

## **Birthday Reminder App**

Formålet med dette prosjektet var å utvikle en Android-applikasjon som holder oversikt over venners fødselsdager. Appen lar brukeren registrere venner med navn, telefonnummer og fødselsdato, og lagrer disse dataene i en lokal SQLite-database ved hjelp av Room-biblioteket. Når appen oppdager en bursdag, sender den automatisk en SMS til den aktuelle personen via WorkManager.

### **Mål og krav**

Hovedmålet med prosjektet var å utvikle en brukervennlig app som automatiserer prosessen med å huske og sende bursdagsmeldinger. Appen skulle gjøre det enkelt å registrere venner med navn, telefonnummer og fødselsdato, og gi brukeren oversikt over alle registrerte venner i en liste. Det skulle være mulig å legge til nye venner, redigere eksisterende informasjon og slette personer fra databasen.

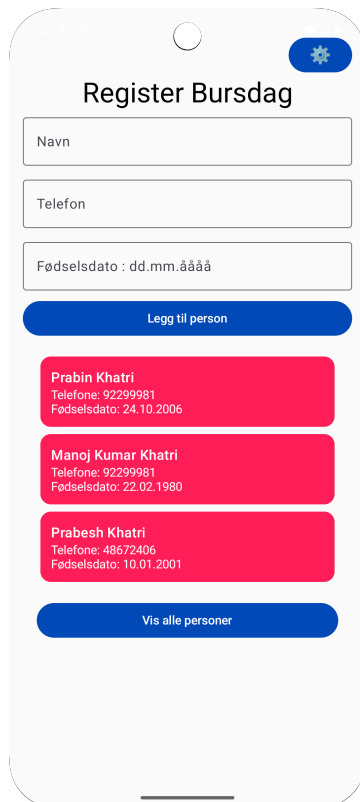
Appen skulle også sjekke databasen daglig for å finne ut hvem som har bursdag, ved hjelp av WorkManager, og automatisk sende SMS til de som har bursdag. Brukeren skulle ha mulighet til å slå SMS-funksjonen av og på i innstillingene, samt kunne definere en standardmelding som brukes ved sending av SMS. Disse funksjonene sikrer at appen både er praktisk og fleksibel, samtidig som den automatiserer oppgaver som ellers ville krevd manuell innsats.

### **Teknologi og systemarkitektur**

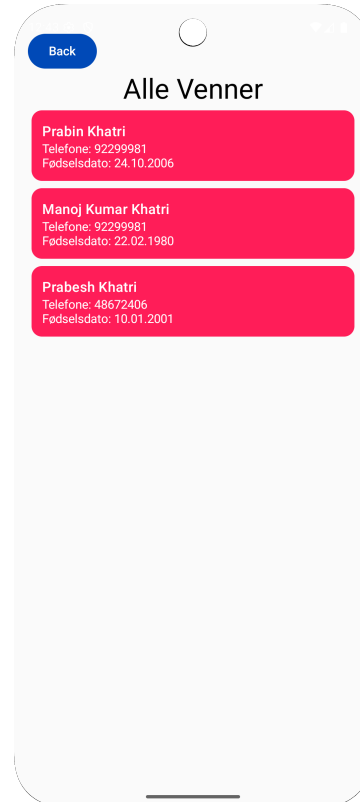
Appen ble utviklet i Kotlin ved bruk av Android Studio, med lokal lagring håndtert gjennom Room ORM som forenkler kommunikasjonen med SQLite. Applikasjonen følger MVVM-arkitekturen (Model-View-ViewModel), som bidrar til en ryddig struktur og tydelig separasjon av ansvar mellom de ulike komponentene. Hovedkomponentene inkluderer Room, som består av Entity, DAO og Database og sørger for lagring av venner. Repository, som fungerer som et bindeledd mellom databasen og ViewModel. Og ViewModel, som gir data til brukergrensesnittet og håndterer logikken. UI-et er bygget med Jetpack Compose for å lage et moderne og responsivt grensesnitt, mens

WorkManager planlegger og kjører bakgrunnsoppgaver for å sjekke bursdager en gang per døgn. SMS Manager brukes til å sende bursdagsmeldinger automatisk, slik at appen kan tilby både brukervennlighet og funksjonalitet.

## Implementasjon



Første side når man åpner appen



Når man trykker Vis alle personer

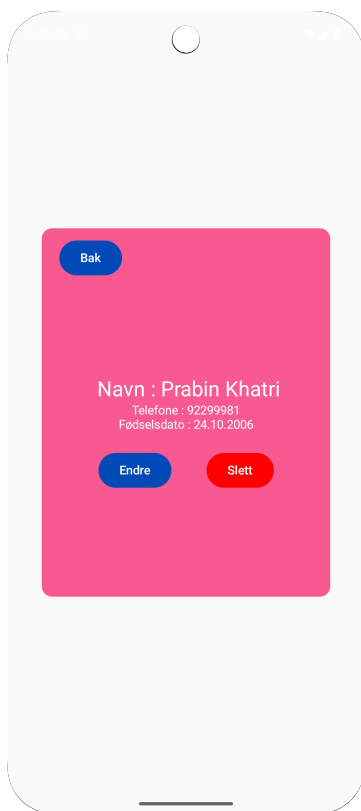
Appen er bygget opp av flere moduler som samarbeider for å tilby full funksjonalitet. Databasen er implementert ved hjelp av Room, der en Person-entitet defineres med feltene navn, telefonnummer og fødselsdato. DAO (Data Access Object) håndterer alle operasjoner som innsetting, oppdatering, sletting og henting av data fra databasen. Repository og ViewModel sørger for kommunikasjon mellom databasen og brukergrensesnittet, der ViewModel benytter LiveData eller StateFlow for å oppdatere UI automatisk når data endres. Brukergrensesnittet er bygget med Jetpack Compose, som viser vennelisten og skjermbilder for å legge til eller redigere venner. I tillegg brukes WorkManager til å planlegge daglige oppgaver som sjekker databasen for bursdager og

sender SMS til relevante brukere, noe som automatiserer prosessen og gjør appen praktisk i bruk.

