

Mappe 1 rapport- MathZoo

S306386

Bakgrunn

Denne rapporten er en deloppgave i faget Apputvikling. Oppgaven har vært å lage et matteopplærings-app rettet mot barn i fem- til seks-årsalderen. Matteopplæringen skal foregå i form av et spill med addisjonsregnestykker. Spillet skal inneholde et spill, statistikk og muligheter for preferanser.

Innholdet i spillet skal være 25 regnestykker og det skal være mulighet for å velge mellom språkene norsk og tysk. Android versjon 6 API 23 med emulator Nexus 5 API 23 skal benyttes.

Denne rapporten vil beskrive designfilosofien, vise skjermbildene med gangen i applikasjonen, forklaring og begrunnelser for valgt design og tilgjengelige navigasjonsmuligheter.

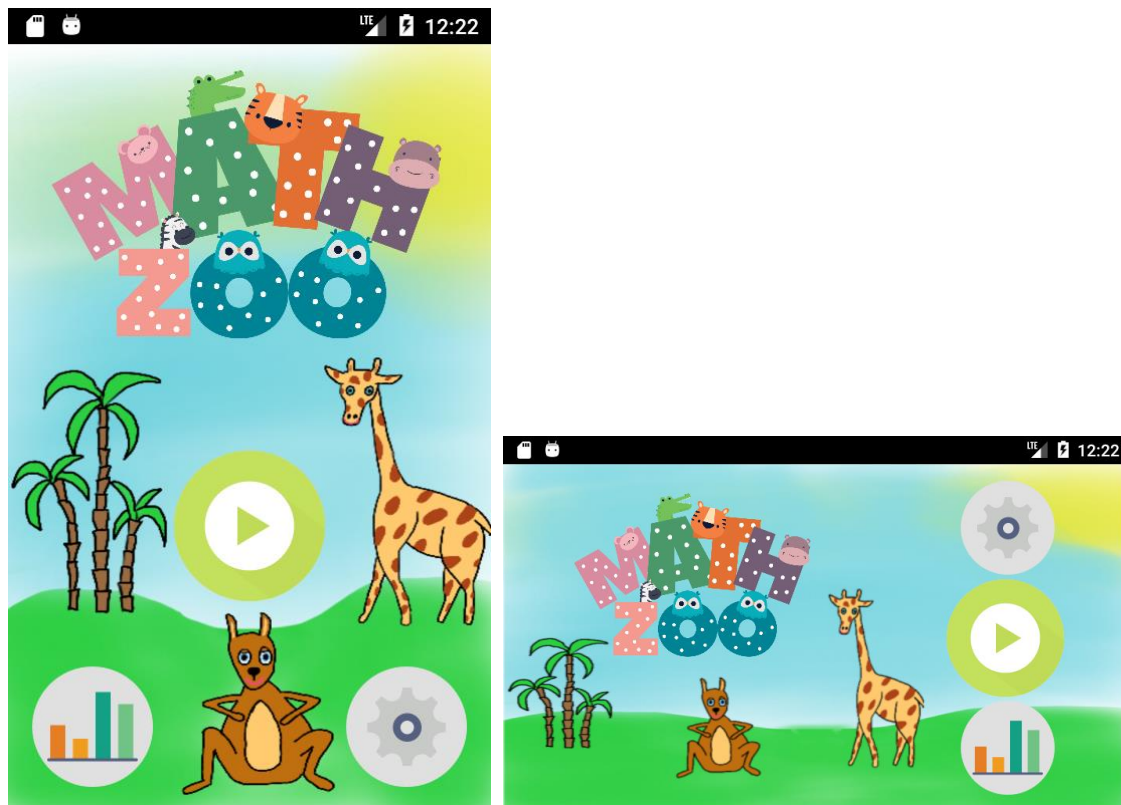
Designfilosofi

Da oppgaven har vært å lage en matteopplæringsapplikasjon for barn i fem- til seks-årsalderen har min tanke bak designfilosofien vært «Hvordan skal jeg få barn til å synes det er gøy å lære addisjon» og «Hvordan kan jeg best designe så barn får lyst til spille mitt spill». Mange barn har utfordringer med å lære matte i ordinære settinger (Referanse 1). Det kan derfor være lurt å gjøre aktiviteten slik at barn ønsker å lære seg og trene på regnestykker.

