

Kryssplattform-applikasjon for varsling av brannrisiko

(Cross-platform application for fire risk notification)

Kravdokumentasjon

Versjon <3.0>

Dokumentet er basert på Kravdokumentasjon utarbeidet ved NTNU. Revisjon og tilpasninger til bruk ved IDER, DATA-INF utført av Carsten Gunnar Helgesen, Svein-Ivar Lillehaug og Per Christian Engdal. Dokumentet finnes også i engelsk utgave.

REVISJONSHISTORIE

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
24.02.2023	1.0	Enkel versjon av brukstilfeller, prototyper som er gitt av prosjekteier	Jørgen
07.03.2023	1.1	Domenemodell og brukstilfellemodell oppdatert, mtp. Nye krav	Johan og Jørgen
05.04.2023	2.0	Oppdaterte detaljert rundt visualiseringsalternativer	Jørgen
10.05.2023	2.1	Korrektur ifb. Siste innlevering rapport	Jørgen
19.05.2023	3.0	Endelig versjon.	Jørgen



INNHALDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	1
2	FUNKSJONALITET	2
3	DOMENEMODELL	5
4	PROTOTYPER	6

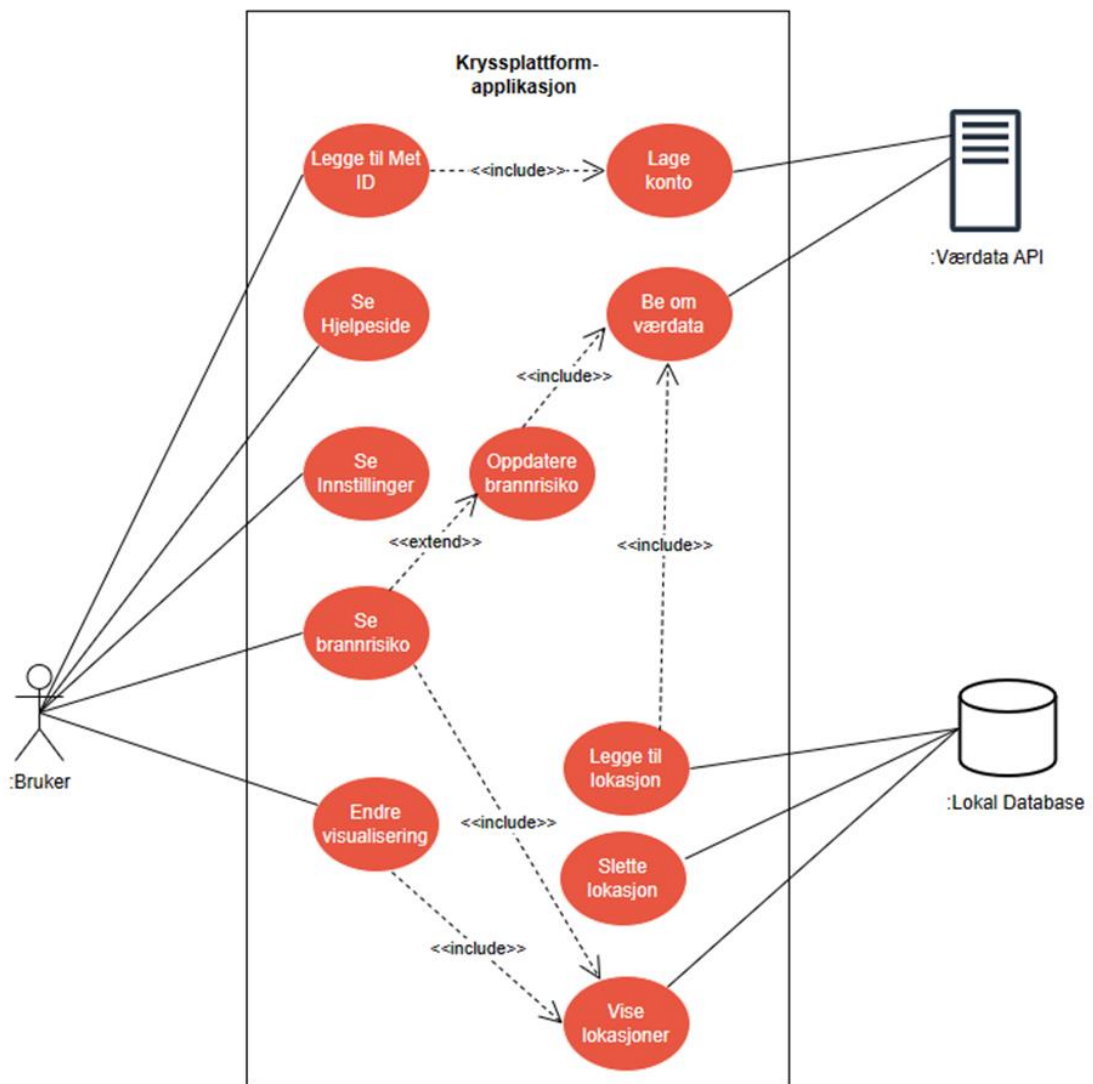
1 INNLEDNING

Dokumentet er skrevet i forbindelse med bachelor-prosjektet *Kryssplattform-applikasjon for varsling av brannrisiko*. Hensikten med dokumentet er å fremlegge krav til produktet som skal utvikles. Dette fungerer som planlegging og rettesnor for utvikling, men og som dokumentasjon i etterkant. Dokumentet inneholder beskrivelse av funksjonalitet, domenemodell og prototyper til design.

Dokumentet har gått gjennom en del revisjoner underveis for å tilpasse seg endringer i krav til applikasjonen. Disse endringene har kommet gjennom møter med prosjekteier og prosjektgruppens egne vurderinger.

2 Funksjonalitet

