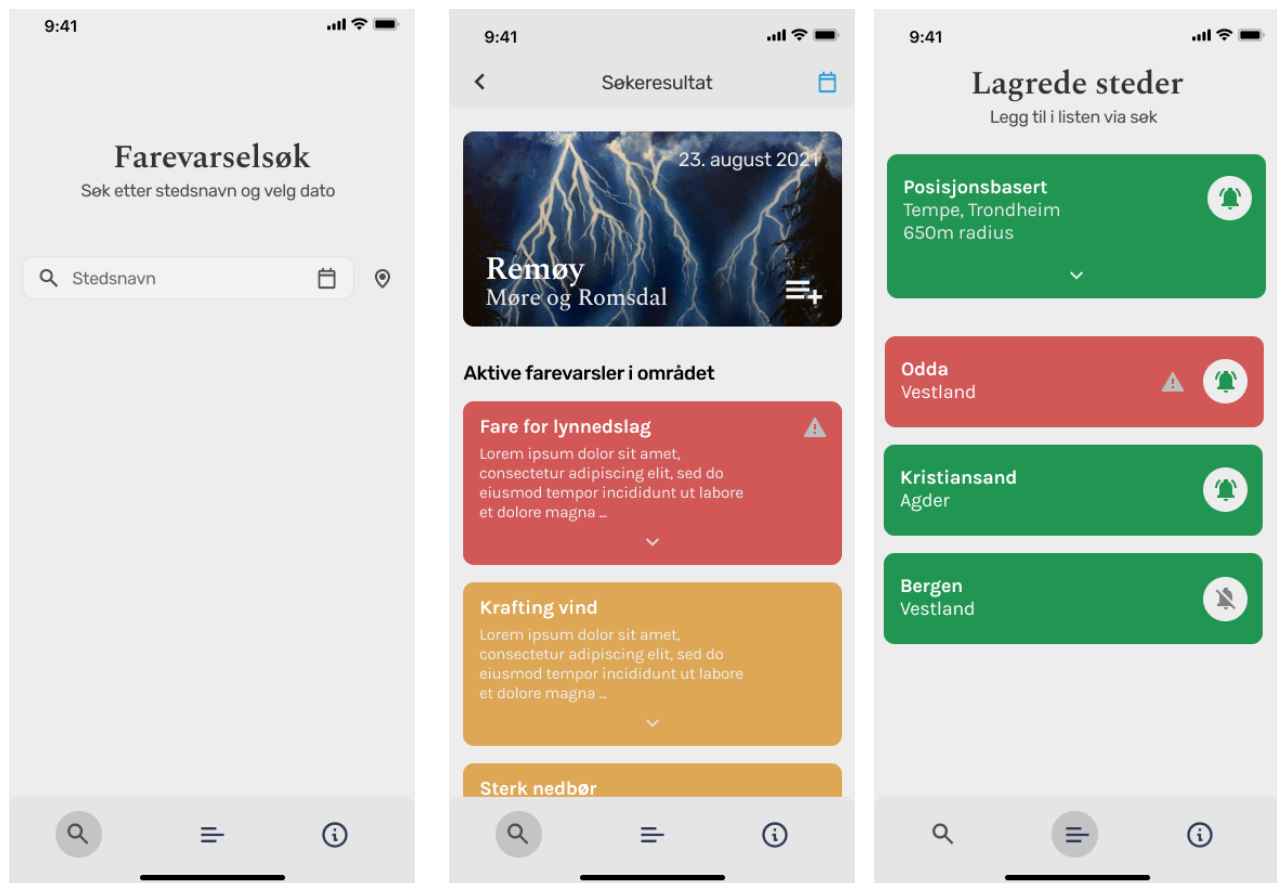


Redesign av TripGuard

IN2000 - Software Engineering med prosjektarbeid (redesign juli 2021)

