. Vi implementerte alle funksjoner som produkteier og gruppen så som nødvendig, samt gjorde ytterligere forbedringer utover den opprinnelige backloggen. Den endelige prototypen har ulike dynamiske og interaktive funksjoner; en detaljside vedrørende brukerens båt, en vedlikeholds-sjekkliste, en generell dokumentasjonsside for kjøp, notater og brukermanualer, et digitalisert servicehefte, reparasjons historikk og loggføring. Man kan også sjekke/lagre turhistorikk med ulike loggførings alternativer tilknyttet til Seabers GPS. En båt i applikasjonen kan også deles mellom familiemedlemmer eller mellom kjøper og selger, noe som gir en økning i bruksverdi og bruktbåt-markedets troverdighet. Vi mener produktet har god kvalitet og en høy standard ettersom vi har fulgt retningslinjene og SMART-målene i en god forstand.

6. Refleksjon

I dette kapittelet ser vi tilbake på de avgjørelsene vi har foretatt oss underveis i prosjektet. Samtidig vil vi reflektere over betydningen av disse avgjørelsene, hva som ble gjort bra og hva som kunne blitt gjort bedre gjennom prosjektet.

6.1 COVID-19 // Hjemmekontor

I midten av mars førte COVID-19 pandemien til at vi måtte benytte oss av hjemmekontor resten av semesteret. I risikoanalysen vi lagde i starten av prosjektet noterte vi sykdom som en risiko. En global virus pandemi som førte til nedstengning av store deler av verden var derimot noe vi ikke forutså da denne ble utarbeidet. Pandemien medførte at vi måtte benytte oss av andre metoder å kommunisere på enn ansikt til ansikt som vi var vant med. Fra og med 12. mars foregikk all kommunikasjon digitalt. Når en ser tilbake på dette syntes vi at kommunikasjonen ble utført på en tilfredsstillende måte. Alle medlemmer var vant med å bruke digitale kommunikasjonsplattformer fra før av, noe som var en fordel i denne situasjonen. Det var selvfølgelig ikke like optimalt som å sitte sammen på et kontor, men situasjonen tatt i betraktning, så var en digital plattform det mest optimale valget vi hadde.

Det ble etter koronautbruddet viktig å ha et godt system på oppgavene i Monday og Jira som alle gruppemedlemmene var inneforstått med. Etter COVID-utbruddet var det fort å miste motivasjon i arbeidet og gruppen bestemte derfor kollektivt at hver person skulle jobbe minimum fem timer daglig i stedet for de syv vi hadde før pandemien. Siden vi ikke lenger satt sammen og hadde kontroll på hvor mye hver person jobbet, ble det ekstra viktig å ta tiden på hvor lenge man jobbet med hver oppgave selv. Det ble også viktigere å være nøyaktig i markeringen av hvilke oppgaver man jobbet med for å forhindre at to personer jobbet på samme oppgave der dette ikke var nødvendig. Vi hadde også før koronautbruddet markert hvilke oppgaver man utførte, men nå siden vi ikke lenger satt på samme kontor ville sannsynligvis misforståelser om oppgavestruktur tatt lenger tid å oppdage. Det er selvfølgelig mulig å ta tiden på seg selv uten å gjøre noe, men gruppen regnet det som en selvfølge at alle var ærlige og faktisk jobbet den tiden de noterte at de jobbet.

Systemet for hvordan arbeidsoppgaver og tidtakning ble satt forandret seg gradvis gjennom semesteret. Ved å ta et tilbakeblikk på oppgave strukturen i starten av prosjektet er det tydelig at vi ble bedre til å organisere arbeid og tidtakning gjennom prosjektets gang. Spesielt etter koronautbruddet ble gruppen flinkere til å organisere arbeidsprosessen. Gruppen innser at det ville vært lurt å opprette et bedre system

på disse områdene i starten av prosjektet. Hadde vi brukt mer tid på å få til en god organisering av oppgaver og tidtakning for hver person tidligere ville det gjort jobben med å lage burndown chart og utregning av arbeidsmengde per person enklere.

Kommunikasjonen mellom medlemmene og arbeidsmengden hver person utførte var viktig for å sikre kvaliteten på sluttproduktet. Om sluttproduktet hadde blitt bedre dersom koronapandemien ikke hadde brutt ut er umulig å vite. Alt vi vet er at pandemien lammet oss når det kom til testing av prototypen innenfor målgruppen våres. Ideelt sett skulle vi gjerne ha hatt minst en runde til med testing, men for å forhindre mulig smittespredning ble det bestemt at dette ikke ble gjennomført. Når en ser tilbake på dette kunne vi anvendt remote usability testing for å innhente ytterligere data av brukere angående manglende funksjonalitet eller hva som eventuelt var overflødig.

6.2 Daily Scrum

Under daily scrum møtene holdt gruppemedlemmene og produkteier et ca. 5 minutters møte på morgenen, hvor vi gikk gjennom oppgavene siden sist, tok opp eventuelle utfordringer, og diskuterte hva vi skulle gjøre denne dagen. Disse overholdt vi til en stor grad i første tredjedel av prosjektet, men da vi satt "oppå hverandre" på samme kontor følte vi etterhvert at møtene ble lite givende, vi visste gjerne alt som ble nevnt i møtet på forhånd. Det var dog hensiktsmessig for produkteier å få en status på prosjektet ved disse møtene, men produkteier ble stadig mer opptatt med annet arbeid og stand-up-møtene ebbet dermed ut. Gruppen ble mer og mer selvstendig og dynamikken var god, men som en følge av COVID-19 pandemien ble møtene aktuelle igjen. Dynamikken ble svekket og det ble nødvendig med en daglig statusoversikt. Disse foregikk gjerne klokken 10 på formiddagen over kommunikasjonsverktøyet Discord og var en viktig faktor i å holde oversikt mot slutten av prosjektet.

Når man ser tilbake på utførelsen av daily scrum er det tydelig at gruppen kunne fortsatt med møtene. Selv om de til tider kunne virke unødvendige kan det godt hende man hadde oppdaget misforståelser gruppemedlemmene i mellom tidlige. Det kunne også ført til økt produktivitet i forhold til andre oppgaver som rapportskrivning. Dersom man kollektivt hadde luket ut misforståelser og fått et bedre overordnet bilde av tiden som gjensto kunne gruppen muligens effektivisert arbeidsprosessen ved å fordele arbeidet mellom utvikling og rapportskrivning bedre. Gruppen er fornøyd med både innsats og resultat av arbeidet, men innser at daily scrum møtene har forbedringspotensial og kunne medført et bedre sluttprodukt av både rapport og prosjekt.

6.3 Estimerer

For å lettere planlegge og beregne prosjektets omfang gjorde vi estimeringer på hver oppgave-puls innledende til de to første sprintene. Vi var tilegnet en produkt backlog fra produkteier i denne perioden. Utover dette, hadde vi et prosess-skifte som gikk fra “ren scrum” med tilegnet backlog og faste iterasjon-sykluser til en mer “test-og-iterer” type prosess. Produkteier hadde ikke lenger en spesifisert backlog med funksjonsbestemte oppgaver til oss da “grunnmuren” til de mest essensielle funksjonene i Båtmappa var ferdige. Dette betydde på langt nær at prototypen var ferdig, men at vi skulle begynne å utføre brukertester, hvorav resultatet fra brukertestene skulle danne grunnlaget for de kommende sprintene. Dermed ble sprint review en viktig faktor i utvinningen av videre sprint backlog. Resultatene fra bruker-testene ble tatt opp i sprint review-møte med produkteier og vi ble sammen enige om hvilke utbedringer som skulle gjøres, og om eventuelle funksjoner skulle tas bort eller legges til. Ettersom det ikke lenger handlet om å *måtte vite når vi senest var ferdig* men heller om *hvor mye bedre det kan bli innen deadline* så vi estimering som en unødvendig bruk av tid. Noe som førte til at sprinter ikke lenger var like tidsbestemte, samt at burndown chart'en ikke lenger ble brukt til å vise forventet prosjektomfang, men heller for å presentere mengde arbeid utført (ref. vedlegg 16 burndown chart).

I retrospekt, skulle vi ha forutsett at den initielle produkt-backloggen ikke ville fylle alle arbeidsdagene våre fra januar til juni, og planlagt ut fra dette at vi ville gå over i test-baserte iterasjoner. Men med et mulig tunnelsyn på “å komme i gang” fant vi oss likevel i denne situasjonen. Konsekvensen hadde ingen spesiell innvirkning på produktet, men på et fag-nivå ble vi sittende igjen med mindre god dokumentasjon rundt planlegging og prosjektstyring, spesielt i et IS-305 perspektiv.

6.4 Ledelse

Gjennom prosjektet har vi jobbet agilt med en definert scrum master. Grunnen til at vi har hatt en scrum master er fordi vi fra tidligere prosjekter har erfart at en leder er nødvendig for vår gruppe for å opprettholde kontroll knyttet til delegering og tidsbudsjett. Scrum master har også måtte ta avgjørelser, både enkle og vanskelige. Selv om scrum master har vært en definert rolle tilknyttet en person i gruppen, har alle gruppemedlemmer jobbet selvstendig og tatt egne valg der det har vært nødvendig.