Funksjonalitet vil beskrives ved hjelp av brukstilfeller. Dette inkluderer et enkelt diagram (figur 1), og mer utfyllende beskrivelser av brukstilfellene i tabellform. Til å begynne med er det vurdert at brukerne av mobil og desktop applikasjon har de samme brukstilfellene. Derfor er disse samlet i aktøren «Bruker». Diagrammet viser fire brukstilfeller, som beskrives i detaljer lenger nede.



Figur 1. Brukstilfellediagram.

Navn:	Legge til MET-ID
Aktører:	Bruker
Hensikt/Målsetting:	Gi applikasjonen tilgang til met-id som skal brukes til å kontakte MET sine API-er
Normalflyt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruker går til innstillinger 2. Bruker får beskjed om å hente API-nøkkel (Client id) fra Meteorologisk-institutt sine sider for deres API-er. 3. Bruker limer inn client id i tekstfelt, og får beskjed om den er gyldig. 4. Dersom den er gyldig får bruker beskjed om at appen kan brukes, og hvor lokasjoner kan legges til
Alternativ flyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen (Per dags dato)
Unntaksflyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom client id er ugyldig bes brukeren om å forsøke på nytt

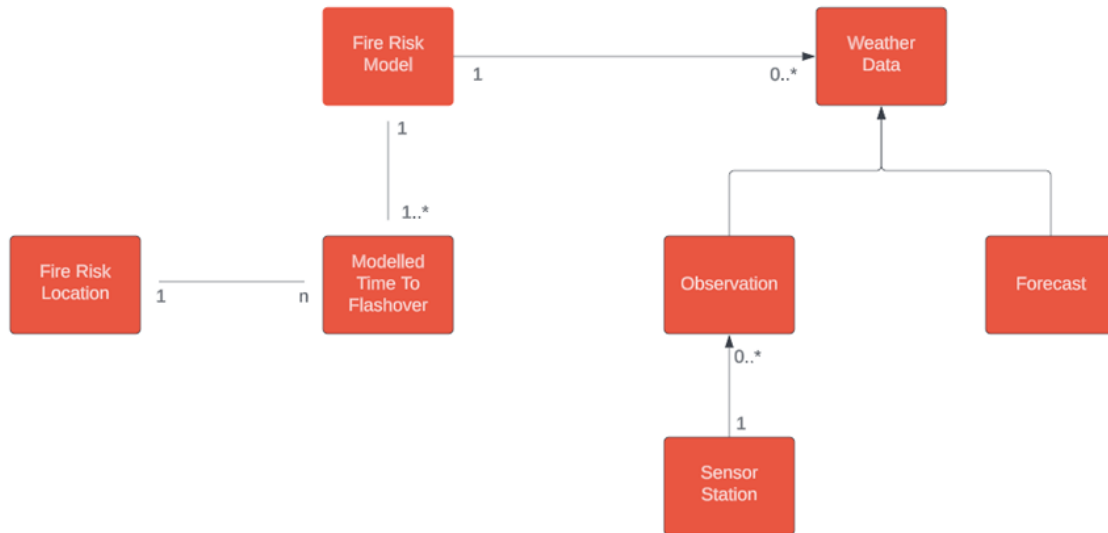
Navn:	Legge til lokasjon
Aktører:	Bruker
Hensikt/Målsetting:	Legge til lokasjon slik at brukeren kan se brannrisiko for denne
Normalflyt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruker trykker på «Add» knappen i hovedsiden 2. Skjema for input-data presenteres, brukeren fyller inn navn (egendefinert), posisjon (koordinater). Posisjoner kan og fylles automatisk for nåværende posisjon. 3. Bruker trykker på «Save» for å lagre lokasjon 4. Suksessmelding gis, bruker blir automatisk sendt til hovedside for visning av lokasjoner
Alternativ flyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen
Unntaksflyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom posisjon er ugyldig, gis beskjed om dette og lokasjon lagres ikke

