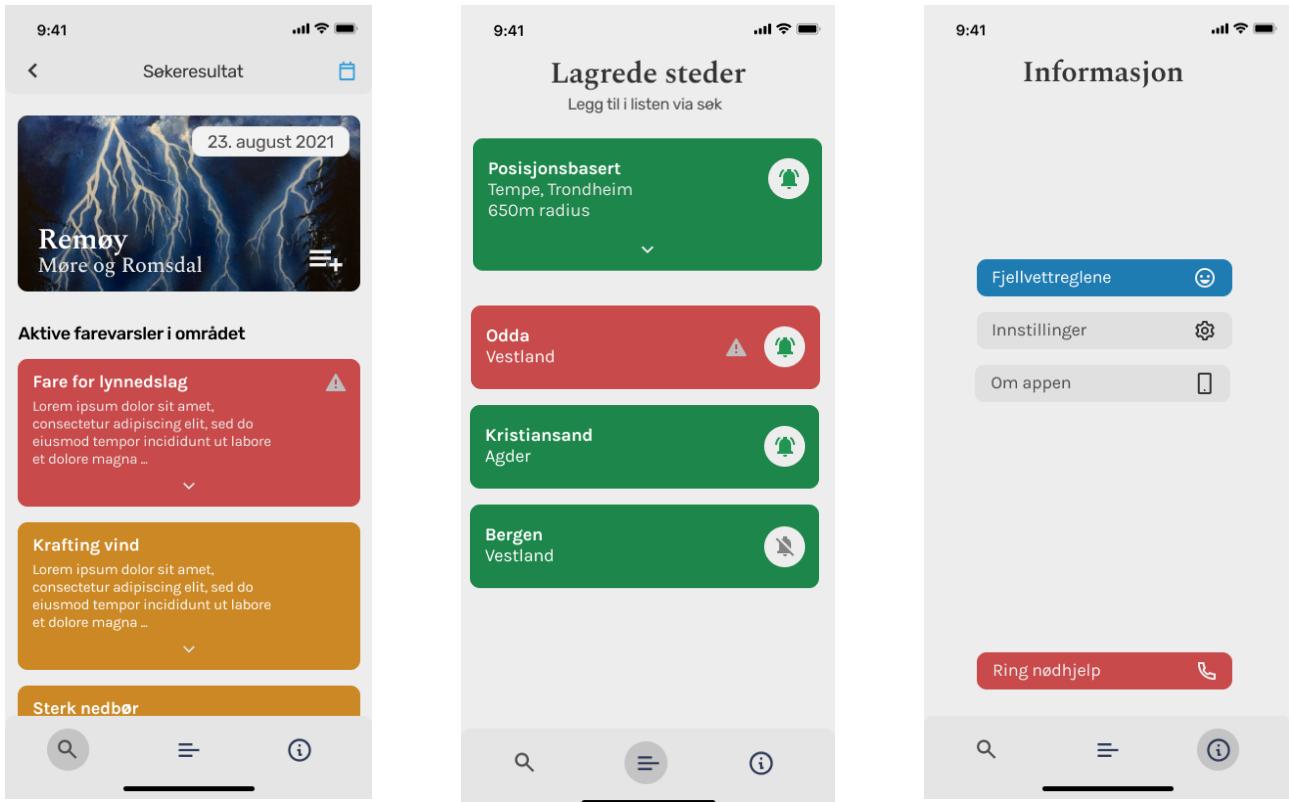


# Redesign av TripGuard

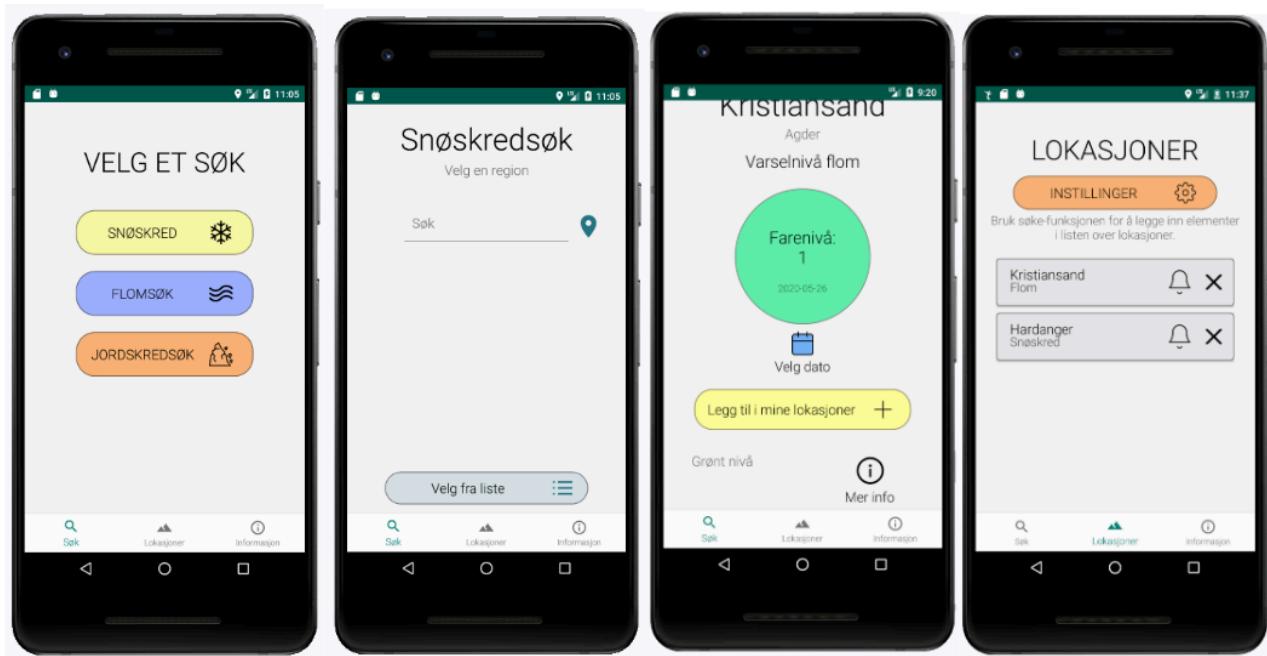
## UX case-studie

Gruppen min sin app *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 og 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*

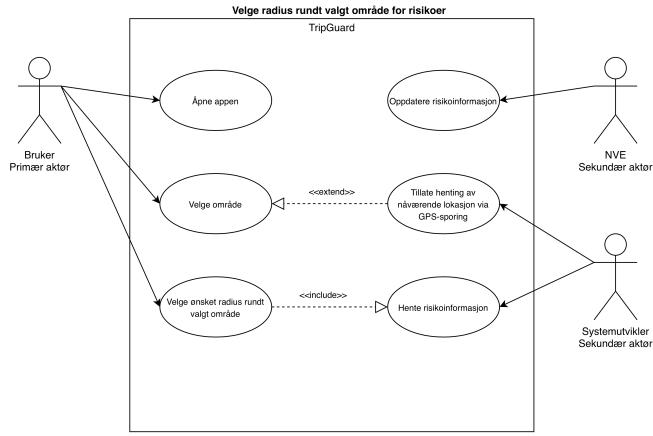
## Tidligere design

En stor ulempe med det tidligere designet er at brukeren måtte velge typen søker (og blant bare tre ulike) før søker 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 sökte eller valgte by/område. Dette oppleves som unødvendig og gjør flyten under bruk vesentlig tregere enn et samlet søker 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. Videre har listen over lagrede lokasjoner 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.