For å gjøre applikasjonen mer spennende og interessant for barn har jeg valgt å benytte temaet eksotiske dyr i appen. Navnet til appen, «MathZoo», brukes derfor for å invitere til at i tillegg til matematikk vil applikasjonen også inneholde dyr. Tanken bak temaet er at mange barn syns figurer av dyr er spennende. Mer eksotiske dyr, som barn ikke er vant med i hverdagen, vil også kunne være et ekstra spenningsmoment for mange. Tanken er derfor at ved bruk av dyrefigurer vil barn ha mer lyst til å utforske og spille spillet.

Skjermbilder

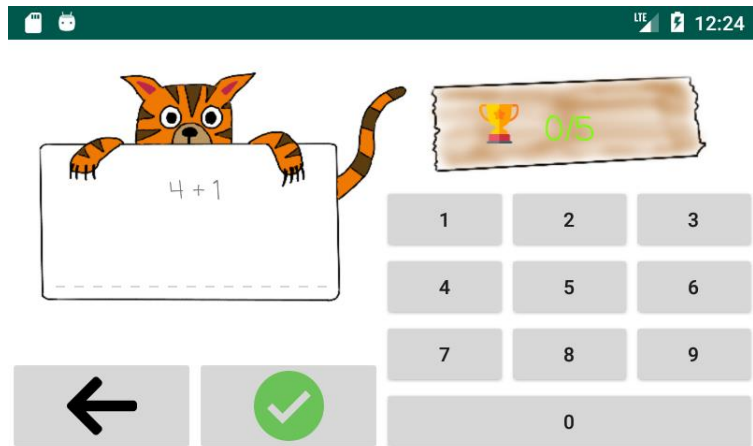
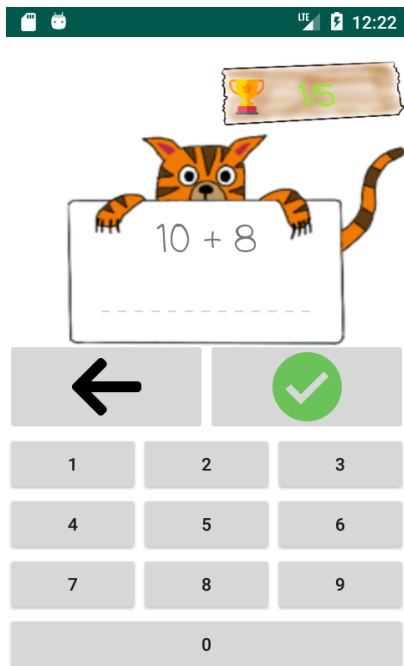
Skjermbildene og tilhørende tekst er ment å gi et overblikk over applikasjonen, brukergrensesnitt og videre navigasjonsmuligheter. Figurene viser både vertikal og liggende skjermbilder, og både tysk og norsk språk der tekst benyttes.



Figur 1: Hovedskjerm

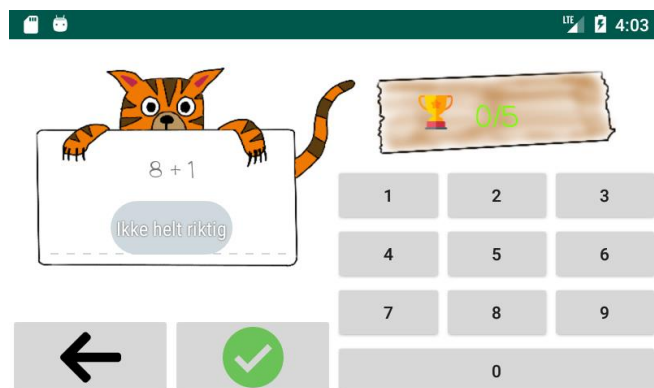
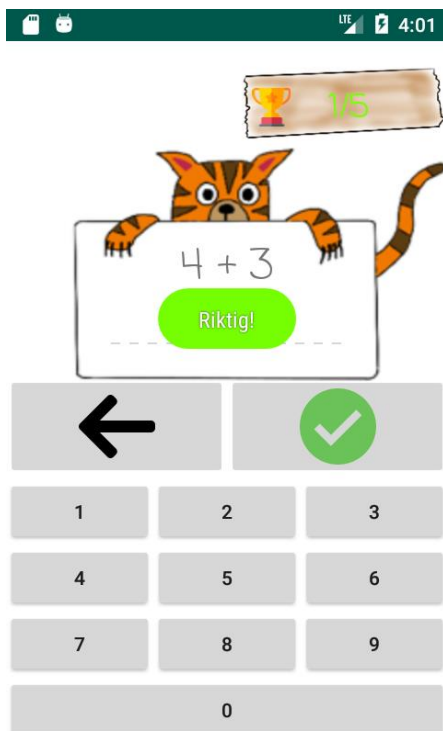
Hovedskjermen er det første skjermbildet som møter brukeren og mulig også det viktigste. Man ønsker her å fange interessen til brukeren og få dem til å ville utforske applikasjonen videre. Siden applikasjonen er et spill, kan det ønskes at hovedfokuset rettes mot å starte selve spillet.