I starten av prosjektet kom gruppen til en enighet om at alle medlemmer skulle bidra på alle områder rundt prosjektet. Dette har vi bevisst gjort for å bedre samarbeidet innad i gruppen, få input og dele erfaringer med hverandre på tvers av kunnskap og

erfaringer. Gjennom å jobbe med de samme oppgavene, har alle medlemmene i gruppen fått et eierskap til prosjektet, da alle sitter igjen med følelsen av å ha vært med å bidra og produsere. Samtidig som erfaringer og kunnskap har blitt delt gjennom prosjektet, har vi unngått "silotenking" innad i gruppen som et resultat av å ikke ha definerte oppgaver. Silotenking oppstår ofte i agile prosjekter der alle medlemmer av et team har en definert oppgave, og om noen står fast et sted, senker det produktiviteten på resten av scrum-teamet (Mohamed, Stankosky & Murray, 2004). Ved å eliminere silotenking har vi spart masse tid og ekstraarbeid, som igjen har vært med å styrke sluttproduktet.

7. Attest - Seaber

Uttalelse fra Seaber AS
Attest – Bachelor – Våren 2020

Seaber AS deltok i 2019 på RefreshIT som en av mange bedrifter som presenterte sitt selskap. I denne prosessen vurderte vi flere grupper, men valget falt til slutt på «Team Machine». Veileder gjennom prosjektet har vært CTO i Seaber AS, Hassan Zouhar.

Hassan Zouhar har også hatt rollen som Produkteier i dette prosjektet.

Seaber utvikler en løsning for båt og båteiere som både gir en sosial plattform som øker synlighet til sjøs, men som også er med å sikre kapitalgjensander som båt og motor ved å knytte til en GPS-sporingsenhet. På denne måten har våre brukere hele sitt båtliv i en digital flate. En av utfordringene vi møter er at den norske båtsesongen er relativt kort, og vi trenger funksjoner som skaper engasjement også utover den ordinære sesongen. I løpet av intervjuet under RefreshIT og påfølgende samtaler landet vi i samråd til slutt på en funksjon i vår app som har fått arbeidstitelen «Båtmappa».

Dette er en større del av premium-pakken som vi ønsker å lansere mot høsten 2020 og vil være en funksjon som gir brukeren mulighet til å føre service, kvitteringer, kjøpekontrakter og alt som er nødvendig for å sikre en god historikk på båten. Dette gir merverdi for brukeren i form av økt salgsv verdi, et nyttig verktøy for å loggføre det som er gjort med båten og for Seaber så betyr det økt engasjement også utover ordinær sesong og ny potensiell innteksstrøm.

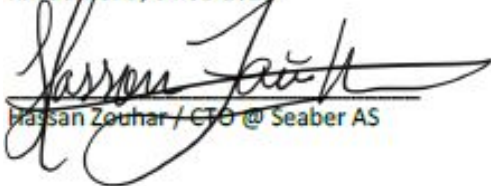
Vurdering av levert oppgave

Vårt primærbehov i løpet av bachelor perioden var å kunne lage en prototype som var så funksjonsrik som mulig for å kunne teste dette på brukere og partnere for å se om dette var et verktøy som det var rom for i markedet. For å kunne dekke dette behovet på best mulig måte ble vi enige om å utvikle prototypen i UXpin, et verktøy som lot gruppen jobbe med design og funksjonsfokus samtidig som det ble utviklet en prototype som var interaktiv. Profesjonaliteten og påliteligheten i deres leveranser har gjort at vi før levering av prosjektet har vært i stand til å både starte interne prosesser rundt denne delen av produktet samt eksterne dialoger tidligere enn vi hadde forventet.

Gruppen har i alle stadier jobbet strukturert og profesjonelt, fra å lage cardboard-mockups til å kjøre intervjuer av brukere til å designe og implementere prototypen har de vist seg selvstendige og med evne til å organisere gruppen innad, innhente nødvendig feedback fra kunde og jobbe strukturert med dette for videre forbedring av prototypen.

Prosjektet har vært utfordrende for gruppen på flere måter, de har gjentatte ganger vist at de var lærevillige og løsningsorienterte i møte med de utfordringene som har kommet underveis. De har møtt sine tidsfrister. Gruppen har tatt dette prosjektet svært seriøst og har vært på plass i våre lokaler 4-5 dager i uken, kun med unntak av de dagene de har hatt andre forpliktelser som forelesninger og annet.

Kristiansand, 04.05.2020



Hassan Zouhar / CTO @ Seaber AS

8. Selvvurdering

Jarl Andreassen

Gjennom arbeidet med dette prosjektet har jeg tatt med meg mange erfaringer og tatt til meg mye ny kunnskap. Først og fremst har jeg fått erfare og lære mye rundt utviklingen av et 'ekte produkt', og den planleggingen og de prosessene det omhandler. Jeg har fordypet meg i UXPin hvor jeg indirekte har tatt til meg mye kodeforståelse, men i større grad fått mye kunnskap om UX design og fullstack utvikling forøvrig. Jeg har vært tildelt rollen som ledende scrum master og gjort meg mange tanker rundt det å være leder i en gruppe og for et prosjekt. Jeg er takknemlig for den tilliten jeg har blitt gitt av gruppen, og jeg er takknemlig for at jeg har fått jobbe med så greie og flinke folk. Seaber inkludert. Det kanskje viktigste jeg har lært i dette, er viktigheten av planlegging, samt hvor effektivt det er å ta i bruk gode administreringsverktøy som Monday. Dette vil være en meget positiv erfaring å ha med seg videre i arbeidslivet.

Øyvind Hammer Markeng

Dette prosjektet har gitt meg verdifull kunnskap og mange nye erfaringer. Det har vært spennende å være med på et arbeid som omhandler et ekte produkt hos en ordentlig bedrift. Noe av det viktigste jeg har lært gjennom dette prosjektet er hvordan man skal organisere arbeidet i et utviklingsprosjekt. Her har det vært lærerikt å lære seg hvordan man kan bruke hjelpemidler som Monday og Jira på en effektiv måte. Dette semesteret har også vært spesielt med tanke på virus pandemien. Denne pandemien har virkelig testet meg, og hele gruppen for øvrig, i hvordan man kan fortsette utviklingen og samarbeide dersom uforutsette hendelser skulle oppstå. I utviklings delen av prosjektet har jeg tilegnet meg ny kunnskap om UXpin og en bredere forståelse av prototype utvikling i et ux program. Det har også vært en del 'koding' involvert og jeg har blitt flinkere til å forstå effekten av hvordan de kodene man legger inn påvirker programmet man har utviklet. Jeg er også veldig imponert over profesjonaliteten og pågangsviljen til gruppen som jeg nå har jobbet sammen med i 3 år på bachelorstudiet og føler at vi sammen danner en solid mix av kunnskap. Seaber har også vært veldig behjelpelige og samarbeidsvillige, og det har vært et privilegium å få skrive bacheloroppgaven hos dem.

Knut Andreas Aas

I løpet av dette prosjektet har jeg tilegnet meg nye kunnskaper og erfaringer. Alt i fra bruk av ulike prosjekt-administreringsverktøy som Monday og Jira, til hvordan gangen i et reelt prosjekt egentlig fungerer. En annen erfaring som utpeker seg er studiets relevans knyttet til hvordan det er å drive med prosjektarbeid. Læringsutbytte studiet har dannet, utgjør et solid grunnlag for å skape en god overgang fra studier til arbeidslivet. Tidligere kunnskap fra studiet har blitt flittig utnyttet i løpet av prosjektets gang. I dette prosjektet har jeg hatt ansvar for mye av produkt designet. Dette er en oppgave som har gitt meg en større innsikt i hva et godt design inneholder, samt hvordan en utvikler et godt interaksjonsdesign. Jeg er svært takknemlig for å ha arbeidet sammen med dette dyktige teamet i tre år. Gruppen viser profesjonalitet i måten de opptrer og arbeider, både innad og utad. Personlig føler jeg meg som en bidragsyter på lik linje med samtlige gruppemedlemmer i utvikling av selve produktet, samt rapportskrivningen. Produkteier har vært svært profesjonell og gitt oss tett oppfølging, noe som har ført til et svært godt samarbeid.

Vegard Saavesen Mathisen

Bachelorprosjektet har vært et veldig lærerikt og morsomt, samtidig som jeg har fått en fin erfaring med å jobbe innenfor en bedrift og utvikle et produkt. Jeg har hatt en bratt læringskurve for hvordan det er å drive med UX design. Gjennom prosjektet har jeg jobbet mye med funksjoner i UXPin, som forskjellige variabler, interaksjoner og states. Jeg føler selv jeg har vært en god bidragsyter og hjulpet alle der det trengs, samtidig som jeg har fått god hjelp av resten av gruppen når det trengtes. Det har vært spennende å være med på å utvikle noe som faktisk skal ut på markedet, noe som har vært en ekstra motivasjon gjennom hele prosjektet. Erfaringene jeg har fra dette prosjektet vil jeg ta med meg videre inn i masterstudiet og arbeidslivet.

Eivind Pedersen

Gjennom dette bachelorprosjektet har jeg utviklet meg nye kunnskaper innenfor samarbeid, spesielt mellom gruppe og arbeidsgiver. Det har vært en lærerik prosess å gjennomgå startfasen av et helt nytt prosjekt i tillegg til å lage en egen funksjon fra bunnen av, en erfaring som kan være svært viktig for fremtidig jobber og prosjekter. UXPin har vært et godt brukt verktøy som har hjulpet for personlig utvikling i kodeførståelse, og har fått meg til å innse hvor mye som spiller inn i å lage et design/prototype. Til å være seks studenter på et prosjekt så har arbeidsfordelingen vært formålstjenlig, hvor alle har fått sjansen til å utvikle seg på samtlige områder. Personlig føler jeg at jeg har bidratt godt, utviklet meg selv på alle områder og vært tilgjengelig der det skulle trenges. Alle erfaringene fra dette prosjektet kommer jeg til å ta med meg videre inn i masterstudiet og arbeidslivet.

