

# Matteapplikasjon

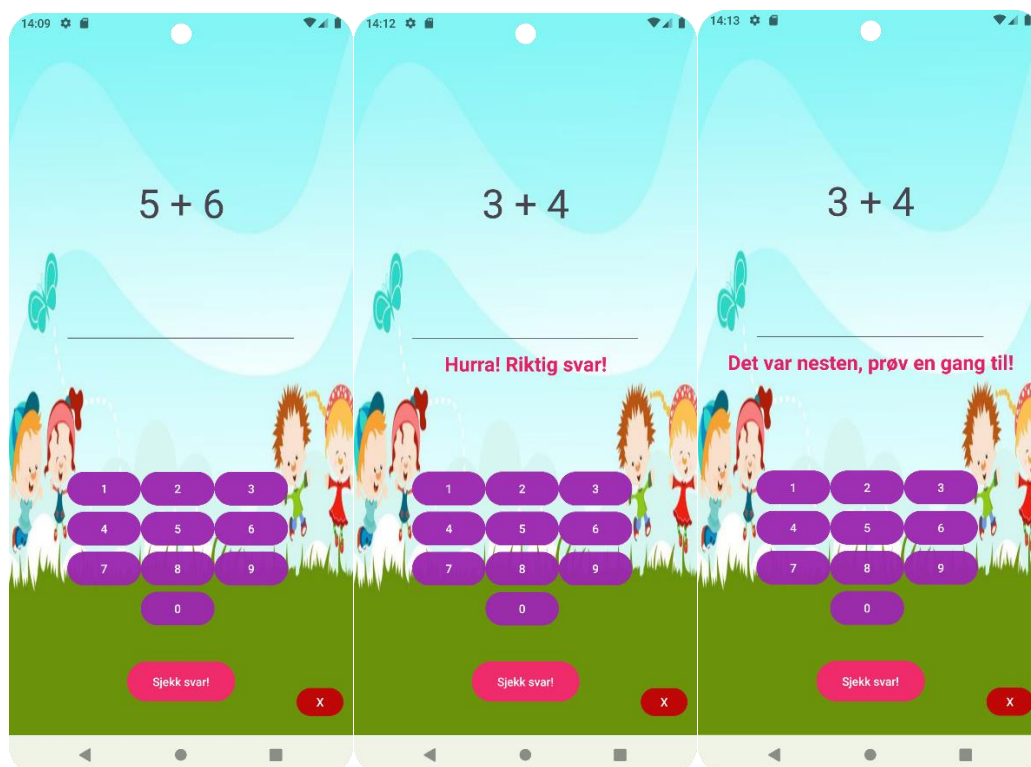
I dette prosjektet er det utviklet en matteapp. Applikasjonen har som formål å gi barn en enkel og morsom måte å lære seg addisjon på. Design og funksjon er utviklet med tanke på at applikasjonen skal appellere til barn og være brukervennlig. Applikasjonen er utviklet i Android Studio ved bruk av Java, og funksjoner er utviklet for å oppfylle kravspesifikasjonen for oppgaven.

## Funksjoner

Ved oppstart av appen viser skjermbildet tre mulige knapper å trykke på, se figur 1. Her kan man velge mellom "Start spill", "Om Spillet" og "Preferanser".