Sentrert på skjermen er ikonet en grønn start kapp som starter et spill. Ikonet med søyler tar brukeren til statistikk og ikonet med tannhjul tar brukeren til innstillinger for spillet.



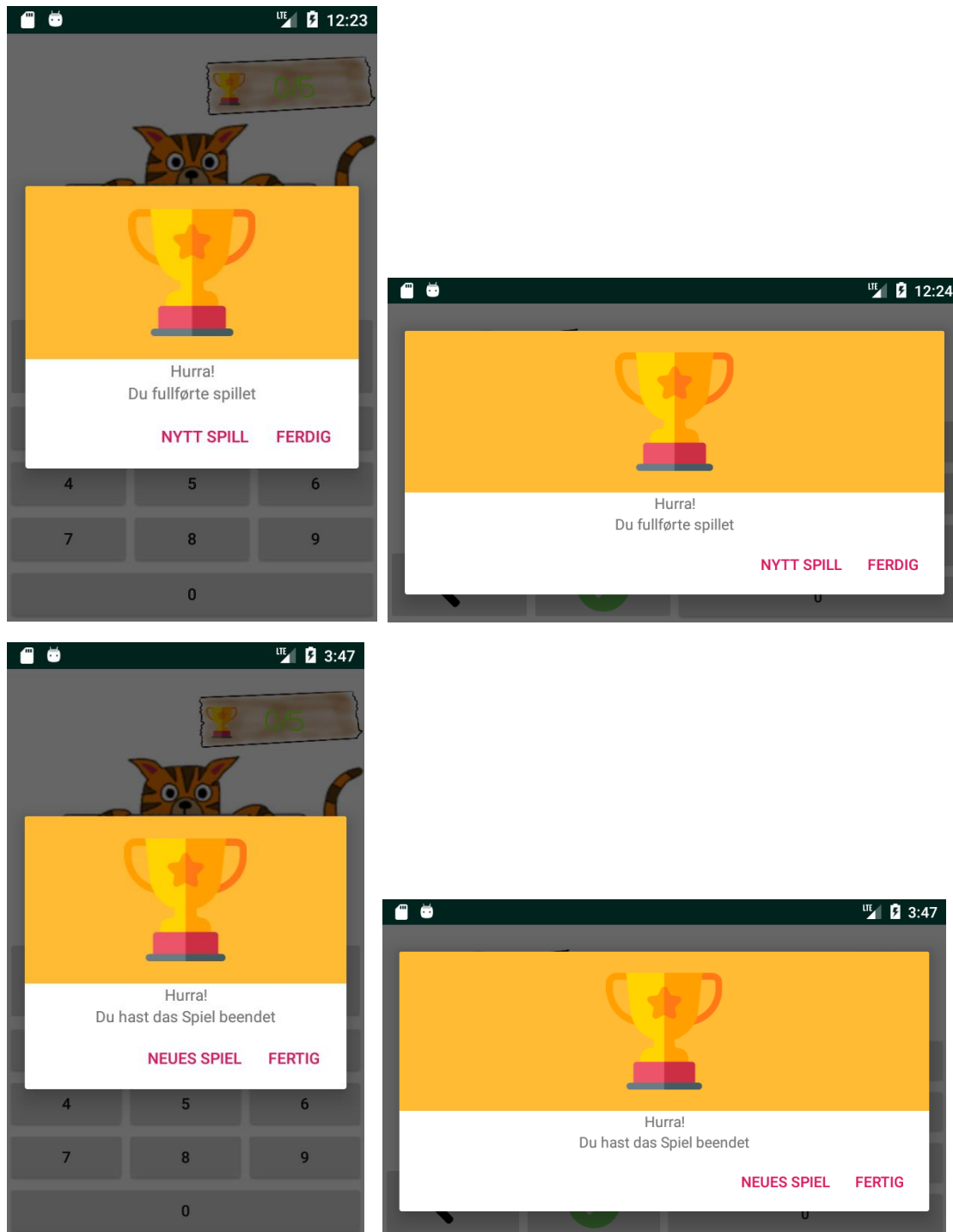
Figur 2: Skjermtutklipp fra spillet

Selve spillet gjøres ved skrive inn svaret på regnestykket i den stiplede linjen med det numeriske tastaturet som er en del av spillet. Man bruker ikonet \leftarrow for å slette innskrevet tall. Svaret bekreftes og