Sondre Lømsland

Dette bachelorprosjektet har gitt meg nye erfaringer og kunnskap som vil være til nytte når jeg er ferdigutdannet. Produkteier har vært svært inkluderende og har gjort slik at jeg har følt meg hørt, samtidig som at gruppen fikk være med på å ta avgjørelser til en viss grad. Vi har fått være med i de innledende fasene i produktutvikling og jeg har fått et tydeligere bilde på hvordan en organisasjon fungerer, samt hvordan arbeidslivet er dag til dag for en utvikler. Jeg har fått frisket opp kunnskapen min rundt markedsanalyser og fått lært selve utviklingsprosessen til et produkt fra start. UX/UI ferdighetene har blitt betraktelig bedre, samt som lærings- og arbeidsprosessen rundt UXPin ubevisst har gjort meg mer detaljorientert og gitt meg bedre kodeforståelse. Gjennom prosjektet så har jeg som på lik linje med alle andre jobbet med UXPin og dens funksjoner og rapportskrivning. Jeg føler jeg har bidratt bra under prosjektet og har tatt ansvar når det har vært nødvendig. Jeg er takknemlig overfor gruppen som har hatt et imponerende løsningsorientert perspektiv under pandemiene og har vist seg samarbeidsvillige, profesjonelle og dedikerte.

9. Referanser

Barraza, P. (2018). 6 Tips to Keep in Mind for Iterative Usability Testing :: UXmatters. Retrieved from

<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2018/12/6-tips-to-keep-in-mind-for-iterative-usability-testing.php>

Mohamed, M., Stankosky, M., & Murray, A. (2004). Applying knowledge management principles to enhance cross-functional team performance. *Journal of knowledge management*.

Stackshare.io. *Sketch vs UXPin*. (April 28, 2020). Retrieved from

<https://stackshare.io/stackups/sketch-vs-uxpin>

10. Vedlegg

Innholdsfortegnelse vedlegg

Vedlegg 1: Tidsplan	25
Vedlegg 2: Risikoanalyse	26
Vedlegg 3: SMART-mål	28
Vedlegg 4: UXPin`s Design System Libraries	29
Vedlegg 5: Konkurransanalyse	29
Vedlegg 6: Spørreundersøkelse	30
Vedlegg 7: Brukerhistorier	32
Vedlegg 8: Personas	33
Vedlegg 9: Wireframe/Mockups	35
Vedlegg 10: Dashboard forslag	35
Vedlegg 11: Utklipp fra profilmanual	36
Vedlegg 12: Zeplin	36
Vedlegg 13: Brukertest av Båtmappa	37
Vedlegg 14: Resultater og tilbakemeldinger	40
Vedlegg 15: Monday tidsstyring	40
Vedlegg 16: Burndown Chart	41
Vedlegg 17: Site map Dashboard	41
Vedlegg 18: UX Flow chart	42
Vedlegg 19: Gruppekontrakt	43
Vedlegg 20: Tilleggsarbeid	45

Vedlegg 1: Tidsplan

Activity	Time
Project start date	01-10
1. Pre-Sprint: market analysis, surveys, personas, SRS, user stories	01-10 to 01-24
2. Sprint 1: Wireframing/early prototyping	01-27 to 02-07
3. Sprint 2: Usability testing, post-test improvement	02-10 to 02-21
4. Sprint 3: Prioritizing user stories, backlog	02-24 to 03-06
5. Sprint 4: Backlog based on sprint review	03-09 to 03-20
6. Sprint 5: Backlog based on sprint review	03-23 to 04-03
7. Sprint 6: Finishing touches	05-06 to 05-15
Project end date	05-15

Summert i diagramform:

Start														
Pre-sprint	*	*												
Sprint 1			*	*										
Sprint 2					*	*								
Sprint 3							*	*						
Sprint 4									*	*				
Sprint 5											*	*		
Sprint 6													*	*
End														*
	01-10	01-24	01-27	02-07	02-10	02-21	02-24	03-06	03-09	03-20	03-23	04-03	05-06	05-15

Vedlegg 2: Risikoanalyse

Risk Analysis

Project name:	Boatfolder	Planned start date:	10.01.2020
Course:	IS-304/IS-305	Planned end date:	01.05.2020
Project responsible:	Seaber AS	Last update time:	26.02.2020

IDENTIFICATION		ANALYSIS			RESPONSE	
#	Title	Consequences	Likelihood	Severity	Proposed / accomplished activities	Responsible
	Personal					
1	Illness in the group	2	4	8	Maintain good hygiene	Everyone
2	Family issues	2	2	4	Not much to do about it	Whomever it applies to
3	Death	5	1	5	Not much to do about it	Everyone
4	Oversleeping	1	4	4	Have several alarms	Everyone
5	Injuries on a group member/members	2	2	4	Always turn on alarm. Put alarm in the other side of the room	Everyone
6	Breakup with girlfriend	3	1	3	Not much to do about it	Whomever it applies to
7	Breach of group contract	3	3	9	All members must be responsible to follow the rules	Everyone
8	Arguing within the group	3	3	9	Have professional discussions. Do not be mad if someone comes with a proposal you don't agree with	Everyone
	Employer					
9	Bankruptcy (Seaber AS)	5	2	10	Not much to do about it	Stakeholders
10	Arguing with stakeholders	4	3	12	Keep a consistent and good dialog with the stakeholders. Explain in detail the ideas of the group if it has any inputs	The group and the stakeholders

					and argue weel for them.	
11	Fire at Coworx	5	1	5	Do not leave any power voltages on in the office when no one is in it	No one
12	Flood at Coworx	4	1	4	Not much to do about it, can book group room at UIA	No one
13	Supervisor get sick/unable to participate	4	2	8	Not much to do about it	Supervisor
Design/Prototyping						
14	Time limit	3	3	9	Do not have too many tasks for a certain time limit. Work consistently. Minimum amount of other activities than working with the project.	Everyone
15	Misinterpretation of interviews	4	2	8	Read all the answers from the respondents carefully. If one is unsure what the participant is answering ask if he or she can elaborate	The person(s) conducting and analyzing the interview
16	Working in different projects	3	2	6	Make sure you are in the correct folder/document when working	Everyone
17	Loss of project	5	1	5	Always store at least one copy of the project	Everyone
18	Lack of competence	3	3	9	Research Google, Youtube etc	Everyone
External issues						
19	Stolen hardware	4	2	8	Store project in cloud	Whomever it applys to
20	Hacking of project	5	1	5	Always have a backup of the project, reduce risks with long passwords etc.	Everyone
21	Loss of Internet connection	4	2	8	Not much to do about it, try using 4G	Whomever it applys to

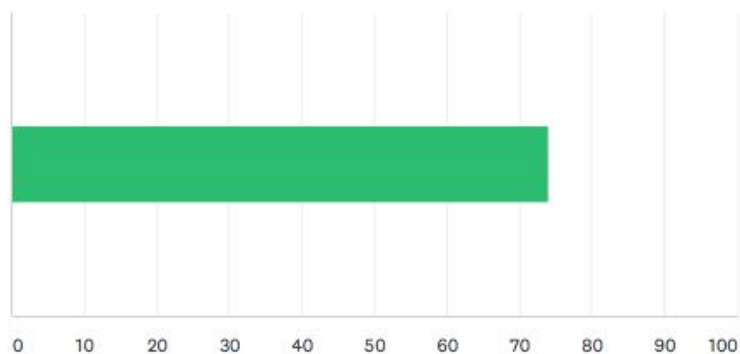
Vedlegg 3: SMART-mål

INITIAL GOAL	<p>Developing the prototype of the boatfolder within the lines of the idea and the wishes of our project stakeholders, making their investment in us worthwhile.</p>
S SPECIFIC	<p>What do you want to accomplish? Who needs to be included? When do you want to do this? Why is this a goal?</p> <p>The team; Sondre, Jarl, Øyvind, Vegard, Eivind and Knut intends to accomplish the goal of delivering a functional prototype that both the client and our sensors find satisfying, to prove to ourselves that we are ready for projects such as this in the future and in the business world. This is during our bachelor's degree, reasoned with our desire to achieve an A grade in the subject of which this project underlies.</p>
M MEASURABLE	<p>How can you measure progress and know if you've successfully met your goal?</p> <p>According to Robbrecht van Amerongen, the author of the AMIS technology blog, the only way to measure progress in an agile development project is by measuring the amount of work to-be-done (Amerongen, 2008). By plotting the amount of work to-be-done into a burndown-chart we will measure the effectiveness of the value chain our project creates. Furthermore, sprint review meetings with the product owner and user testing will be decisive units of measure.</p>
A ACHIEVABLE	<p>Is the goal possible to achieve with the available resources?</p> <p>We have been given an office close to the product owners. This will be a positive resource for us in interacting with them as well as increasing the effectiveness within our team and the collaboration between us and the client. Essential management and communication tools have been passed down to us and when taught properly should contribute to even more effective work environment. By the school we have been assigned a project supervisor, and with the help from him including the IS-305 lecturers we should be well suited to achieve our goals.</p>
R RELEVANT	<p>Is the goal relevant for the project stakeholders?</p> <p>The project stakeholders' overall business objective is to attract customers, increase revenue and introduce value-creation to a demographic segment that is considered a blue market. Given their situation, it was ideal for the stakeholders to push their existing product on to the market as fast as possible. While their flagship application "Seaber" are still in development, their decision was to involve us students to hasten the development of their premium feature. On the grounds of this there is not a question of relevance regarding our goal and our stakeholder's goal.</p>
T TIME-BOUND	<p>What's the deadline and is it realistic?</p> <p>The absolute deadline for the project as a whole is on the 5th of June. This report has a deadline on the 1st of May. Both deadlines are realistic in reaching our goals. While a prototype can always be improved, we are confident to manage to develop a prototype both parties can be happy with, hopefully beyond our stakeholder's expectations.</p>

Vedlegg 6: Spørreundersøkelse

Q5 Om du eier eller hadde eid en båt, hvor viktig er det for deg å ha en full oversikt over service og vedlikeholdshistorikk gjort på din(e) båt(er)?