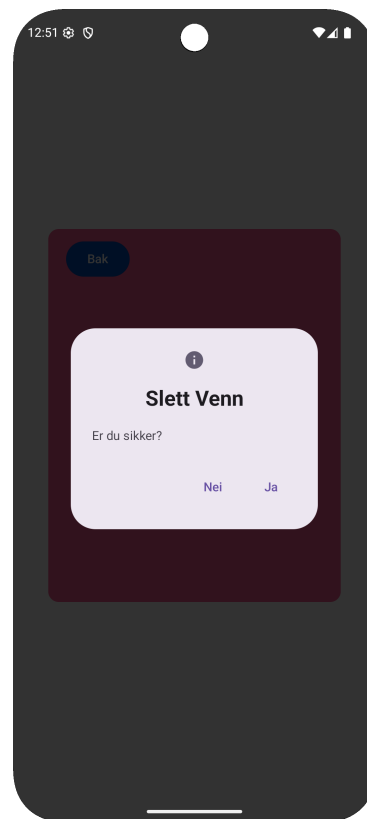
## Design



Appens logo viser en kake som symboliserer bursdag, noe som gir brukeren en umiddelbar visuell assosiasjon til appens tema og formål. Logoen bidrar til å styrke den visuelle identiteten og skaper en festlig stil i applikasjonen (PNGAAA, 2025).



Når man trykker venn kort

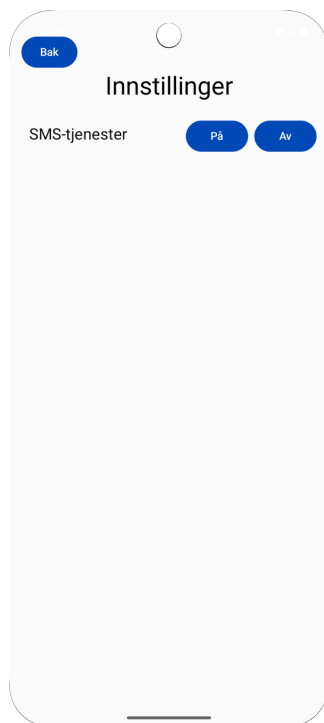


Når man trykker slett

Applikasjonen bruker et fargevalg som symboliserer bursdag og feiring, for å skape et lyst og vennlig brukergrensesnitt. Person listekort (personListCard) er farget med en varm rosa-rød tone (#FF1D58), valgt med inspirasjon fra anbefalinger for effektive fargeschemer på nettsteder (Hook Agency, 2020), som skaper energi og fokus. Alle knapper (navButton) har en sterk blåfarge (#0049B7) som gir tydelig kontrast og

fremhever handlinger, mens kortene (cardColor) har en lysere rosa tone (#F75990) som gir et leket og innbydende utseende til listeelementer og kort i appen. Dette fargevalget er valgt for å fremme en vennlig og festlig opplevelse, som passer til temaet “bursdag”.

I applikasjonen er det brukt en innstillingsknapp med en “⚙️”-emoji (gear emoji) for å symbolisere konfigurasjon og innstillinger. Dette gir et intuitivt og lett gjenkjennelig visuelt signal til brukeren, samtidig som det holder designet leket og enkelt. Emojien er hentet fra Emojipedia, som gir oppdatert informasjon om standardiserte emojis og deres betydning (Emojipedia).



Når man trykker “⚙️” fra hovedside

## Testing og resultater

Appen ble testet ved å registrere flere venner med forskjellige fødselsdatoer.

WorkManager ble konfigurert til å simulere daglige sjekker, og SMS-funksjonen ble testet. Resultatet i loggen viste at appen korrekt identifiserer bursdager og sender SMS i

henhold til brukerens preferanser. Preferanseinnstillingene (av/på-bryter og standardmelding) fungerte som forventet.

## **Diskusjon og utfordringer**

Under utviklingen var en utfordring å konfigurere WorkManager til å kjøre pålitelig i bakgrunnen, spesielt på nyere Android-versjoner som har strenge restriksjoner for batteribruk. En annen utfordring var å håndtere tillatelser for SMS-sending og bakgrunnsoppgaver. Det var også utfordrende å teste WorkManager-funksjonaliteten, siden minimum intervallet for å kjøre en periodisk oppgave er 15 minutter. Dette gjorde det vanskelig å verifisere at appen sjekket databasen og sendte SMS til bursdagsbrukere i sanntid under utvikling og testing.

## **Konklusjon og videre arbeid**

Prosjektet resulterte i en fullt fungerende bursdagspåminnelse-app med automatisk SMS-varsling. Løsningen viser hvordan man kan kombinere Room, WorkManager og Jetpack Compose for å bygge moderne Android-applikasjoner. I fremtidig arbeid kan appen forbedres ved å legge til push-varsler, støtte for sky-synkronisering (f.eks. via Firebase), og et mer avansert brukergrensesnitt.

## **Kildeliste:**

- Emojipedia. (n.d.). *Gear emoji*. <https://emojipedia.org/gear>
- Hook Agency. (2020, July 7). *Website color schemes 2020: 20 of the best website color palettes*. <https://hookagency.com/blog/website-color-schemes-2020/>
- PNGAAA. (2025). *Cake image*. <https://www.pngaaa.com/detail/2537255>