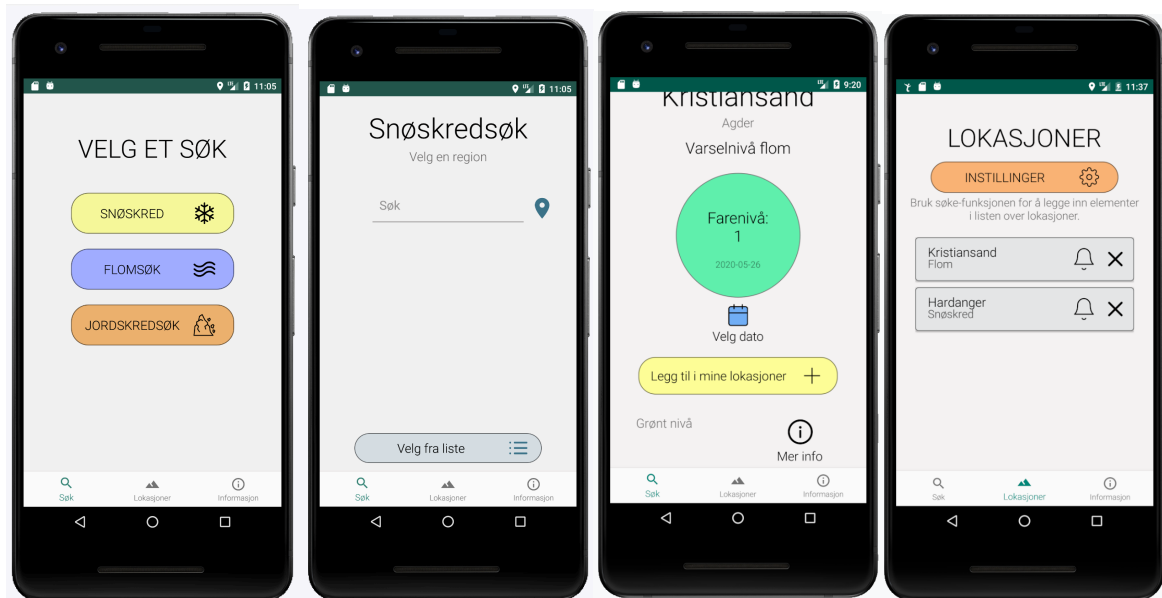
TripGuard er basert på casebeskrivelse i emnet IN2000 våren 2020. Appen skal gjøre det enkelt å bli varslet og få oversikt over farer i naturen ved å bruke Metrologisk Institutt og NVE sine APIer.



Nytt design

Som et resultat av tidsbegrensninger og lite mulighet for brukertesting grunnet pandemien brukte jeg og min gruppe under semesterprosjektet for lite tid på designprosessen av vår android-app. Appen TripGuard ble laget etter case for å hjelpe turgåere med å unngå farlige situasjoner ved å varsle om ulike naturfarer i form av snøskred, flom og jordskred. Den endelige appen som ble produsert var et resultat av den trange tidsrammen på selve utviklingen, hvor for mange begrensninger rundt bruk av APIene som var i bruk gjorde det vanskelig å designe appen slik vi originalt ønsket. Jeg har nå forsøkt å redesigne appen for å forbedre brukeropplevelsen, funksjonaliteten, samt det visuelle inntrykket.

Tidligere design



En stor ulempe med det tidligere designet er at brukeren måtte velge typen søk (og blant bare tre ulike) før søket ble gjort. Grunnet ulike API-kall så vi oss nødt til å ty til denne løsningen ettersom det ikke var nok tid tilgjengelig for å få samlet disse. Videre måtte brukeren skrive inn region (som ikke er et standardisert begrep på områder i Norge) før de så igjen søkte eller valgte by eller område. Dette oppleves som unødvendig og gjør flyten under bruk vesentlig tregere enn et samlet søk ville gjort. Søkeresultatet presenteres på en måte som virker rotete og lite oversiktlig.

En av hovedfunksjonene til appen, aktiv varsling basert på lokasjon, måtte legges vekk grunnet tekniske utfordringer.