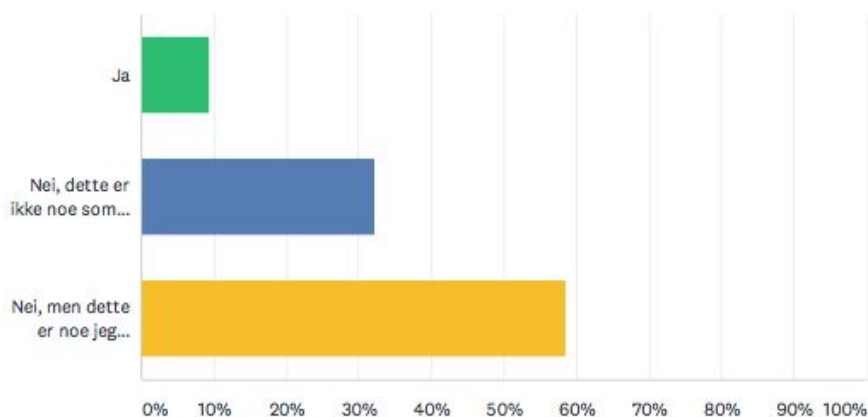
Answered: 169 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	AVERAGE NUMBER	TOTAL NUMBER	RESPONSES
	74	12,509	169
Total Respondents: 169			

Q6 Bruker du et web- eller applikasjonsverktøy for å holde oversikt over servicer og kostnader som er gjort på din båt?

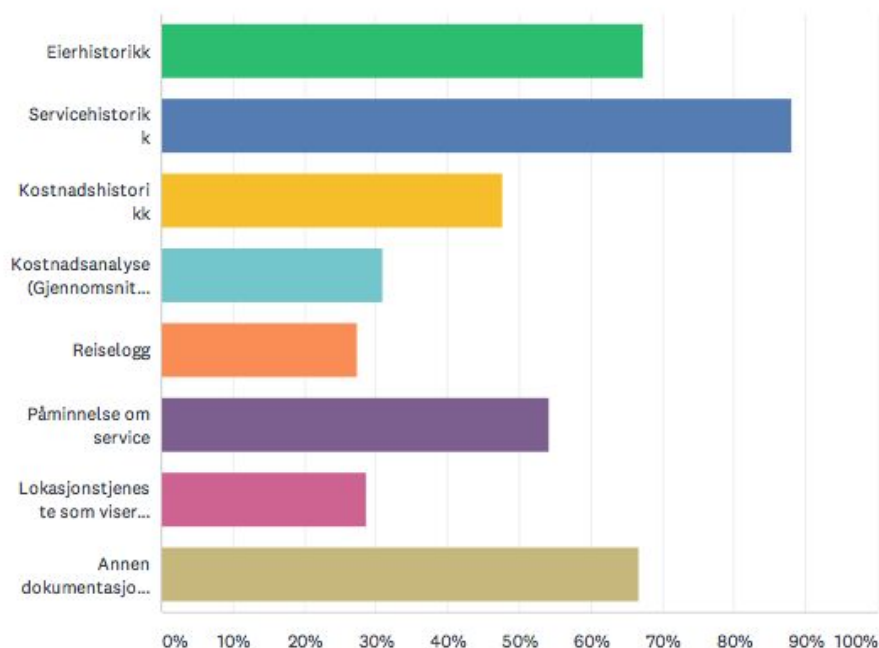
Answered: 171 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Ja	9.36% 16
Nei, dette er ikke noe som er viktig for meg	32.16% 55
Nei, men dette er noe jeg kunne tenkt meg å bruke	58.48% 100
TOTAL	171

Q7 Hva slags funksjoner ønsker du at et slikt web- eller applikasjonsverktøy eventuelt skal inneholde? (Fler alternativer mulige)

Answered: 168 Skipped: 3



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Eierhistorikk	67.26% 113
Servicehistorikk	88.10% 148
Kostnadshistorikk	47.62% 80
Kostnadsanalyse (Gjennomsnitt utgifter, f.eks pr måned brukt på båten)	30.95% 52
Reiselogg	27.38% 46
Påminnelse om service	54.17% 91
Lokasjonstjeneste som viser nærmeste verksted og/eller marina	28.57% 48
Annen dokumentasjon (Egne notater, bilder, kvitteringer etc)	66.67% 112
Total Respondents: 168	

#	ER DET ANDRE FUNKSJONER DU KUNNE TENKT DEG? (SPESIFISER GJERNE)	DATE
1	Detaljert om type service, tilstand filtre etc	1/22/2020 11:53 AM
2	Utstyrsoversikt, f.eks verktøy ombord, redningsvester, tauverk, seil, etc	1/22/2020 10:49 AM
3	Diagnostikk-informasjon fra motoren	1/22/2020 9:48 AM
4	Øøø	1/21/2020 11:45 PM
5	Planlagte utbedringer/oppgaderinger	1/16/2020 11:45 AM
6	Trenger ikke	1/15/2020 12:54 PM

Vedlegg 7: Brukerhistorier

	A	B	C	D	E	F	G	I	J
	#ID	Needed UX/UI design?	Story ID	As a...	I want to...	in order to...	Acceptance criteria	Priority (1-3) 1 = must have 2 = should have 3 = could have 4 = won't have	Status
1	1	Yes	Service 1	User	See and register repairs done to my boat	Keep a repair list to review and add to - document amateur repairs	1. Empty state page list "Repair List" 2. List repairs by category 3. Register/delete repair (specify boat object) Fields: Title, Date, Category, Description, Attachment(PDF, Docx., txt., PNG, JPEG, (MP4?)), RepairShop(optional), Cost, (LEGG TIL GRØNNE IKONER SERTIFISERT)	1	In progress
2	2	Yes	Service 2	User	See full service history and scheduled services	have a service booklet similar to cars	1. Empty state page list "Service Booklet" 2. Collect serviceplan for boat type (factory, workshop?) 3. List services by date (previous, upcoming) 4. Register completed service - button (Mechanic) 5. Review service Fields: Title, Date, typeService, engineRuntime, Yearly/Description, Attachments(work order (details, parts used, labor/hours, signature, receipts)), workShopSignature	1	In progress
3	3	Yes	Registration 3	User	Be able to add a secondary boat to boatfolder	Keep track of all my boats	1. Add button "+ boat profile" 2. Additional tab in boat folder 3. Empty state profile	1	In progress
4	4	Yes	Documentation	User	Upload Documentation of purchases of boat equipment	Gather all the information about my boat in one place complementing the boatfolder	1. Empty state page list "purchases" 2. List purchases by category "engine, tarp, hull etc." 3. List purchases in categories by date 4. Register purchase with attachment (type receipt) 5. Review specific purchase 6. A user should be able to upload a file in different formats: PDF, PNG, JPEG, Docx, txt., Fields: Purchase title, Date, Category, Description, Attachment (receipt, picture..)	1	Not started
5	5	Yes	Informative function 1	User	Watch the trip history	Have control over where the boat has been. This would document the engine run time etc..	1. Option to save trip/automatically save trip to boatfolder from Seaber map 2. Empty state page "trips" exists 3. Ability to review trip 4. Kart API Fields: title, auto date, auto distanceNM, auto engineRuntime, auto (NMEA sensor?), auto weather	1	In progress
6	6	Yes / Maybe	Transfer 1	User	Have the ability to transfer all my boat documentation (boat object) to another user	Sell my boat with all documentation related to the boat	1. A communication and transfer function between users with a failsafe that ensures the right user receives the transfer, as well as a validation when the transfer is completed. 2. A transferred boat object should inherit all its documentation without necessity of any redundant post transfer file transferral. 3. File formats needed: PDF, PNG, JPEG, DOCX, txt.	1	In progress
7	7	Yes	My Boat	User	Register all details about my boat	Have a correct overview over the technicals regarding my boat	1. The new list of fields: Boat Type, list English: Engine (inboard), optional English: Engine (outboard), optional Waterscooter, optional Sail Boat, optional Rowboat, optional Byggemateriale - Buildingmaterial (Glassfiber, plastic, aluminum, steel, wood, other) Merke og modell - English: Make and model, optional English: Built year, optional Regnr / WIN-nr / English: Registration number / VIN-field, optional English: Boat Size in ft, optional Antall hestekrefter - Number of horsepower, optional - og modell - Engine Make and model, optional - Gazoline, Diesel, other, optional Max Speed, optional Vekst, optional Emission ** In / Nei	1	In progress

Vedlegg 8: Personas

PROJECT: Båtmappa PERSONA: Alf Andreassen

NAME


Alf Andreassen

MARKET SIZE

60 %

TYPE

Enthusiast



Goals

- Use his boat as often as he can as the sunny days are few in Oslofjorden.
- Two weeks vacation with the boat in the summer, without complications
- Sell/flip the boat in the autumn/winter to buy new boat in the spring

Demographic

♂ Male 56 years

📍 Norway

Married

CEO

Context

Alf bought a 35 foot fiberglass motor boat in the Easter of 2019 all the way from the northern part of Norway, Ålesund. It seemed fine when test driving and the overall expression was good. The boat had been taken care of by a local artisan and was reportedly in good condition with very few driving hours. When driving the boat home, a multi-day trip, the engine broke down just outside of Kragerø. Still today, with lawyers involved, the seller of the boat has not agreed to a fair settlement even though the consumer law says so.