sjekkes om det er riktig ved å trykke på det grønne ikonet med sjekk symbol.



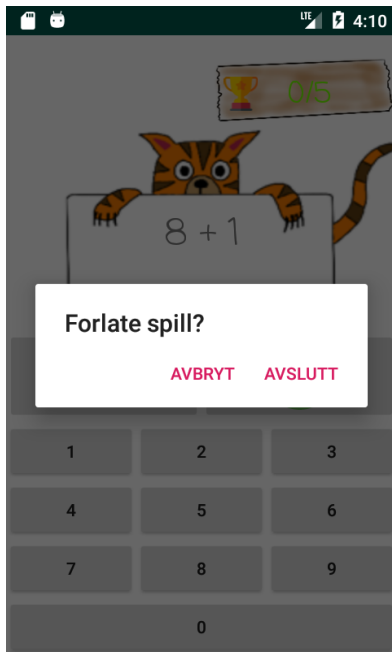
Figur 3: Skjermtutklipp fra spillet med svarbokser

Ved riktig svar kommer det opp en boks med fargen grønn ved riktig svar og en nøytral grå ved feil svar. Et nytt regnestykke kommer frem automatisk, og man fortsetter og skrive inn når boksen forsvinner.



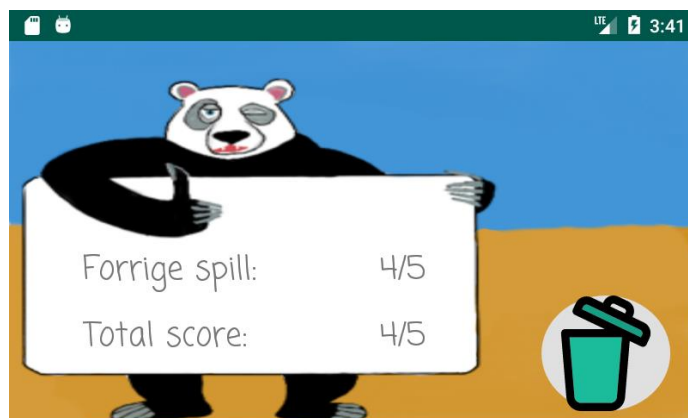
Figur 4: Skjermtutklipp fra spillet med dialogboks ved endt spill