Figur 1 – Skjermbilde start

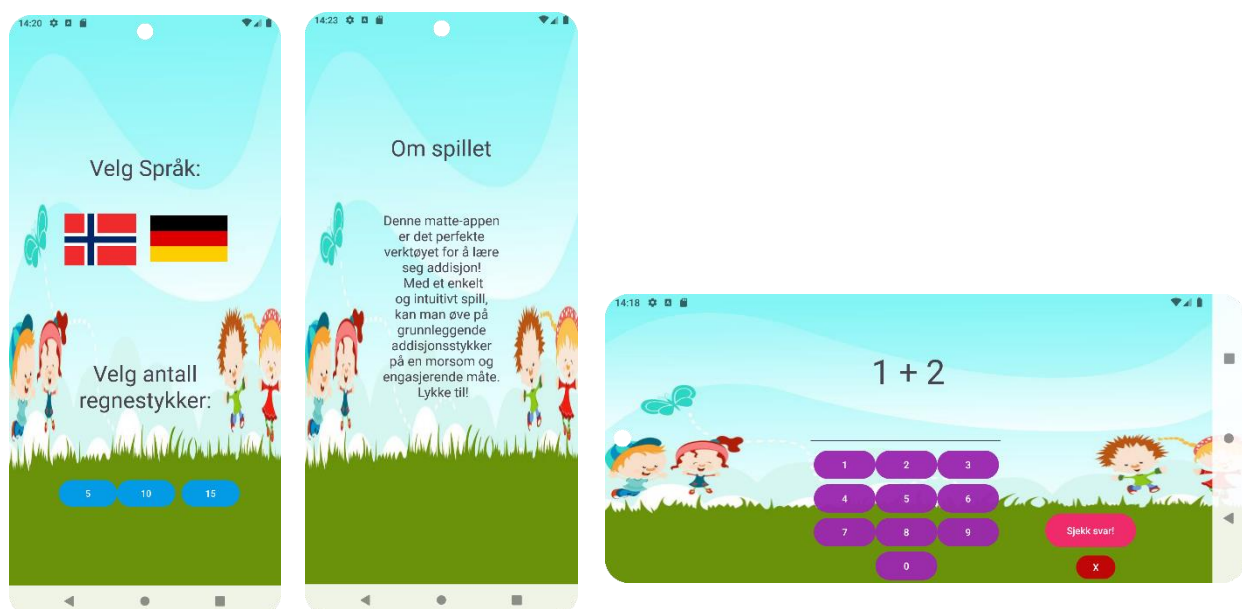


Figur 2 – Skjermbilde av Mattespillet (venstre), med tilbakemelding ved riktig (midten) og feil svar(høyre).

Ved å trykke på "Start spill", starter et spill som presenterer regnestykker. Ved bruk av tallknapper trykker brukeren inn svaret på regnestykket og deretter "Sjekk svar"-knappen. Dersom svaret er riktig, får brukeren tilbakemelding og et nytt regnestykke kommer opp. Dersom svaret er feil vil det også komme opp en tilbakemelding, og regnestykket blir stående frem til brukeren svarer riktig, se figur 2. Spillet er ferdig når brukeren har svart på like mange regnestykker som er valgt i "Preferanser". Det samme regnestykket vil ikke komme opp flere ganger i en sesjon.

Dersom man navigerer seg til "Preferanser" vil brukeren kunne velge mellom språk (norsk og tysk) og antall regnestykker man ønsker å løse i spillet (5, 10 eller 15), se figur 3. Standard er satt til 5 regnestykker. Når man velger språk, vil språket i hele appen endre seg. Ved å navigere seg til "Om Spillet", får man opp en liten tekst som gir litt informasjon om spillet, se figur 3.

Ved rotering av skjermen vil man få en ulik layout enn i stående modus, se figur 3. Spillet har tilstandsbevaring slik at brukeren kan rotere skjermen uten at spillet starter på nytt og man kan fortsette der man var før man roterte skjermen. Språk vil også være bevart.



Figur 3 – Skjermbilde av Preferanser(venstre), om Spillet (midten) og Spillet når skjermen er rotert(høyre).

## Design

Valget av design har basert seg på målgruppen, som er barn som skal lære addisjon. For å appellere til og gjøre interaksjonen intuitiv for mindre barn, er det gjort flere designvalg. Små barn foretrekker klare primærfarger med stor kontrast og grafiske komponenter, da dette fører til nysgjerrighet og lyst til å utforske. Det er også viktig med et strukturert grensesnitt som fremhever og gjør det tydelig hva de kan interagere med for å få en brukervennlig app (Naranjo-Bock, 2011a) (Android Developers, u.å.).