Navn:	Se lokasjoner
Aktører:	Bruker
Hensikt/Målsetting:	La bruker få oversikt over brannrisiko for sine valgte lokasjoner
Normalflyt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruker åpner app, eller trykker seg til hovedside fra annet sted i app 2. Navn og noen indikatorer vises for hver lokasjon, i en slags liste 3. Bruker trykker på ønsket lokasjon, mer informasjon om denne «brettes ut» på mobil, mens på skrivebord vises mer informasjon som ny side. 4. Bruker kan «scrolle» gjennom liste av lokasjoner
Alternativ flyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen (Per dags dato)
Unntaksflyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom ingen lokasjoner finnes vises ingenting

Navn:	Slette lokasjon
Aktører:	Bruker
Hensikt/Målsetting:	Fjerne lokasjon slik at bruker ikke lenger ser denne i oversikten
Normalflyt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruker trykker på «Delete» på en spesifikk lokasjon 2. Lokasjon slettes fra database, bruker får suksessmelding 3. Lokasjon blir synlig borte fra liste over lokasjoner
Alternativ flyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen (Per dags dato)
Unntaksflyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom lokasjon ikke finnes i utgangspunktet gis feilmelding

Navn:	Se brannrisiko
Aktører:	Bruker
Hensikt/Målsetting:	Vise innendørs brannrisiko i trehus for aktuell lokasjon
Normalflyt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruker trykker på lokasjon 2. Brannrisiko for lokasjon presenteres som stolpediagram for i dag og tre dager fremover, med markert risiko og kraftigste vind for dagen. 3. Bruker kan trykke på «Endre visning» for å bytte til en graf som viser utvikling av brannrisiko og vind 4. Bruker kan trykke på «Endre visning» for å bytte til tabell med TTF, bind og vindretning dag for dag 5. Bruker lukker lokasjon
Alternativ flyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen (Per dags dato)
Unntaksflyt [#1]:	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom datapunkter mangler for graf vises bare feilmelding

3 DOMENEMODELL



Figur 2. Domenemodell.

Domenemodellen (figur 2) har to sammensetninger, én fra brannrisikomodell til brannrisiko og den andre fra sensorstasjon til observasjon. En brannrisiko, for eksempel, kan ikke eksistere uten en brannrisikomodell. Avhengig av hvilken type værdata som behøves, kan værdata enten være en observasjon eller en prognose. Forholdet mellom brannrisiko og lokasjon indikerer at en lokasjon forventer brannrisikoer for n dager, der n er satt til 4 i dagens løsning (inneværende dag og tre dager frem i tid).