Listen over lagrede lokasjoner har problemet at hver lagrede varsling kun gjelder for én type faresøk, og dermed må et sted legges inn tre individuelle ganger (og dermed også okkuperer tre plasser på listen) for å få varsler for samtlige faretyper.

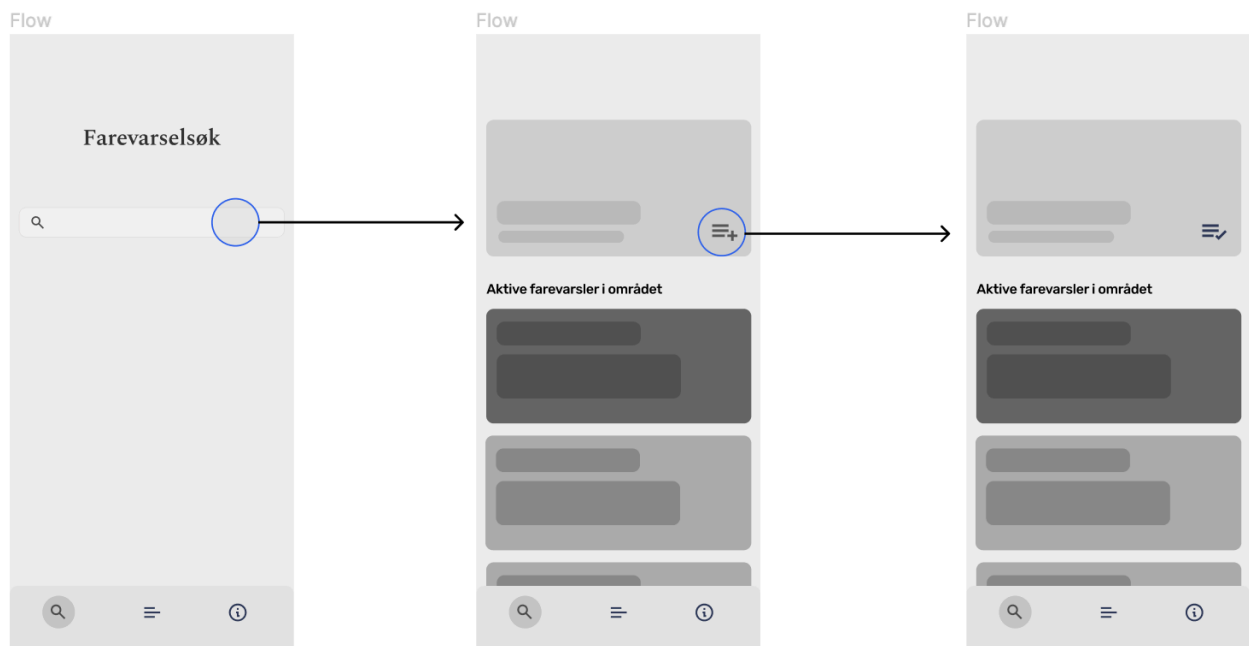
Krav

Under prosjektarbeidet produserte vi kravspesifikasjon basert på brukerhistorier som igjen ble produsert med bakgrunn i intervjuer holdt med potensielle brukere. Denne har jeg oppdatert med utvidet funksjonalitet for flere faretyper:

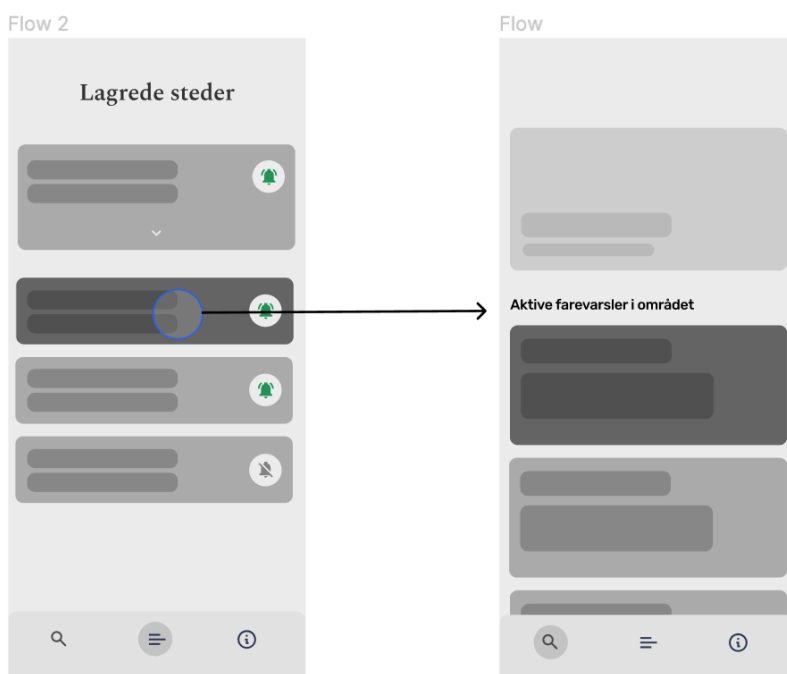
1. Bruker skal kunne søke på lokasjon og få fremvist nåværende farenivå.
2. Bruker skal kunne se farenivå ved tidligere og fremtidige datoer ved gitt lokasjon
3. Systemet skal kunne automatisk varsle bruker dersom det oppstår et farevarsel i nærheten (ved bruk av telefonens GPS)
4. Bruker skal kunne lagre en liste over lokasjoner og skal kunne bli varslet når det oppstår farevarsler ved disse
5. Systemet skal inneholde farevarsler fra de kilder som er tilgjengelig, på nåværende tidspunkt snø/snøskred, skogbrann, lyn, stormflo, sterk vind, jordskred, flom og snøskred.

Low-fidelity prototyper og brukerflyt

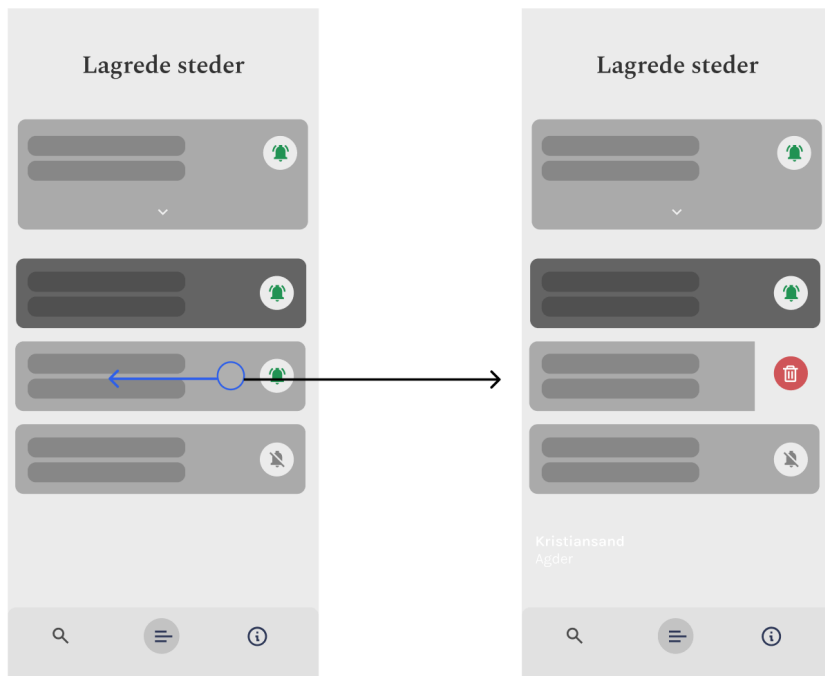
Basert på sketcher og iterasjoner med bakgrunn i brukertesting produserte jeg følgende low-fidelity hovedsider, med flyt gjennom hovedfunksjonalitet vist med piler:



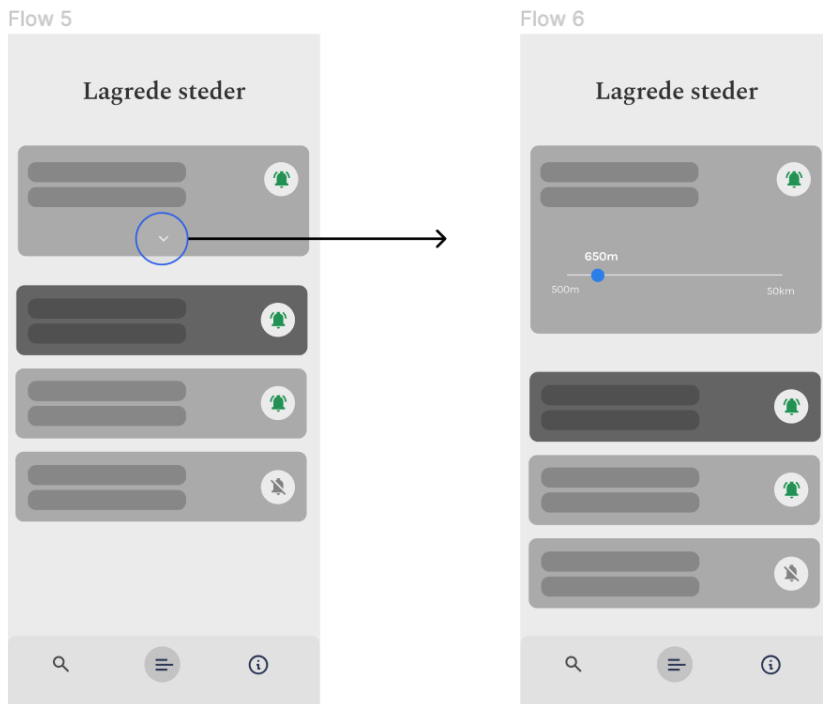
Flyt 1: Utføre farevarselsøk etter område -> legg til i lokal liste over steder.