## Grafikk og tekst

Bakgrunnen i applikasjonen er valgt med tanke på å bruke klare farger og en grafisk komponent bestående av gress, himmel og barn som leker. Dette er med på å gjøre brukeren nysgjerrig samt at brukeren assosierer det med lek og moro. Samtidig er det også en del felter som er relativt ensfarget for å enklere fremheve komponenter de kan interagere med for å forbedre brukervennligheten.

Siden målgruppen muligens ikke kan lese, er det brukt minimalt med tekst. For eksempel er det brukt bilder ved valg av språk. Dette gjør det tydelig for brukeren at man kan velge språk fordi man ser flagg. Tekst er også for det meste brukt sammen med andre visuelle komponenter som farge, størrelse og plassering av knapper for å gjøre det brukervennlig for brukere som ikke kan lese.

## Farger

Det er brukt klare og tydelige farger på alle knappene i appen. Dette gjør det enklere for brukeren å forstå at de kan interagere med knappene, i tillegg til at det fører til et spennende design. Det er også blitt brukt farger med sterk kontrast til bakgrunnen på de knappene som brukes mest, som "Start spill", tallknappene og "Sjekk svar". Dette er gjort med tanke på at målgruppen muligens ikke kan lese, men at de likevel naturlig vil trykke på disse knappene fordi de er fremhevet.

Ved fargevalg på knappen "Avslutt spill" er det valgt rød. Dette er fordi fargen rød universelt symboliserer en ekstrem handling eller følelse (Trythall, 2015). Fargen rød er derfor ikke brukt på noen andre knapper, slik at det blir tydelig at knappen ikke er en del av spillet, men fungerer som et navigasjonsvalg.

For at appen ikke skal bidra til å forsterke kjønnsstereotyper og skal appellere til både gutter og jenter, er det valgt å bruke en kombinasjon av flere ulike farger i designet (Naranjo-Bock, 2011b). Det er også brukt grafikk med bilder som representerer begge kjønn.

## Størrelse og plassering

Plassering og størrelse på knappene er en viktig komponent for å gjøre det intuitivt for brukeren å interagere med appen. Viktige knapper som "Start spill" er plassert midt på startsiden og er større enn de andre knappene. Dette gjør det tydelig for brukeren at dette er en viktig knapp. Knappene "Om spillet" og "Preferanser" er satt litt lenger ned på siden, er mindre i størrelse og står ved siden av hverandre. Også knappen "Sjekk svar" er litt større og med en farge som trekker til seg blikket. Tilbakeknappen inne i spillet er en del mindre enn de andre knappene og plassert nederst i hjørnet for å signalisere til brukeren at dette er en knapp som ikke er relevant for spillet.

Ved hjelp av disse designvalgene har målet vært å lage en intuitiv og brukervennlig app for små barn som engasjerer og brukes for å lære addisjon.

## Referanser:

1. Android Developers. (u.å.). *Accessibility | Mobile | Android Developers*. Hentet 21. september 2024, fra <https://developer.android.com/design/ui/mobile/guides/foundations/accessibility>
2. Naranjo-Bock, C. (2011a). *Effective Use of Color and Graphics in Applications for Children, Part I: Toddlers and Preschoolers :: UXmatters*.  
<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2011/10/effective-use-of-color-and-graphics-in-applications-for-children-part-i-toddlers-and-preschoolers.php>
3. Naranjo-Bock, C. (2011b). *Effective Use of Color and Graphics in Applications for Children, Part II: Kids 7 to 14 Years of Age :: UXmatters*.  
<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2011/12/effective-use-of-color-and-graphics-in-applications-for-children-part-ii-kids-7-to-14-years-of-age.php>
4. Trythall, J. (2015, 9. juli). *Web Design for Kids: Color | Envato Tuts+*. Web Design Envato Tuts+.  
<https://webdesign.tutsplus.com/web-design-for-kids-color--cms-24378t>