Motivations

- Automation of processes
- Structurizing
- Spreadsheets
- Learning something new
- Saving money

Frustrations

- Advertisement
- People not using Email
- Disagreement with former boat owner after engine breakdown
- Battery/power trouble with his boat
- Boat workshops not holding up their end of the deal

Skills

Leadership

0 25 50 75 100

Selling

0 25 50 75 100

Technology

0 25 50 75 100

Planning and documenting

0 25 50 75 100

Amateur boat repair and maintenance

0 25 50 75 100



Needs



A tool for documenting receipts and amateur repairs etc. to both create second hand value for increased chance of sale and also to structurize and keep a record of changes done to his boat. Also to avoid similar situations as he's in for other buyers and hopefully for himself in the future.



Storage (winter)

On land in commercial marina / boat hotel

Technology










Boat type

35 foot Cabin cruiser
Inboard diesel engine

Browsers


Chrome



Explorer



Safari


Annual sailing days


0 25 50 75 100


Channels










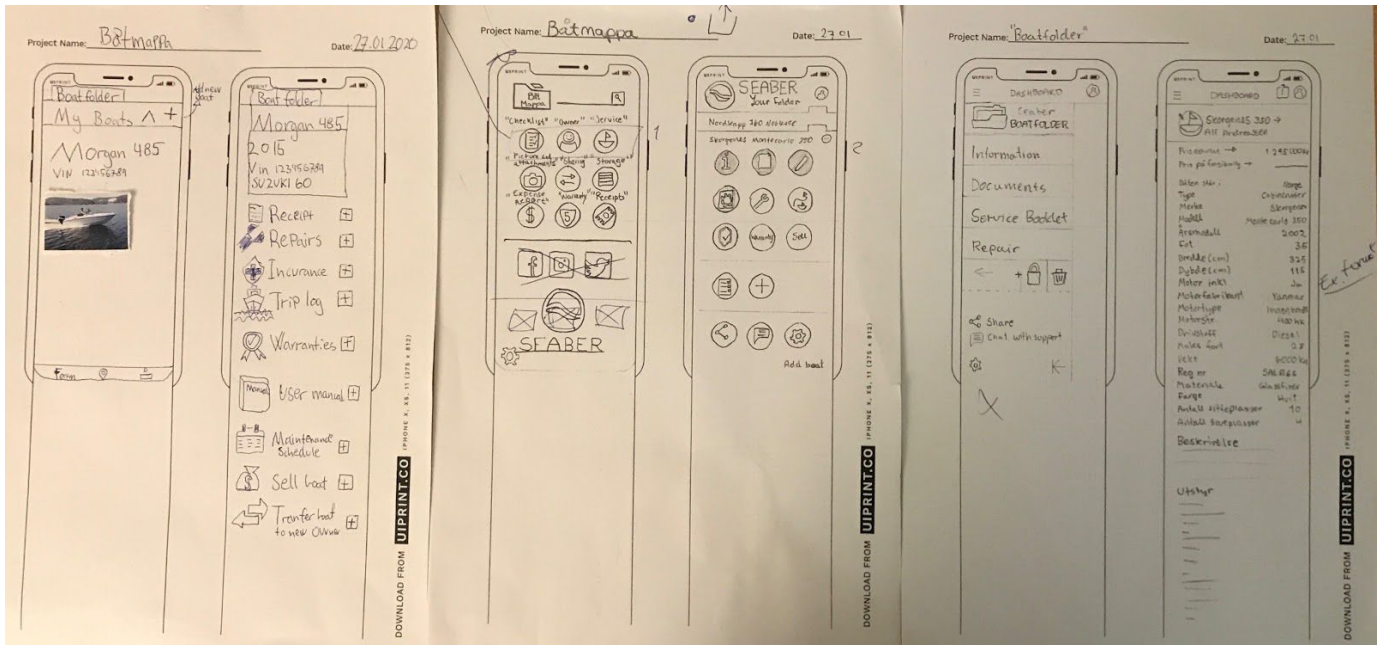




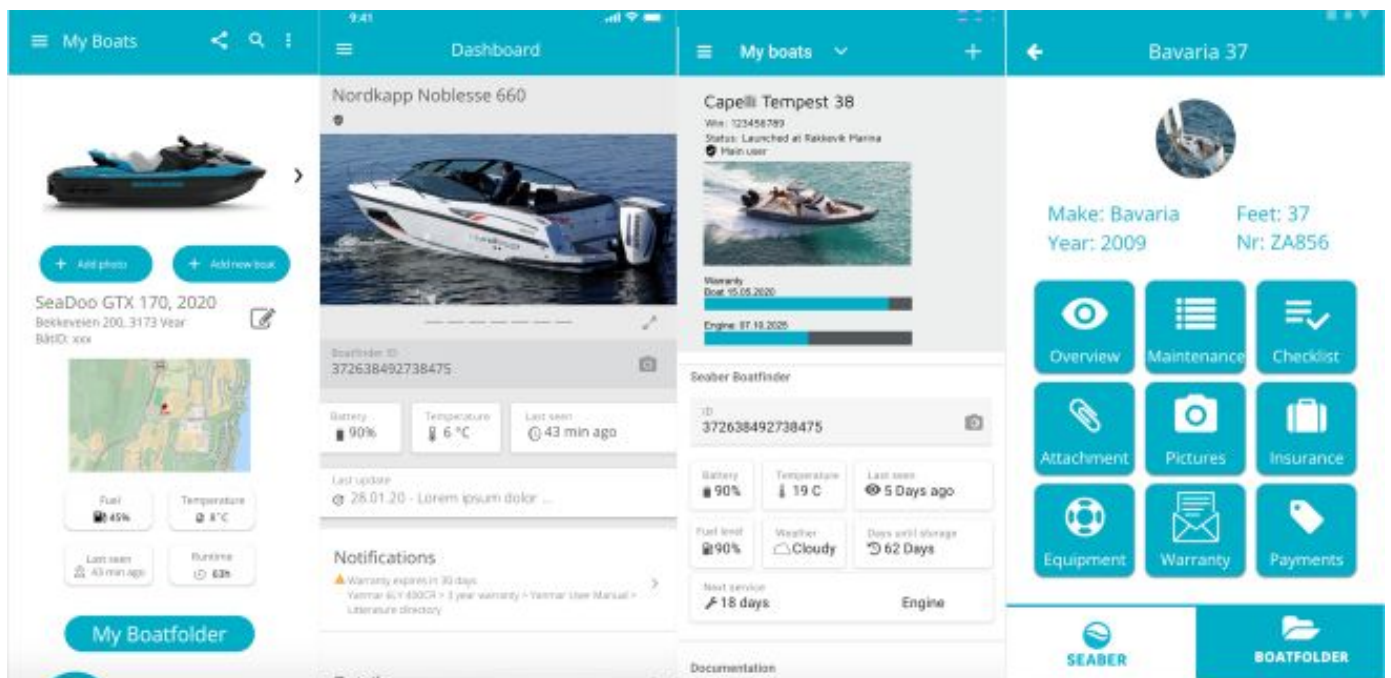
PROJECT: Persona PERSONA: Odd Einar

<p>NAME</p> <h2 style="color: #f96;">Odd Einar</h2>	<p>MARKET SIZE</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> 30 % </div>	<p>TYPE</p> <h2 style="color: white;">John Doe</h2>
	<p>Goals</p> <ul style="list-style-type: none"> - Have a good vacation with the whole family with little cost and effort. - Get to the cabin as fast as possible to get the most out of the vacation - Use the boat when the family wants, if the weather is nice - Put away everything that has to do with work - Make time to relax and do more of what he wants 	
	<p>Quote</p> <p>“ <i>Im looking forward to the vacation so that I can get my boat on the water. Nothing is like a boat trip in nice weather.</i> ”</p>	
<p>Demographic</p> <p>♂ Male 38 years</p> <p>📍 Norway</p> <p>Married</p> <p>Construction worker</p> <p>55500 \$/per year</p>	<p>Background</p> <p>Odd Einar was raised in a family that has always had a boat. He is now married and has two children. His family has inherited a cabin by the sea. Odd and his family mainly spends larger parts of all holidays here. The children are of the age that they have the ability to drive their own boat. That's why Odd Einar is the owner of two boats. One 18-foot day-cruiser and a smaller boat that his children uses. On a daily basis Odd is working from Monday to Friday. In addition to this, there is also some late night work during the weekends.</p>	
<p>Interests</p> <p>Boating (Season boating)</p> <p>Under average Average Over average</p> <p>Repairing the boat (Fixing problems that occur)</p> <p>Under average Average Over average</p> <p>Boat maintenance (Polishing and preparing for the summer)</p> <p>Under average Average Over average</p> <p>Technology</p> <p>Under average Average Over average</p> <p>Number of days of boat-use from the past three years</p> <p>0 10 20 30 40</p>	<p>Motivations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Looking forward to the summer vacation - Spending time with family on the cabin - Have some boat trips with the family - Have the ability to have some time for himself 	<p>Frustrations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Long road trips with the whole family - Afraid not to make the most of the vacation - Lots of traffic on the way to the cabin - Noisy cabin neighbors
<p>Annual sailing days</p> <p>0 25 50 75 100</p>	<p>Technology</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> Apple</div> <div style="text-align: center;"> Apple</div> <div style="text-align: center;"> Apple</div> </div>	<p>Browsers</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> Google Chrome</div> <div style="text-align: center;"> Safari</div> </div>
<p>Needs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Some time for him self - The ability to take the boat for a ride, sometimes alone. 	<p>Challenges</p> <ul style="list-style-type: none"> - Can not always have the opportunity to take time for himself - The transport from home to the cabin is always longer than planned 	
<p>Storage (winter)</p> <p>On land, stored on private property</p>	<p>Expectations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Newer technologies and applications should be user friendly and easy to use - Expects the fewest possible clicks to complete a tast within an application - Expect the vacation to end quickly 	
<p>Boat type</p> <p>- Console motor boat</p>		