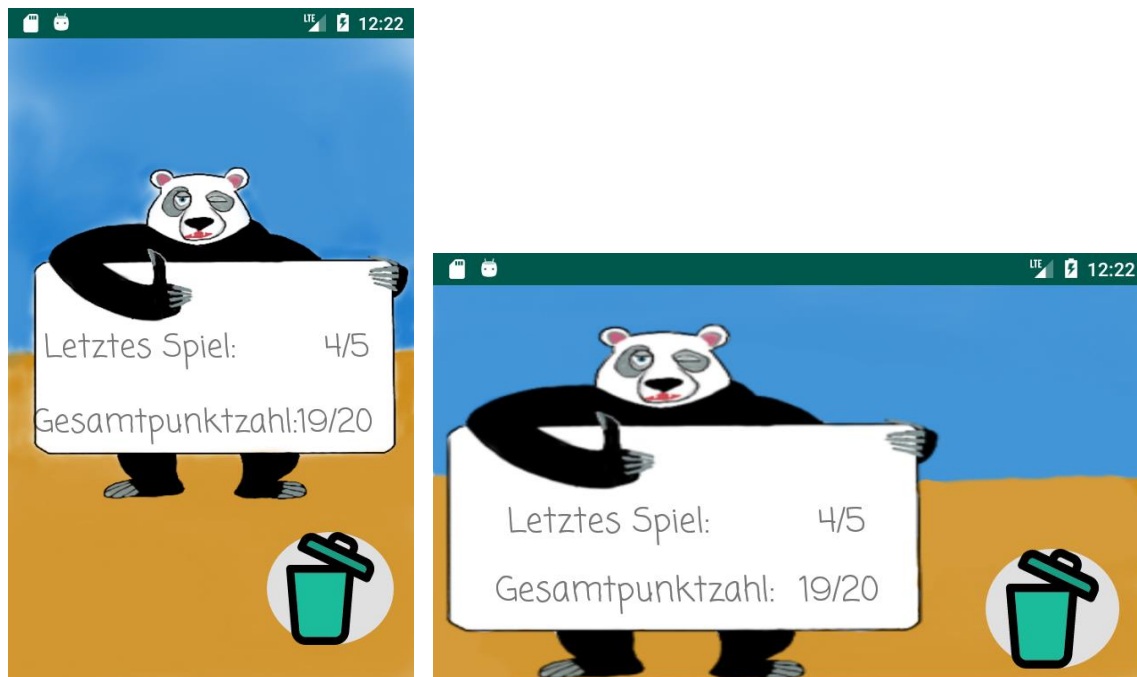
Når alle regnestykker er besvart vil en dialogboks med to valgalternativer dukke opp. Man kan enten velge å avslutte spillet. Da blir man sendt tilbake til hovedskjermen. Eller så kan man velge og starte et nytt spill direkte.



Figur 5: Skjermutklipp fra spillet ved trykk på tilbakenavigasjon

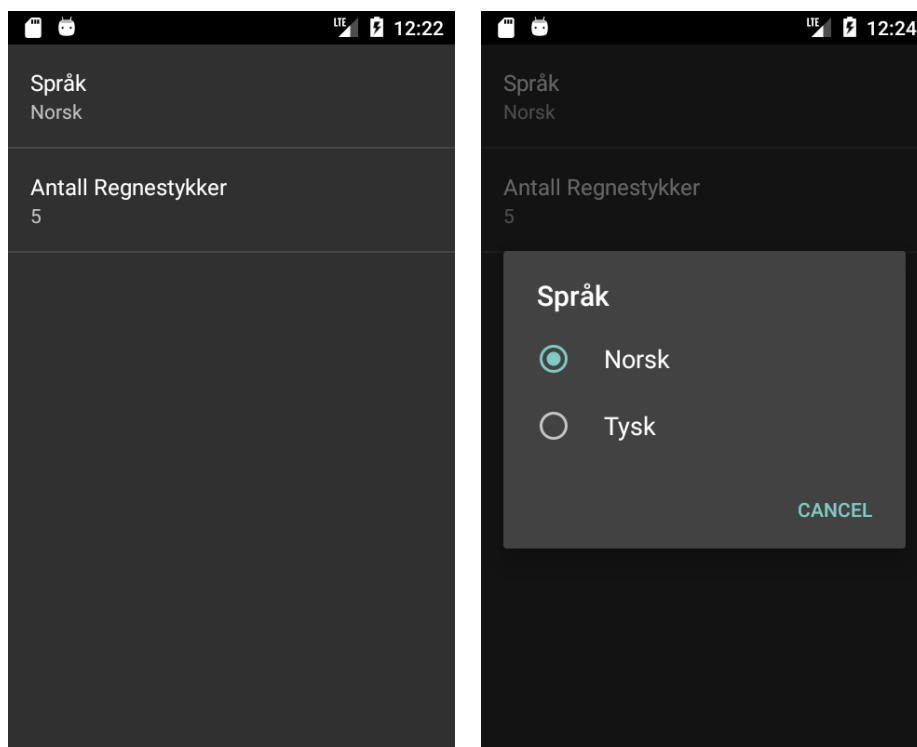
Trykker bruker på navigeringsknapp for å gå tilbake på telefonen vil det dukke opp en dialogboks der man må bekrefte at man faktisk ønsker å forlate spillet eller om man ønsker å fortsette.