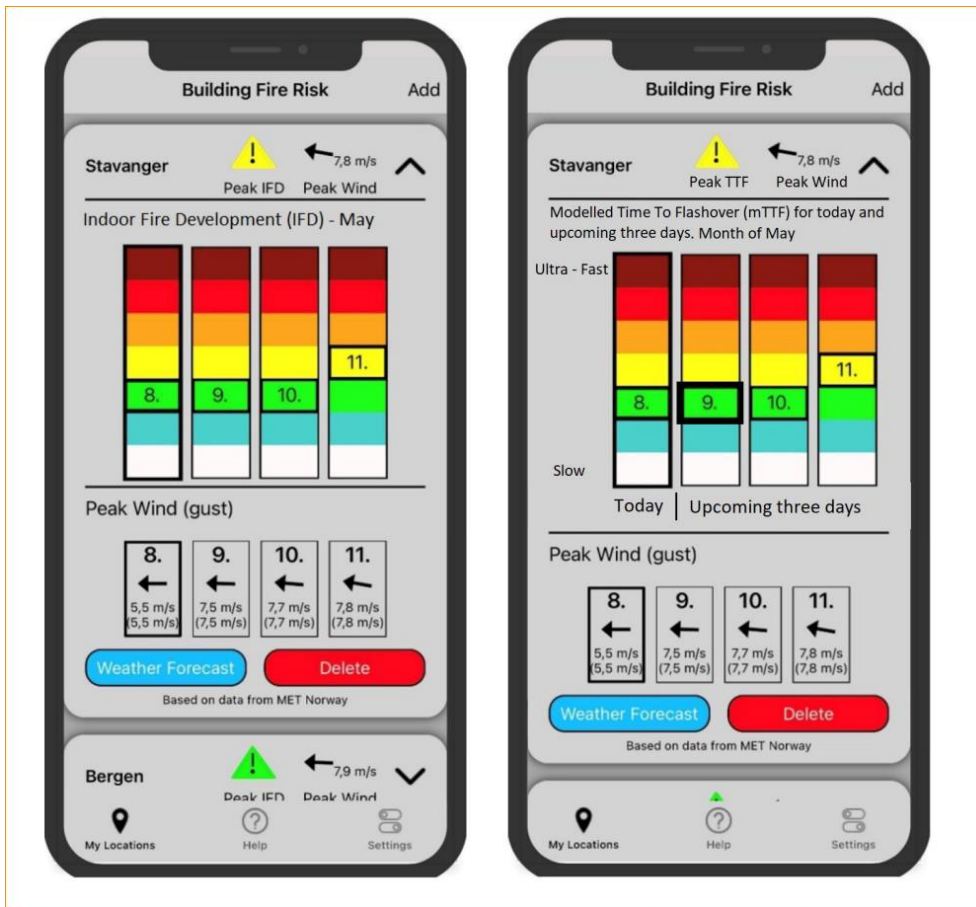
4 PROTOTYPER

Forskningsprosjektet DYNAMIC har noen konkrete behov til applikasjonen på mobil og desktop. Disse ble representert gjennom et møte med stipendiat kandidat Ruben Dobler Strand, som fungerer som prosjekteier. Vi ble da gitt forklaringer på hvorfor og hvordan brannrisikoberegninger skal vises til brukeren. Det ble konstatert at primærbrukere for både mobil og desktop vil være brannfolk, eller andre i offentlige instanser som involverer risikovarsling. Desktop vil egentlig kun skille seg fra mobil ved at beregninger skal kunne visualiseres på andre måter. Dataene som brukes i beregningene vil være helt lik for begge. Det samme gjelder enheter og «labels». Det skal gås vekk i fra forenklete begrep og heller brukes for eksempel TTF, men at disse begrepene forklares i hjelpeside. Dette er prosjekteiers vurdering, som tar utgangspunkt i at brukere av applikasjonene enten innehar kunnskap om begrepene, eller er motiverte til å bruke hjelpeside i applikasjonen for å lære. Bruk av mer korrekte og presise begrep, samt fjerning av unødvendig «labels» vil nok gjøre at applikasjonen ser bedre ut. Det viktigste er at brannrisiko som fremvises er korrekt.

- OBS! Alternativer for visualisering kan og inkluderes på mobil dersom dette ser bra ut innenfor den plassen som er tilgjengelig på skjerm (og så fremt dette ikke involverer mye mer arbeid. Kanskje kan samme komponenter gjenbrukes for visualisering på begge plattformer)

Dobler Strand presenterte noen design-prototyper som viste hvordan applikasjon bør se ut. Dette er mest med tanke på hvordan beregningene skal fremstilles. Ruben presiserte og at vi har mye frihet med tanke på utseende når det kommer til farger og lignende. Spesielt ved fargebruk ser vi forbedringspotensial. Fargene kan velges til å ligne mer på det som brukes i moderne applikasjoner (hvite toner som bakgrunn) med fargetoner på komponenter som kan gi applikasjonene identitet. For eksempel en farge som kan assosieres løst med brannfare/brann. Selve formen på appen bør ligne mest mulig på de design-prototypene som presenteres under.