Vedlegg 9: Wireframe/Mockups



Vedlegg 10: Dashboard forslag



Vedlegg 11: Utklipp fra profilmanual

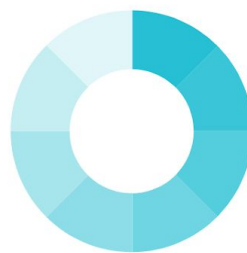
FARGEPALETT

For å opprettholde et best mulig samlet fargeuttrykk på designet er det nødvendig med en kontrollert fargebruk. I designet materiell skal kun farger fra logo- og tilleggsfargepaletten brukes. Vær klar over at fargene kan variere i forhold til underlaget de trykkes på.

Hovedfargen kan også brukes som bakgrunnsfarge eller til andre elementer. Noen farger kan brukes i forskjellige raster for å lage lysere bakgrunner. CMYK-fargeverdiene skal benyttes når man ønsker å bruke flere farger i trykksaker.

Solid-fargen brukes når man trenger færre farger, som f.eks på postale elementer. Bruk Pantones Color bridge Plus Series for å kontrollere fargene etter trykk. RGB- og HTML-farger er kun til bruk på skjerm, f.eks. websider, powerpoint etc. Fargene kan variere en del mellom ulike skjermer.

HOVEDFARGE



PANTONE 3125
C 84 M 0 Y 18 K 0
R 0 G 174 B 199
HTML 00AEC7

TILLEGGSFARGER



PANTONE Cool Gray 11 CP
C 44 M 34 Y 22 K 77
R 83 G 86 B 90
HTML S3565A



PANTONE 3145
C 100 M 10 Y 29 K 20
R 0 G 119 B 139
HTML 00778B

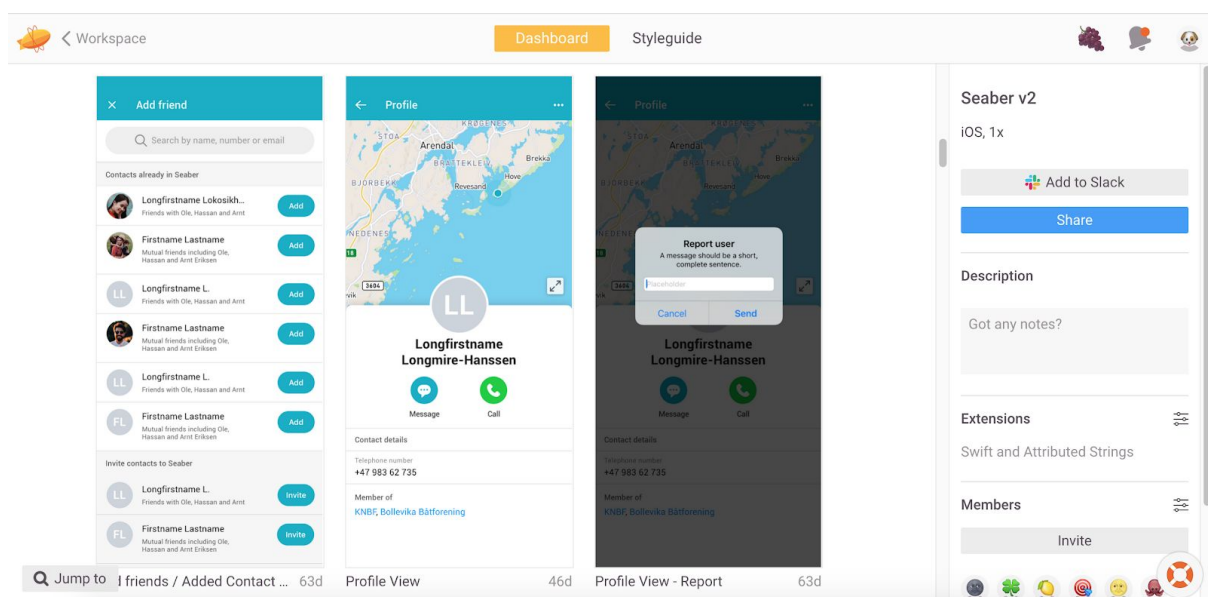


PANTONE 376
C 54 M 0 Y 100 K 0
R 132 G 189 B 0
HTML 84BD00



PANTONE 1375
C 0 M 45 Y 94 K 0
R 255 G 158 B 27
HTML FF9E1B

Vedlegg 12: Utklipp fra Zeplin.io



Vedlegg 13: Brukertest av Båtmappa

Brukertest av Båtmappa

Ved deltakelse i undersøkelsen/testen samtykker du at informasjonen som blir innhentet gjennom intervjuet/testen blir brukt til videreutvikling av applikasjonen. Dersom informasjonen ikke lenger er av verdi, vil den bli fjernet umiddelbart.

Alder: _____

Yrke: _____

Kjønn: _____

Antall båter: _____

Sted: _____

Oppgaver

Oppgave 1

- 1.1 Finn ut når siste reparasjon ble utført, kan du se hvem som gjorde det?
- 1.2 Det har blitt utført en reparasjon av propell på din båt, kan du legge til dette med ett bilde, husk å fylle ut feltene for arbeidet som ble gjort.
- 1.3 Sjekk at alle detaljer angående din reparasjon er korrekte.

Oppgave 2

- 2.1 Se for deg at båten i appen er din egen båt. Finn ut hvor mange hestekrefter båten din har og finn ut maks hastigheten båten din har.
- 2.2 Legg til ny informasjon om båten din, og se om informasjonen ble lagret.
- 2.3 Endre informasjonen om båten din, og skriv at du bor i et annet land f.eks: Sverige.

Oppgave 3

- 3.1 Finn ut hva slags elektronisk utstyr som er registrert til båten.
- 3.2 Legg til nytt elektronisk utstyr til listen, og se at det ligger lagret.

3.3 Finn alt utstyret som starter på "Gar"

Oppgave 4

4.1 Du har kjøpt bensin og lagt inn kvittering. Finn ut hvor du fylte drivstoff sist, hvor mye kostet det?

4.2 Skriv et notat, og fyll inn feltene. Sjekk deretter at notatet er lagret, samt prøv å gjøre endringer.

4.3 Du er interessert i å finne informasjon om båtmotoren din. Gå inn på brukermanualen til båtmotoren for å finne informasjonen som du "trenger".

Oppgave 5

5.1 Se på de siste turene båten har tatt. En venn av deg gjorde deg en tjeneste, hva gjorde vennen for deg? Tok han seg noen friheter underveis?

5.2 Legg til en ny tur og se om det stemmer overens i listen.

Oppgave 6

6.1 Det er april og du skal snart sjøsette båten. Før båten er klar for sjøsetting trenger du å gjøre noe vedlikehold, og i den forbindelse trenger du en liste over ting å gjøre. Finn "sjekkliste",

6.2 Opprett en ny sjekkliste og trykk "Done"

6.3 Gå inn på listen igjen, og lat som om du har fullført noen punkter og se at progresjonsbaren stemmer overrens med antall punkter.

Oppgave 7

7.1 Sjekk når båtførerbeviset ble utstedt.

Oppgave 8 (dynamiske)

8.1 Kan du fortelle oss hva slags type batteri det er på båten?

8.2 Kan du finne en oversikt på temperatur de siste dagene?

8.3 Hvor var båten for 43 minutter siden?

8.4 Hvor er nærmeste fyllestasjon og hva slags drivstoff bruker båten din?

8.5 Hva er motor-gangtiden på båten din og hvor lang var den siste turen?

Oppgave 9

9.1 Fra dashbordet, legg til en detalj om båten din uten å gå inn på detaljer.

9.2 Bekreft at den la seg i detalj-lista.

Etter brukertesten:**På en skala fra 1 - 5, der 1 er svært dårlig og 5 er svært bra**

Hvor sannsynlig er det at du tar i bruk denne appen?

1 2 3 4 5

Hvor sannsynlig er det at du anbefaler appen til andre?

1 2 3 4 5

Hvor enkelt var det å navigere seg gjennom appen?

1 2 3 4 5

Hvor nyttig er denne appen for deg som båteier?

1 2 3 4 5

Hvor nyttig for deg som båtselger ville det vært å kunne få tildele båtmappen til en kjøper?

1 2 3 4 5

Hvor nyttig for deg som båtkjøper ville det vært å kunne få tildelt selgers båtmappe?

1 2 3 4 5

Hvor villig er du til å betale for en funksjon som dette?