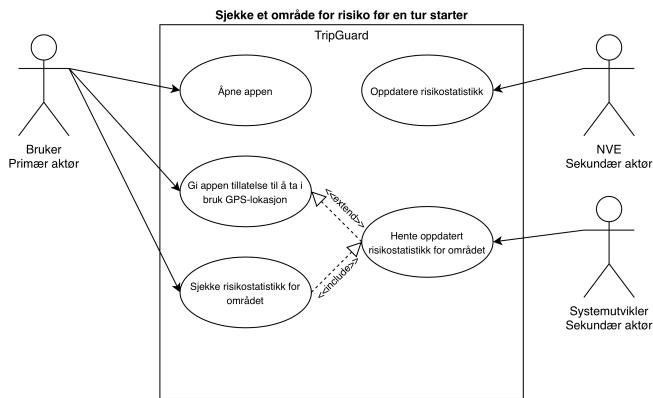
## Tidligere datainnsamling og analyse

Under prosjektarbeidet utførte vi datainnsamling i form av intervjuer med potensielle brukere i ulike aldersgrupper. Vi analyserte svarene vi fikk og produserte brukerhistorier for å få et brukerperspektiv på hva slags funksjonalitet som kunne være aktuelle. Videre produserte vi use-case-diagrammer for hver av brukerhistoriene for å vise interaksjon med systemet ved funksjonalitet vi så på som aktuell. Ikke alle disse er nøyaktige med interaksjonen i det endelige designet, men de var likevel en svært nyttig del av prosessen.

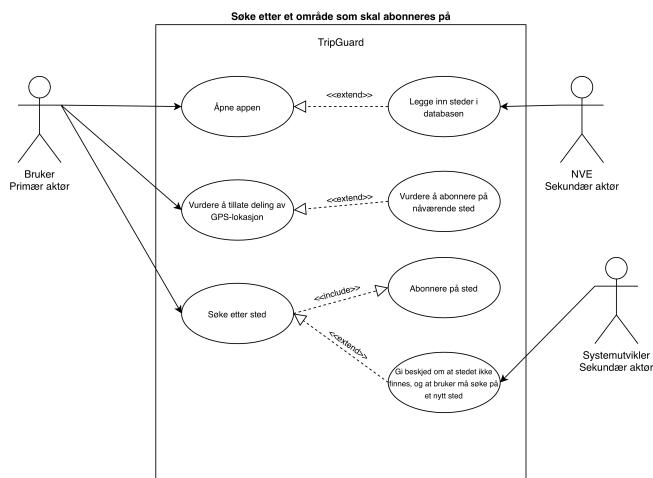
1. "Som jevnlig turgåer opptatt av min families sikkerhet ønsker jeg å kunne justere radiusen på fareområder rundt min lokasjon for å oppnå sikker ferdsel når jeg er på tur i fjellområder."



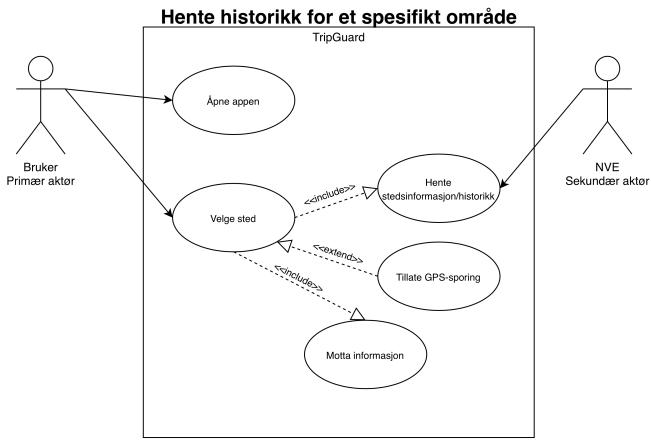
**2. "Som reiseleder av UtPåTur ønsker jeg å kunne sjekke et område for risikoer for å planlegge vår neste gruppetur gjennom aktuelle områder."**



**3. "Som eier av hytte ønsker jeg å kunne søke etter et område slik at jeg kan abonnere på et sted jeg ferdes ofte rundt kommunen hytta befinner seg i."**



**4. "Som varsom fjellklatrer ønsker jeg å sjekke ras- og flomvarselhistorikk knyttet til et spesifikt sted slik at jeg enklere kan planlegge ruten min på forhånd"**



Med bakgrunn i dataen innhentet og analysert til nå produserte vi funksjonelle krav til appen. Disse har jeg nå 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, sterkt vind, jordskred, flom og snøskred.