Mobil



Figur 3. Skisse/Wireframe for endringer til ny versjon av mobilapp.

Figur 3 viser resultat fra forrige prosjekt til venstre. Til høyre vises krav/ønsker til ny versjon av mobilapplikasjon som skal utvikles i dette prosjektet.

Konkrete kommentarer fra Dobler Strand:

Hvorvidt appen blir for folk flest eller ikke, så tenker jeg uansett at endringene her er greie. De må nok lese forklaringen til appen for å forstå den uansett.

- Åpne for valg av norsk språk

- Endre IFD til TTF, Indoor Fire Development (IFD) → Modelled Time To Flashover (mTTF) for today and the upcoming three days.

- Legg til verdier langs y-aksen, henholdsvis Ultra-Fast og Slow

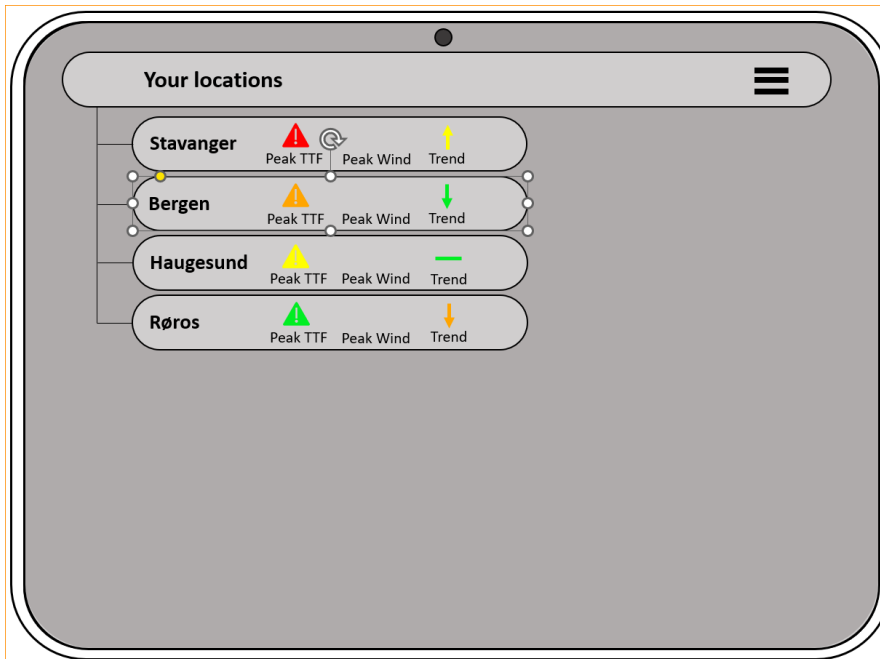
- Legg til tekst langs x-aksen «Today | Upcoming three days»

- Lag bedre markeringer av dagene og fjern gjerne uthevingen som ligger på hele colorbaren