1 2 3 4 5**Hva likte du best med appen?** _____**Hva likte du minst med appen?** _____**Følte du at det var noe du manglet i Båtmappa?** _____**Kunne du tenke deg å få rabatter eller tilbud på forsikring i appen?** _____**Har du noen anbefalinger til forbedring av appen?** _____

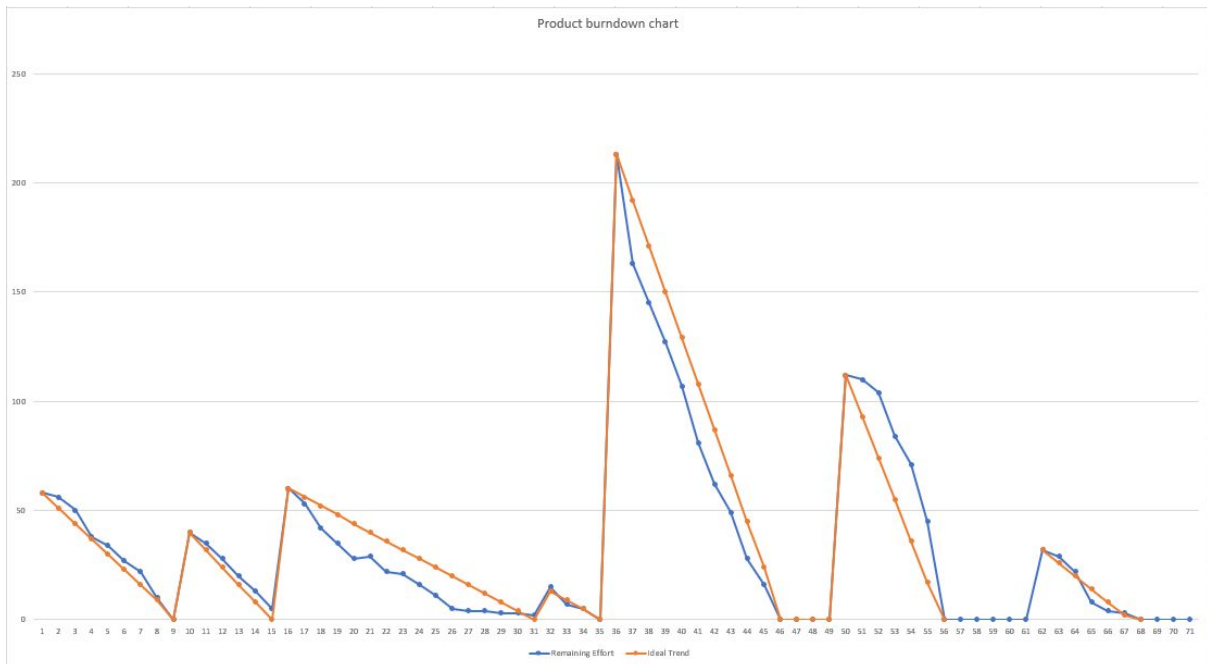
Vedlegg 14: Resultater og tilbakemeldinger

Bra	Utbedre	Status	Drop	Ønskelig
alt på ett sted, oversiktlig	[Generelt] Appen "henger" litt etter	x	Ordrenummer fra add repair (?)	Del ruten med venner
details, info ang båten	Android/iphone grensesnitt - Flere brukere prøver å 3D-touche - Dårlig på android	x		Legg til Oljetype i repair
Oversiktlig, mye bra info	[Fraplog] Implementere kart, lettvisning i appen	User story		Fargekoder i dynamiske ikoner
Pen og ryddig	[Repair] -> Warranty -> Yes fra fabrikant	Fjernes fra repair		Mindre skrivning, mer trykking
Oversikt på dashboard, look and feel	[Documentation] Bruker tror at all dokumentasjon (typ repair, service etc) ligger i documentation (trykker stadig på)	Endre navn		Vannsensor i skroget - Hvor mye vann er det i skroget?
Info ang. båten	Flere Save-knapper der nødvendig	Details		Ønsker norsk språk
Enkelt og oversiktlig	[Purchases] Kvitteringer tok for lang tid å finne			At verksteder har en side som ikke kan redigeres av bruker i app
Tilgjengeligheten	[Notes] kan ikke endre overskrift x2 - Flere notes - Tydeligere kryss - slette notat			Kunne tenke seg en "one-page" - at appen kun dekker sljermens størrelse - ingen scroll
Oversikt og enkelhet	[Fraplog] - redigere trip			Rullemenyer flere steder isteden egeendefinert tekst
Digitalt servicehefte	[Repair, Service] Ta bilde med kamera + Kvitteringer			førre mapper
Oversiktlig	[Generelt] Fix rullegardiner			
Alltid info tilgjengelig	[Notes] navigering til			
	[Documentation] Drivstoff føltes unødvendig			
	[Generelt] Litt mange hovedmenyer			
	[Battery] Mer Info!			
	[Generelt] bugs			
	[Fraplog] - Ikke intuitivt at man kan trykke på en trip og se mer informasjon			
	Design			
	[Details] Vanskelig å legge til detalj (problem med at man må trykke to ganger			
	[Documentation] Vanskelig å finne frem til bensin-kvitteri ikke åpenbart at dette faller under documentation			
	[Fraplog] - Tiden brukt på en tur bør regnes ut automatisk ut fra start tidspunkt til sluttidspunkt			
	[Checklists] Fungerer ikke helt som det skal Da vi oppretter en sjekkliste bør man kunne velge kategorier for så å kunne krysse av de man har gjort Nå er det slik at man krysser av det man har gjort når man velger kategorier. Dette vet vi også selv at ikke stemmer.			
	[Dynamiske verdier] Ikke åpenbart at man kan trykke de vekke ved å trykke på eller utenfor feltet når de er åpnet.			

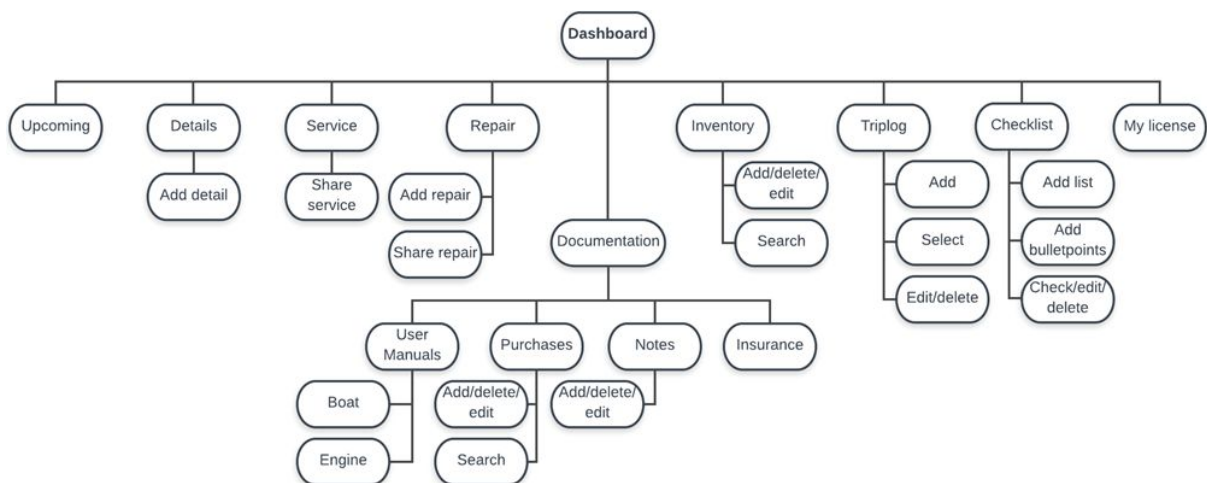
Vedlegg 15: Monday tidsstyring

Sprint 4 Time tracking		Assignee	Status	Priority	Due Date	Estimation	Time Tracking
BOAT-133			Done	High	3 Mar	24 hrs	▶ 10h 18m 34s
BOAT-29			Done	Medium		26 hrs	▶ 24h 27m 22s
BOAT-45			Done	Medium		24 hrs	▶ 33h 40m 54s
BOAT-48			Done	Medium		10 hrs	▶ 14h 29m 36s
BOAT-46			Done	High	6 Mar	30 hrs	▶ 25h 34m 56s
BOAT-49			Done	Medium		25 hrs	▶ 27h 28m 32s
BOAT-47			Done	Low		5 hrs	▶ 3h 0m 0s
Boat-44			Done	Low		5 hrs	▶ 2h 42m 1s
BOAT-50			Done	Low		4 hrs	▶ 4h 30m 12s