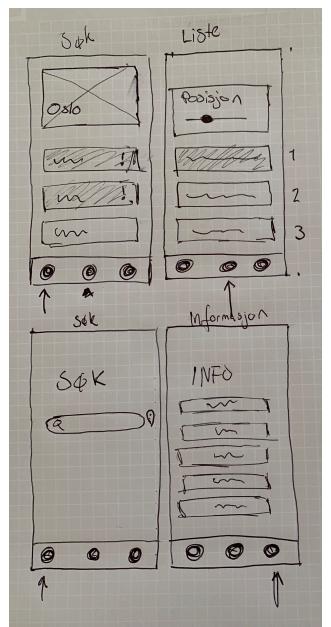
Målet med det nye designet er altså å følge de samme kravene som ble utarbeidet under prosjektarbeidet, men å forbedre brukervennligheten ved å se på blant annet bruksflyt og presentasjon av data.

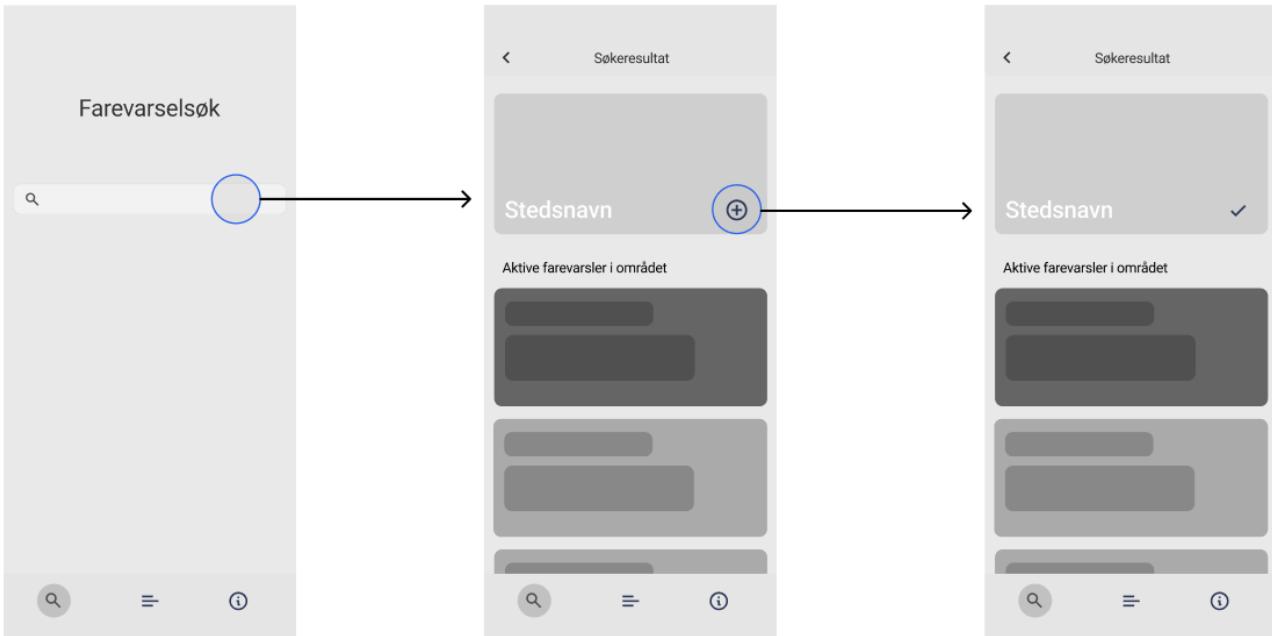
## Low/mid-fidelity prototyper

Å tegne med penn og papir er en enkel måte å visualisere ideer og sammenligne dem, og jeg startet med å gjøre dette. Etter å ha sammenlignet ideene mine, samt diskutert dem med noen potensielle brukere endte jeg opp med designet til høyre som utgangspunkt for videre prototyping.

Disse gjorde jeg så om til en mid-fidelity prototype.