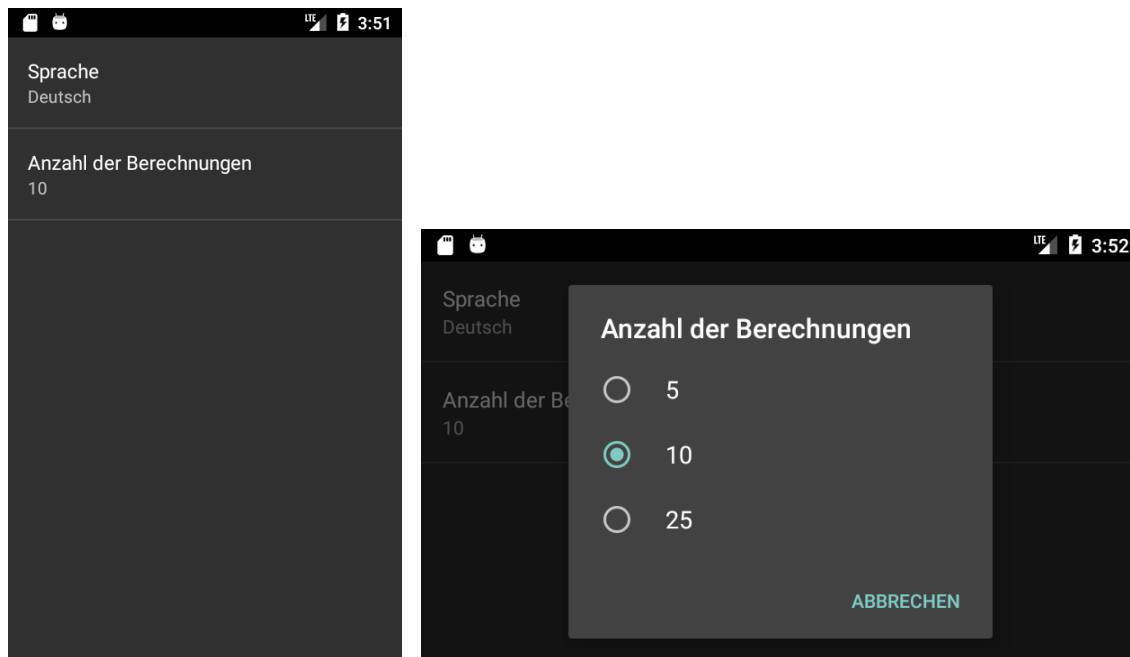




Figur 6: Skjerm bilde fra statistikk

Ved å trykke på ikonet med søylediagrammet fra hovedskjermen for man opp statistikk. Statistikk vises med både forrige score i spillet, og totalt antall riktige besvarte regnestykker. I tillegg har man et ikon med en søppelbøtte som resetter statistikken.





Figur 7: Skjermtutklipp fra innstillingsmeny

Ved å velge ikonet med tannhjulet fra hovedskjermen kommer man til innstillingene for spillet. Her har man mulighet til å bytte språket i appen og endre antall regnestykker man ønsker å besvare i spillet.

Ikoner

Jeg har valgt benytte meg av ikoner gjennomgående i spillet. Begrunnelsen for dette er målgruppen som er barn i fem- til seks-årsalderen. Ved å benytte ikoner kan det settes søkelys på selve målet med spillet som er å lære matematikk. En mer tekstbasert navigeringsløsning kan skape hinder for barn som ikke er gode i språk og ikke forstår betydningen av de forskjellige ordene. Barn vil ofte også prøve og feile for å navigere og vil dermed lære seg betydningen av ikoner de ikke gjenkjenner når de bruker applikasjonen.