Vedlegg 16: Burndown chart



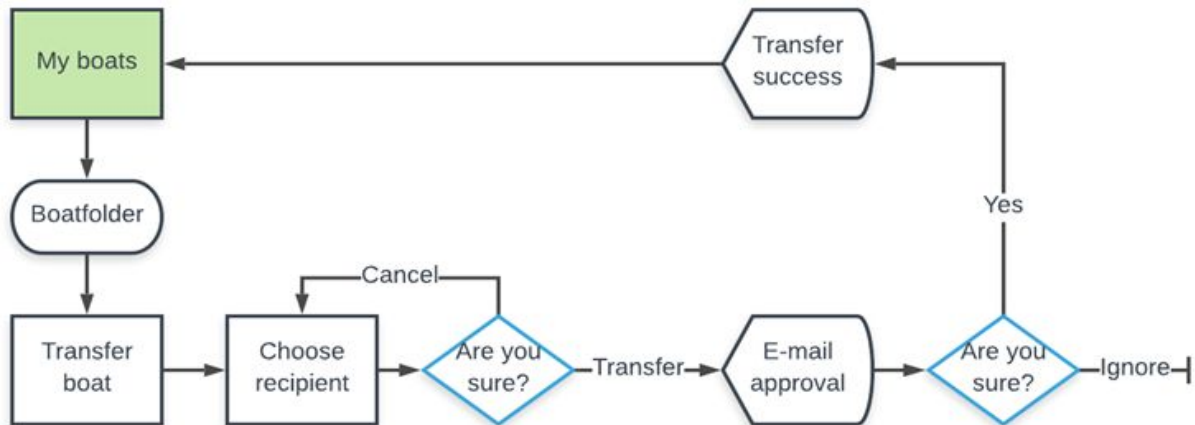
Vedlegg 17: Site map Dashboard



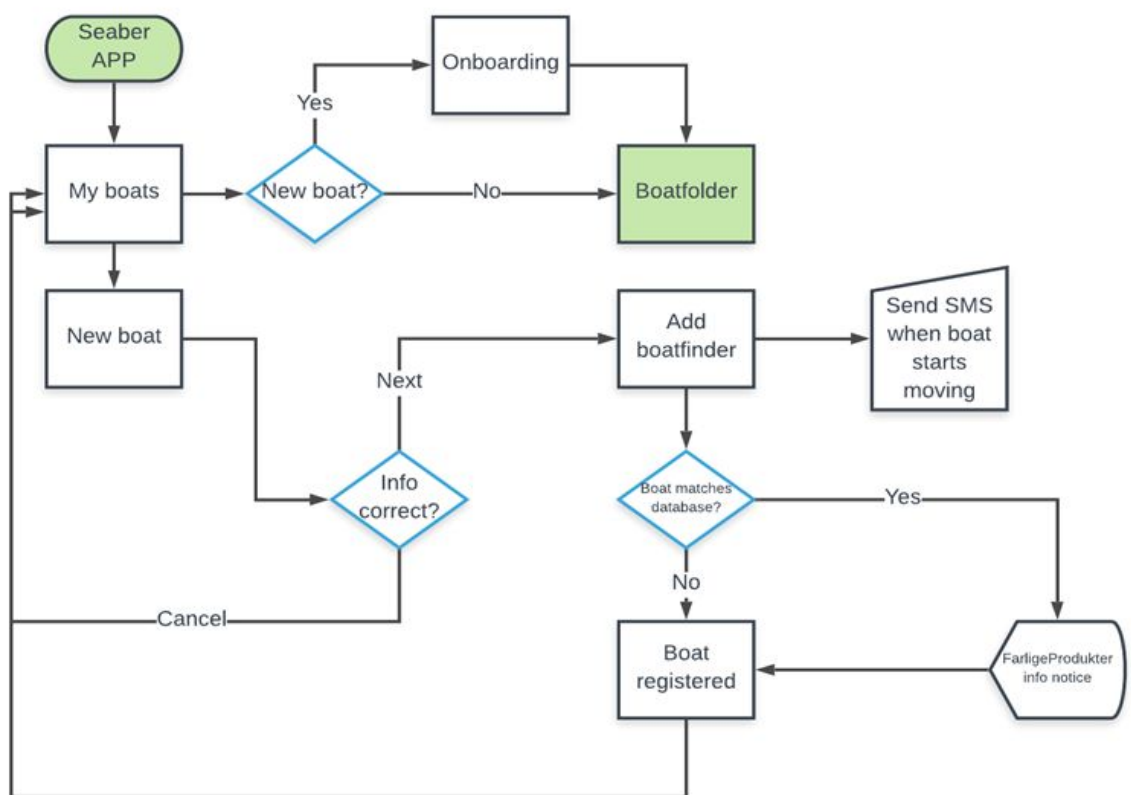
Vedlegg 18: UX flow charts

Figur 1: Boatfolder: Transfer boat

Figur 2: My boats → boatfolder



Figur 1: Boatfolder: Transfer boat



Figur 2: My boats → boatfolder

Vedlegg 19: Gruppekontrakt

Gruppekontrakt 2020 - Bachelorprosjekt

Etter første prosjektmøte, Tirsdag 07.01.2020, kom gruppen frem til følgende gruppekontrakt. Samtlige gruppemedlemmene har vært med å utarbeide følgende kontrakt, har lest og samtykker nevnte forventninger, normer og konsekvenser ved brudd på kontrakten.

Gruppemedlemmer:	Epost:	Telefon:
Aas, Knut Andreas	knut-andreas97@hotmail.com	91664354
Andreassen, Jarl	jarlandreassen@hotmail.com	47372318
Hammer Markeng, Øyvind	oyvind-markeng@hotmail.com	90865073
Lømsland, Sondre	sondre.lomsland@gmail.com	97668363
Mathisen, Vegard	Vegard.s.mathisen@outlook.com	98870005
Pedersen, Eivind	eivind.pedersen97@hotmail.no	90229205

Sted: Universitetet i Agder, Kristiansand

Dato: 07.01.2020

De overnevnte gruppemedlemmene har sammen kommet til en enighet om å utarbeide følgende gruppekontrakt i relasjon til vårt bachelorprosjekt hos Seaber. Dette er for å kunne ha et enkelt og oversiktlig rammeverk som må følges av hvert enkelt gruppemedlem.

Det forventes at hvert gruppemedlem:

- Møter opp på planlagte gruppemøter, på tid.
- Melder forfall eller forsinkelser til resten av gruppen.
- Deltar i planlegging og tidspunkt for neste samling.
- Opprettholder taushetsløfte innad i gruppa, dette gjelder både arbeidsmessig og privat informasjon som måtte komme frem under samarbeidet i gruppa.
- Prioriterer studiet foran aktiviteter og jobb, hvorav jobb er diskuterbart.
- Sjekker Canvas, samt kommunikasjonsplattform daglig og holder seg oppdatert.
- Opptreer ærlig ovenfor gruppemedlemmene og arbeidsgiver.
- Møter opp til forelesninger, dersom ikke annet er avtalt innad i gruppen.

Generelle normer:

- Alle avgjørelser skal baseres på flertallet i gruppa. Medlemmene bør likevel prøve å komme frem til fullstendig enighet.
- Uenigheter og problemer bør bli behandlet og løst i plenum, internt i gruppen. Hvis dette slår feil, skal veileder kontaktes.
- Alt arbeid skal deles så likt og rettferdig som mulig.
- Alle har rett til å påpeke forhold de mener er urettferdige.
- Alle gruppemedlemmer skal bli respektert og hørt, uansett mening.
- Alle gruppemedlemmer skal forholde seg til sine arbeidsoppgaver og ikke bruke tid på annet.
-

Konsekvenser ved brudd på gruppekontrakten:

- Ved en åpenbar skjevfordeling kan det være aktuelt å gi ulike karakterer i gruppen. Dette vil i så fall være etter gruppens eget ønske.
- Tilfeller der det blir oppdaget at gruppemedlemmer ikke deltar/jobber like mye som de andre, må dette tas tak i så fort som mulig.
- Tilfeller der et eller flere gruppemedlemmer ikke forholder seg til kontraktens regler vil det bli gitt advarsel og et forsøk på å løse problemet så fort som mulig. Om dette ikke overholdes vil veileder kontaktes og karakter kan bli satt ned.

Vedlegg 20: Tilleggsarbeid etter ønske fra produkteier

I tillegg til utviklingen av selve produktet, har vi etter ønske fra produkteier produsert to animasjonsfilmer. Den første animasjonsfilmen ble utviklet tidlig i prosjektet etter vi hadde samlet tilstrekkelig med informasjon til å få oversikt over hoved-funksjonaliteten til Båtmappa. Videoen ble brukt som en del av en presentasjon av konseptet for potensielle samarbeidspartnere og investorer. Innholdet i videoen gir en generell beskrivelse av konseptet *Båtmappa*, forklart på en simpel måte ved hjelp av animasjoner (se video 1).

Video 1: Konseptvideo - Båtmappa

<https://drive.google.com/file/d/1PJbtYWL0PSbX7M0UajzplslwFChgREn2/view?usp=sharing>

Den andre kortfilmen som ble produsert var et ønske direkte knyttet til et samarbeid mellom Tryg forsikring og Seaber AS. Videoen handler om tilleggsfunksjonalitet som var ønskelig å implementere på et senere stadie. Hensikten med denne konseptuelle funksjonaliteten, som vi kalte *Livbøyejakten*, hadde vært å øke trygghet til sjøs ved å regelmessig observere livbøyenes tilstand, samt å gi båteiere en innsikt i hvor nærmeste livbøye befinner seg. Videoen forklarer konseptet, også ved hjelp av animasjoner (se video 2).

Video 2: Konseptvideo - Livbøyejakten

https://drive.google.com/file/d/1EKr_kU8NKi7gSNOt33o9Gd52VW5NLIU/view?usp=sharing

Begge videoene ble produsert på et relativt tidlig stadie i prosjektutviklingen. Etersom teamet består av seks studenter så vi muligheten til å kunne dele oss for å kunne levere disse filmene. Grunnen til at vi valgte å gjøre det var for å tilfredsstille produkteier sitt ønske. Resultatet av dette var at kun én av gruppens medlemmer arbeidet med videoproduksjonen ved siden av hovedoppgavene. Dette valget skapte ingen problemer i forhold til arbeidsoppgaver som ikke ble gjennomført på grunn av prioriteringen ved å produsere videoene.