Hovedfunksjonalitet ble her testet med et mindre utvalg av brukere, hvor konklusjonen var at det ikke var noen grunnleggende utfordringer ved designet. Her er disse prototypene vist med piler for brukerflyt ved hovedfunksjonaliteten i appen:





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



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



Flyt 3: Slett steds-element fra liste

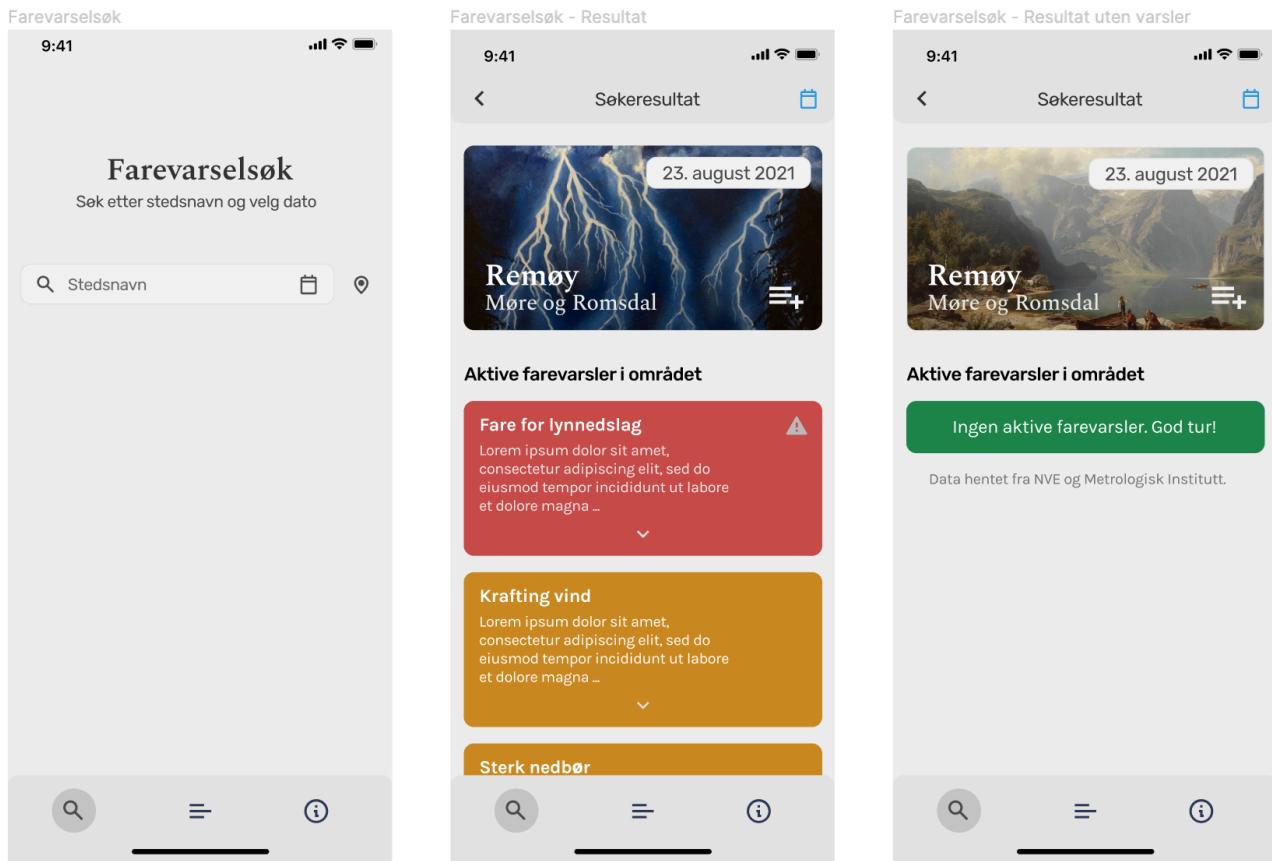


Flyt 4: Utvidet meny for posisjonsbasert varsling

Grunnet den mindre størrelsen på appen, valgte jeg å produsere high-fidelity prototyper for den største andelen av brukertestingene. Dette vil naturligvis ikke lønne seg ved et større prosjekt, hvor man ønsker å kartlegge så mange feil som mulig før man bruker ressurser på å produsere high-fidelity design, men her så jeg det som nyttig å ha en mer realistisk prototype for brukerne å teste. Det var fortsatt mulig å raskt gjøre endringer i designet og teste på nytt.