Mange av ikonene er fargelagte i sterke farger da målgruppen er barn som ofte liker farger i motsetning til en voksen målgruppe der det ofte benyttes få og dempede farger.

Ikoner fra hovedskjerm (Figur 1)



Figur 8: Start spill

Ikonet er valgt fordi det er et ikon som er assosiert med avspilling av innhold. Det benyttes også som et «start-ikon» i mange applikasjoner og erstatter behovet for en tekstlig beskrivelse for å navigere seg til hovedformålet i applikasjonen, starte selve spillet.



Figur 9: Statistikk

Grafene ble valgt da de representerer forskjeller og vil for mange forbindes med statistikk. De forskjellige fargene på grafene tydeliggjør forskjeller som at innholdet kan være forskjellige tall og statistikk.



Figur 10: Innstillinger

Tannhjulet er vanlig ikon i operativsystemer for innstillinger.



Figur 11: Logo for spillet

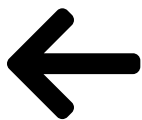
Logoen for spillet er laget ved bruk av bokstaver i forskjellige farger og dyr. Den brukes også som applikasjonslogo for spillet i Android.

Ikoner fra spillet (Figur 2, 3 og 4)



Figur 12: Sjekk svar

Dette ikonet er et ikon ofte brukt for «svar», «riktig», «sjekk», etc. Det benytter samme farge som figur 8 fra hovedskjermen, grønn, som gir en hint om betydning av at det kan velges for neste skjermbilde.



Figur 13: Tilbakeknapp

Lik form som tilbakeknappen på et tastatur vil pil til høyre henvise til at man sletter innskrevet tall.



Figur 14: Pokal

Pokalen er valgt som ikon for både å premiere endt spill og for å premiere riktige svar.

Ikoner fra skjermbilde for statistikk (figur 6)



Figur 15: Slett statistikk

Ikonet søppelbøtte benyttes ofte som symbol for sletting.

Farger

Jeg har benyttet sterke og tydelige farger i spillet. Dette fordi målgruppen er barn som ofte liker tydeliggjøring ved bruk av farger.

Siden det er brukt figurer og bakgrunner i spillet inneholder spillet mange farger som gjør at applikasjonen kan være spennende for barn, men et faremoment er at det gjør at man mister fokus. Derfor har jeg valgt å ha hvit bakgrunn i selve spillet slik at fokuset er mest mulig på læringsaktiviteten (Figur 2).

Jeg har prøvd å bruke fargehjulet og benytte komplimentære farger. Eksempler på dette kan man se i figur 6 der beige er satt mot blått.

I boksen ved sjekk av svar har jeg brukt fargen grønn for å tydeliggjøre riktig svar. Jeg har derimot ikke brukt rød for galt svar, men en nøytral grå farge da jeg ønsker at spillet skal være morsomt og fremme mer øving. En rød boks ved galt svar kunne gitt dårlige assosiasjoner og ført til at brukeren lettere gir opp.

Navigasjonsmuligheter

Jeg har basert mesteparten av navigasjonen ved bruk av ikoner og innebygde knapper i telefonen. Dette for å fokusere visningen av spillet som fokus og hindre at navigeringsknapper opptar unødvendig skjerm plass. For eksempel ville en tilbakeknapp i applikasjonen opplevd som inntrengene og overflødig da de fleste telefoner allerede har tilbakeknapp innebygget i telefonen.

Konklusjon

Dette har vært en veldig lærerik og morsom oppgave. Jeg har lært at det å kode ting slik man har sett for seg er tidkrevende og ikke alltid er like lett. Noen løsninger som jeg ønsket, rakk jeg ikke å ha med og ikke all grafikk og fargebruk er slik jeg opprinnelig tenke meg.

Mer bruk av feedback, spesielt positiv, er funksjonalitet jeg vil implementere videre.

Referanser

Referanse 1: Forsking.no, Hvorfor er det så vanskelig med matte. <https://forskning.no/partner-oslomet-skole-og-utdanning/hvorfor-er-det-sa-vanskelig-med-matte/470617>