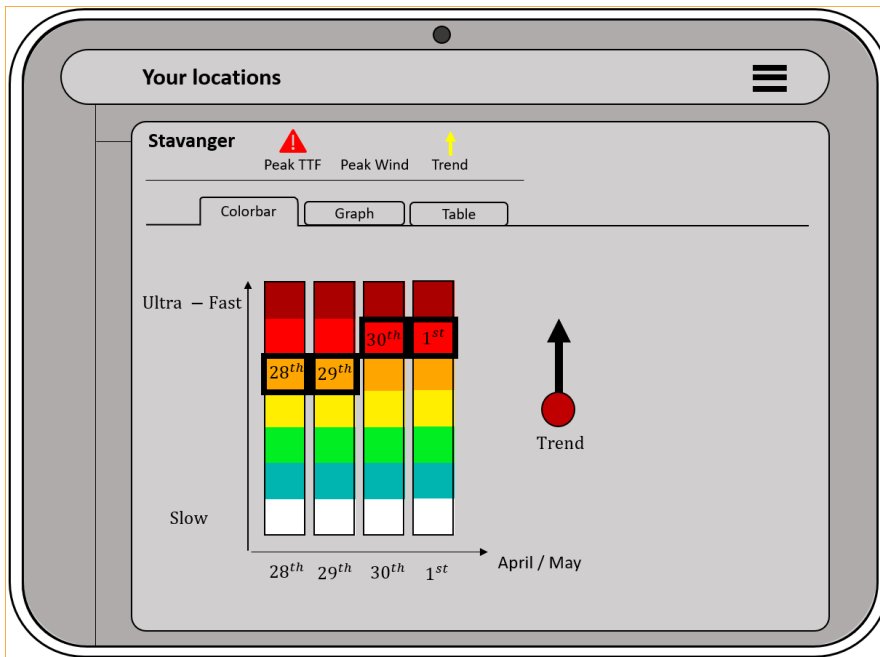
for dag 1

Desktop

Tanken bak designet på desktop er å tilby forskjellige visualiseringer av de samme beregningene. Figur 4-5-6- og 7 viser skisser/wireframes for design på desktop. Formålet med visualiseringene er å presentere brannrisiko på ulike måter som gir brukeren flere alternative måter å forstå brannrisikoen på. Stolpene er like som for mobil, mens graf og tabell skal tilbys i tillegg. Meny-utformingen vil naturligvis være forskjellige fra mobil, og mer lik det som er vanlig i desktop-applikasjoner



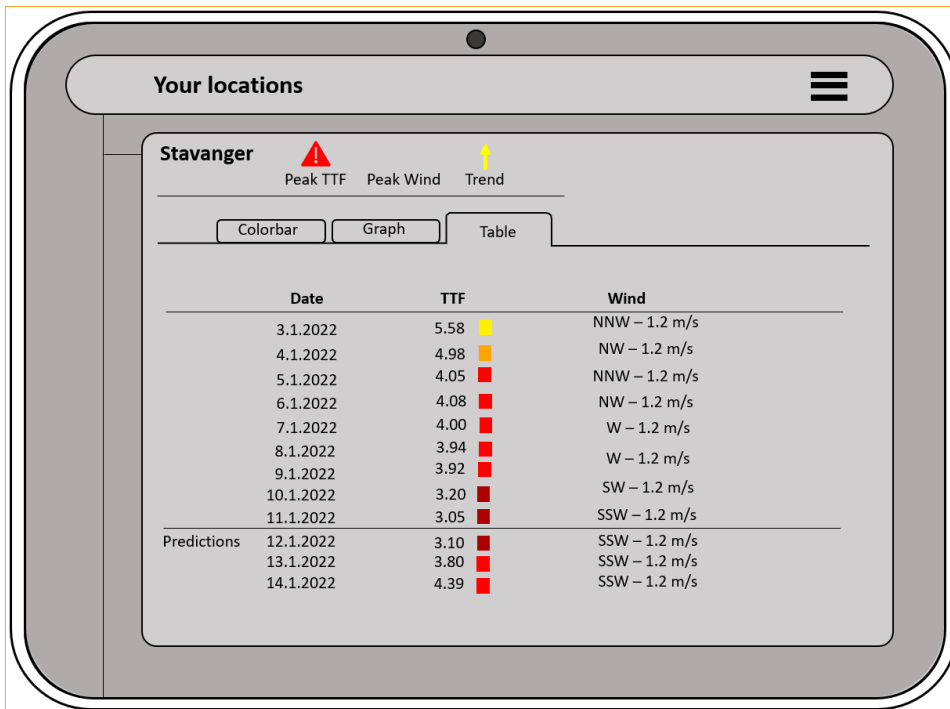
Figur 4. Forside desktop.



Figur 5. Stolpediagram på desktop.



Figur 6. Graf på desktop.



Figur 7. Tabell på desktop.

FIGURER

Figur 1. Brukstilfellediagram.....	2
Figur 2. Domenemodell.	5
Figur 3. Skisse/Wireframe for endringer til ny versjon av mobilapp.	7
Figur 4. Forside desktop.	8
Figur 5. Stolpediagram på desktop.	9
Figur 6. Graf på desktop.	9
Figur 7. Tabell på desktop.	10