## High-fidelity prototyper

Nå vil jeg skrive litt om det endelige designet som ble produsert i Figma. Appen består fortsatt av de tre hovedsidene *søk*, *liste* og *informasjon*, og jeg vil utdype om hver av disse.

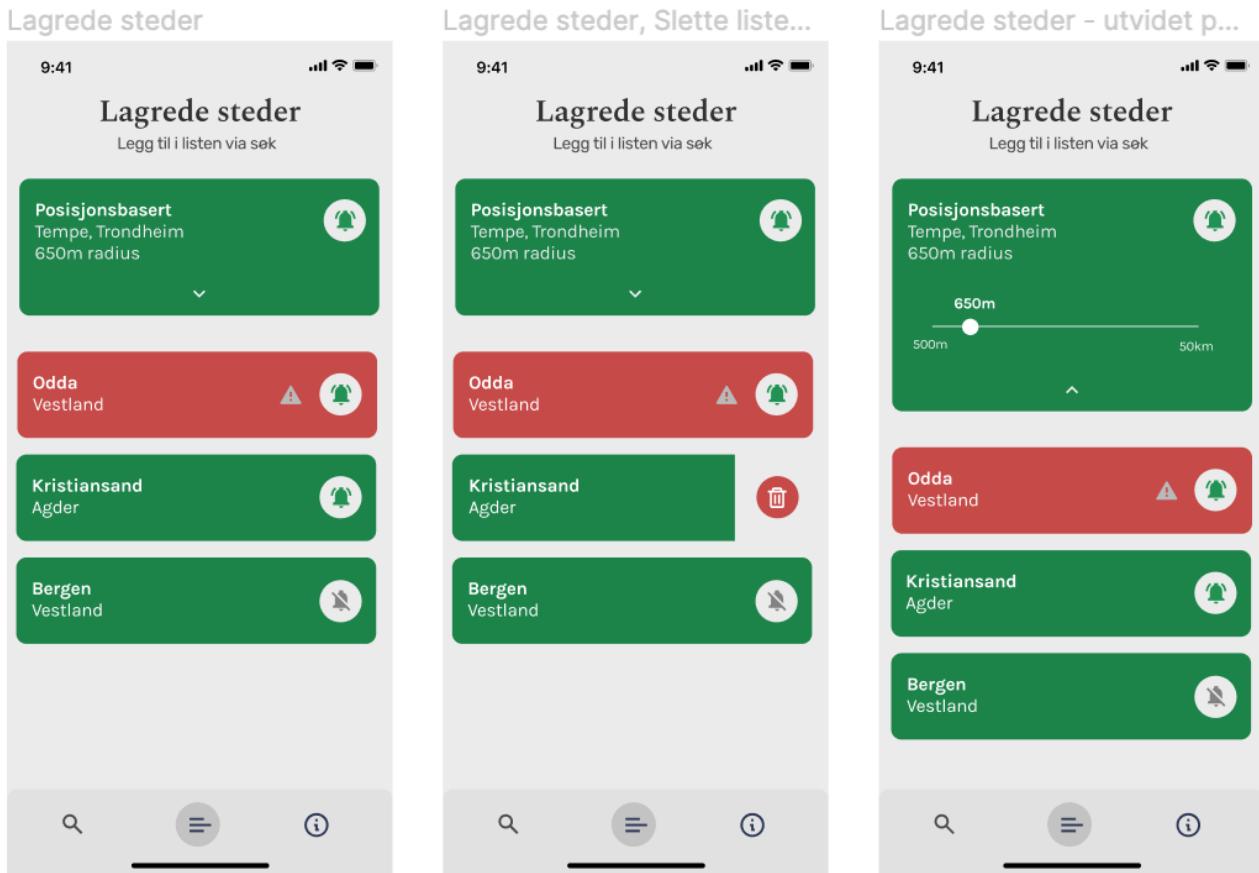


**Farevarselsøk:** Søkefunksjonaliteten er en av de viktigste i appen. Selve søksiden gir bruker mulighet til å søke på stedsnavn og dato eller å bruke telefonens lokasjon for å gjøre et søk på nåværende posisjon og dato. I søkeresultatet blir det vist en tittel-seksjon med et bilde (placeholder tatt i bruk foreløpig) som gir et inntrykk av hvordan været er, samt informasjon om stedsnavn og dato søker 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 søker via navigasjonsbaren på toppen.