Flyt 2: Se liste over lagrede steder -> les utdypende info om ett sted



Flyt 3: Slett steds-element fra liste



Flyt 4: Utvid meny for posisjonsbasert varsling

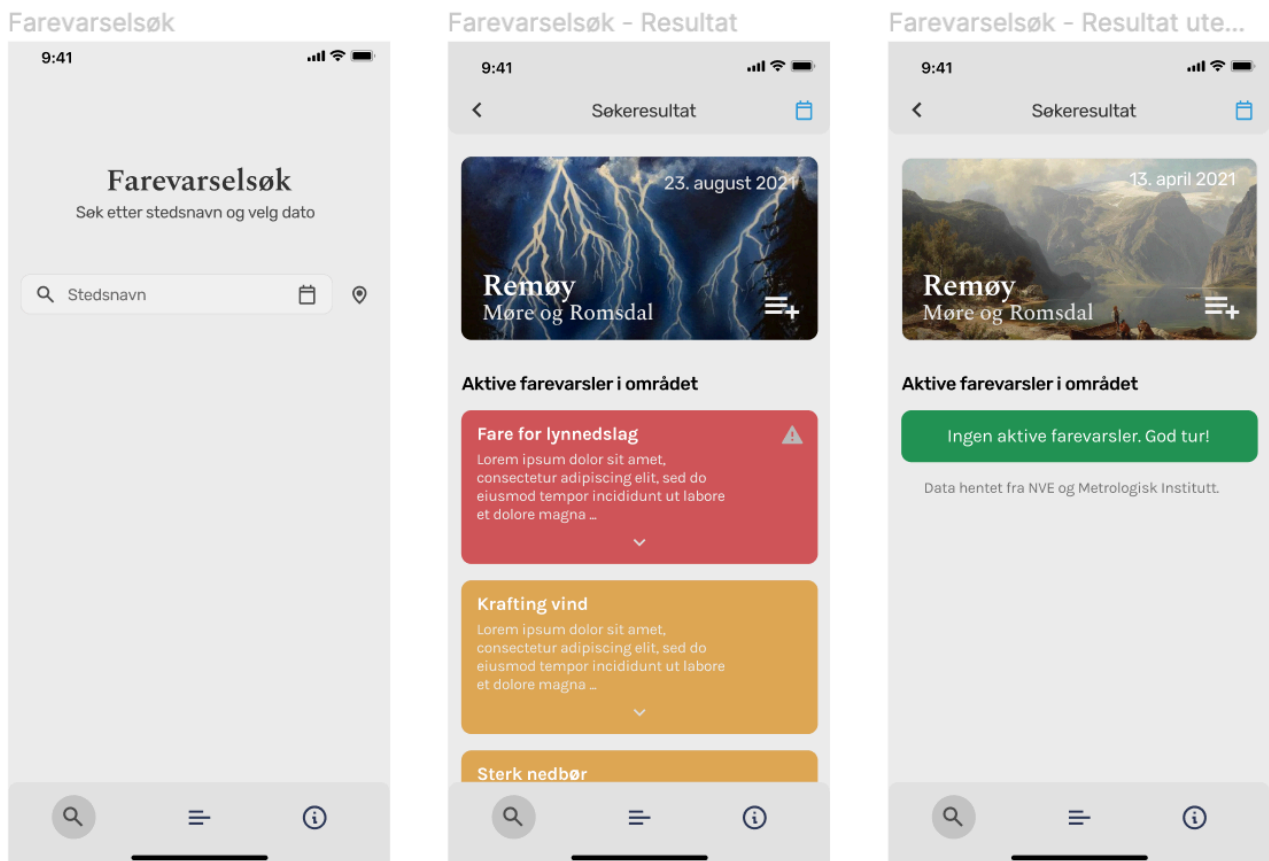
Brukertesting

Brukertesting ble gjennomført med 7 brukere i ulike aldersgrupper. Både low-fidelity og senere high-fidelity prototyper ble testet. Først ble brukerne bedt om å gjennomføre ulike oppgaver for hver side, og det ble notert hvor fort de forstod hvordan oppgaven skulle gjennomføres riktig. Etter hver oppgave ble de spurt om hvordan det enklere kunne

gjennomføres og om det var noe de følte manglet for å forenkle oppgaven. Basert på tilbakemeldingene ble det gjort en rekke endringer, som jeg vil skrive mer om lenger nede. Etter endringene ble prototypene testet på ny for å sjekke om resultatet av endringene var positivt.