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

Denne siden ligner på det tidligere designet, men har noen viktige endringer. Å samle alle søker i ett er en vesentlig forbedring fra den gamle flyten, og dette var noe vi naturligvis ønsket å gjennomføre under prosjektet også, men som vi ikke fikk mulighet til grunnet ressursbegrensninger. I stedet for å gi brukeren tilbakemelding på farenivå gjennom et nummer og bakgrunnsfarge, vises det nå en liste over aktive varsler, som sammen med

bildet på toppen raskt gir brukeren et inntrykk av hvordan situasjonen er. Videre er hvert enkelt varsel forbedret med utvidet informasjon som kan være nyttig for brukeren. Det er ikke bestemt nøyaktig hva slags informasjon dette skal være, da det vil være naturlig å bestemme med hjelp av domene-eksperter.



**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 søker. Det er mulig å skru av og på varslere 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 deaktivert, og ved å utvide menyen får bruker mulighet til å endre radius for varslingen. Posisjon vises for at bruker kan forsikre seg om at GPS-posisjonen er riktig og oppdatert.

Denne siden har også flere endringer fra det gamle designet. I likhet med søkerfunksjonaliteten har alle varslere blitt samlet for hvert enkelt listeobjekt (sted). Før var

det ikke mulig å få et inntrykk av hvordan farevarslene på et listeobjekt var uten å trykke seg inn på objektet (eller ved å få varsling), noe som nå er endret ved bruk av farger og varseltrekant for å raskere gi oppmerksomhet til steder og informasjon som kan være interessant å lese mer om. Posisjonsbasert varsling har blitt plassert her ettersom dette var den mest logiske plasseringen i følge brukerne under testing. Det ble også gjort et valg om å ikke kunne legge til i listen direkte fra denne siden (ved å ha et eget søkefelt her), for å unngå forvirring med ulik funksjonalitet mellom de ulike søkerne. Som ved Spotify sine spillelister, ble det altså valgt å kun ha ett søkefelt, hvor man her får mulighet til å legge til stedet i den lokale listen.

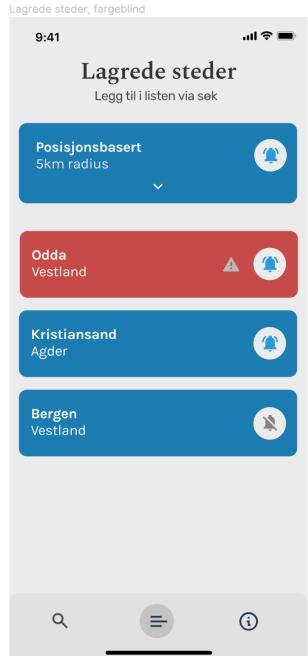


**Informasjonsside:** Under informasjon finner bruker innstillinger og informasjon om appen. Under brukertesting spurte jeg om annen funksjonalitet som kunne være nyttig på denne siden og basert på svarene jeg fikk her plasserte jeg også en nødhjelpsknapp og en lenke til fjellvettreglene på siden.

## Tilgjengelighet

Fargevalgene er gjort med WCAG-krav i fokus, for å sikre god kontrast og lesbarhet.

Personer som har rød-grønn fargeblindhet kan oppleve at det er vanskelig å tolke listen basert på tilbakemelding i form av kun farge. Varseltrekanten gjør at 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 innstillingene, og gjelder naturligvis også for søkeresultatsiden.



## Konklusjon

Det nye designet følger fortsatt kravene som ble satt og har forbedret brukervennligheten. Det er enklere å gjennomføre søk og få et helhetlig inntrykk av farenivået i et område ettersom de ulike søkerne 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 vil jeg personlig mene også er forbedret.

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 har prosjektet vært utrolig nyttig for å forbedre mine evner innen Figma med wireframing og prototype-funksjonalitet. Det har lært meg mer om designvalg knyttet til typografi og farger, og gitt meg erfaring med hvordan det er å designe med henhold til WCAG-krav.