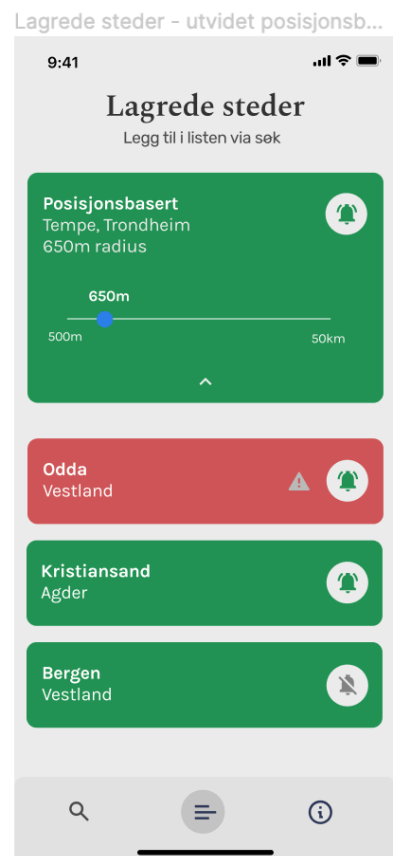
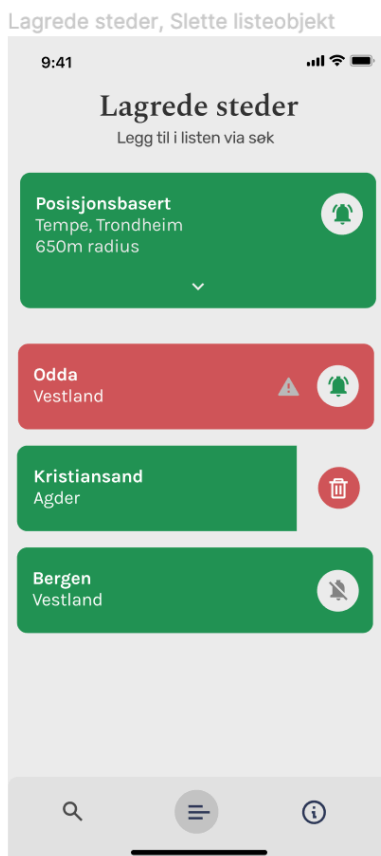
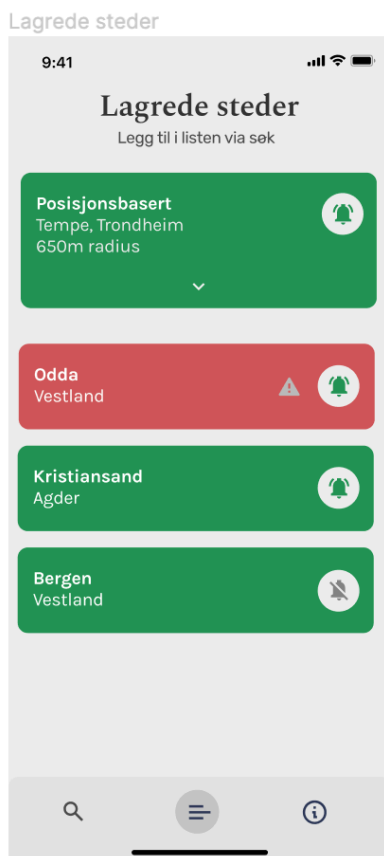
High-fidelity prototyper

Basert på brukertesting ble det endelige designet produsert i form av wireframes. Det nye designet har som mål å være enklere å bruke, være mer oversiktlig, samt ha et bedre visuelt inntrykk.



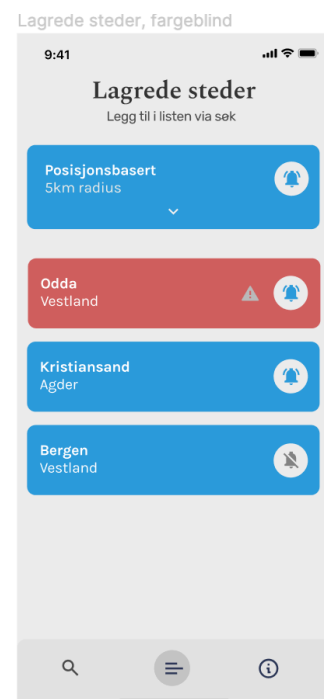
Farevarselsøk: Søkefunksjonaliteten er en av de viktigste i appen. Selve søksiden gir bruker mulighet til å søke på stedsnavn og dato eller å bruke telefonens lokasjon for å gjøre et søk på nåværende posisjon og dato. I søkeresultatet blir det vist en tittel-seksjon med et bilde (placeholder tatt i bruk foreløpig) som gir et inntrykk av hvordan været er, samt informasjon om stedsnavn og dato søket gjelder for. I en liste under blir eventuelle farevarsler rangert etter alvorlighetsgrad som videre blir tydeliggjort gjennom bakgrunnsfarge og varseltrekant-ikon. Nyttig informasjon tilknyttet farenivået er tilgjengelig. Stedet kan legges til i brukeren lokale liste gjennom et ikon i tittel-seksjonen. Det er mulig å endre dato for søket via navigasjonsbaren på toppen.

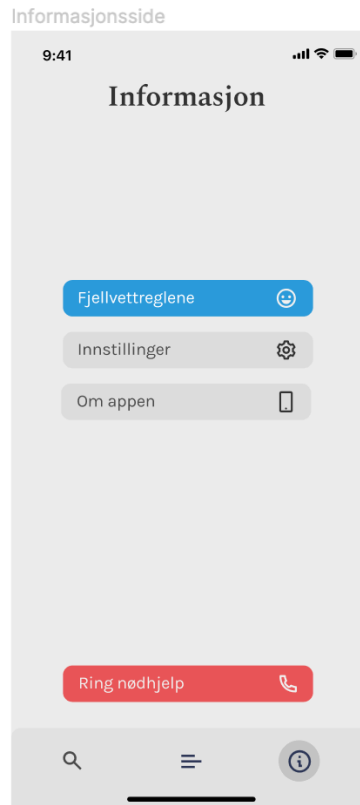
Etter brukertesting ble det gjort endringer i ikon for å legge til i liste, lagt til varseltrekant og lagt til farge på datovelger, noe som ga positivt resultat ved videre testing.



Lagrede steder: Muligheten for å legge til steder i en lagret liste gjør det enkelt for brukere å hente opp farevarselinformasjon ved flere steder som skulle være av interesse. I listen får man først et inntrykk av hvert steds status basert på farge og eventuell varseltrekant. Man kan trykke seg inn på listeelementet for å komme til samme informasjonsside som man ville kommet til via søk. Det er mulig å skru av og på varsler for hvert sted. Man drar et element til venstre for å slette (det ble vurdert å legge til andre måter å slette elementer på, men denne interaksjonen viste seg å være tilstrekkelig ved samtlige testobjekter. Med bare 7 personer å teste på kan det likevel vise seg ved videre testing at det kan være nødvendig å gjøre det enklere å slette elementer ved å for eksempel har en “rediger liste”-knapp på toppen av siden). Den posisjonsbaserte varslingen kan også aktiveres og deaktiveres, og ved å utvide menyen får bruker mulighet til å stille radius for varslingen. Brukers posisjon vises for at bruker kan forsikre seg om at GPS-posisjonen er riktig og oppdatert.

Personer som har rød-grønn fargeblindhet kan finne det vanskelig å tolke listen basert på tilbakemelding i form av kun farge. Varseltrekanten gjør at det tilbakemeldingen ikke kun er farge-basert, men det var likevel nødvendig å utvikle siden med farger som har bedre kontrast. Denne “fargeblindmodusen” kan aktiveres i innstillinger, og gjelder også for søkeresultatsiden.





Informasjonsside: Under informasjon finner bruker instillinger og informasjon om appen. Under brukertesting spurte jeg om annen funksjonalitet som kunne være nyttig på denne siden og basert på svarene jeg fikk her plasserte jeg også en nødhjelpsknapp og en lenke til fjellvettreglene.

Konklusjon

Det nye designet følger fortsatt kravene som ble satt og har forbedret brukervennligheten vesentlig. Det er enklere å gjennomføre søk og få et helhetlig inntrykk av farenivået i et område ettersom de ulike søkene nå er samlet til ett enkelt søk. Videre har listefunksjonaliteten blitt mer oversiktlig og muligheten for aktiv posisjonsbasert varsling gir appen flere bruksområder enn det tidligere designet. Det visuelle inntrykket kan også sies å vært forbedret.

Selv om brukertesting som ble gjennomført ikke var av optimal størrelse (med kun 7 deltakere), var det likevel en helt essensiell og nyttig del av designprosessen. Det var lærerikt å gjennomføre brukertesting på en app-prototype ettersom dette ikke er noe jeg har gjort tidligere, da prototypene ofte har vært en fysisk gjenstand.

Videre var dette prosjektet utrolig nyttig for å forbedre mine evner innen Figma med wireframing og prototype-funksjonalitet. Den endelige figma-filen er tilgjengelig [her](#).