

Fotspor 2.0

Visjonsdokument

Versjon 5.0

Dokumentet er basert på Visjonsdokument utarbeidet ved NTNU. Revisjon og tilpasninger til bruk ved IDER, DATA-INF utført av Carsten Gunnar Helgesen, Svein-Ivar Lillehaug og Per Christian Engdal. Dokumentet finnes også i engelsk utgave.

REVISJONSHISTORIE

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
22.01.22	1.0	Første iterasjon av dokumentet	Thomas Eikhaug, Håkon Herrevold og Filmon Fisseha Weldeyohannes
02.02.22	1.1	Endringer etter tilbakemelding fra arbeidsgiver	Thomas Eikhaug, Håkon Herrevold og Filmon Fisseha Weldeyohannes
26.02.22	2.0	Lagt til nye skisser	Thomas Eikhaug, Håkon Herrevold og Filmon Fisseha Weldeyohannes
07.03.22	2.1	Oppdatering av motivasjon, målgruppe og funksjonalitet.	Håkon Herrevold
24.04.22	3.0	Tredje iterasjon	Thomas Eikhaug, Håkon Herrevold og Filmon Fisseha Weldeyohannes
05.05.22	4.0	Fjerde iterasjon	Thomas Eikhaug, Håkon Herrevold og Filmon Fisseha Weldeyohannes
22.05.22	5.0	Femte iterasjon	Thomas Eikhaug, Håkon Herrevold og Filmon Fisseha Weldeyohannes

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 INNLEDNING	1
2 SAMMENDRAG PROBLEM OG PRODUKT	2
2.1 Problemsammendrag	2
2.2 Produktsammendrag	2
3 BESKRIVELSE AV INTERESSENER OG BRUKERE	3
3.1 Oppsummering interessenter	3
3.2 Oppsummering brukere	4
3.3 Brukermiljøet	5
3.4 Sammendrag av brukernes behov	5
3.5 Alternativer til vårt produkt	6
4 PRODUKTOVERSIKT	7
4.1 Produktets rolle i brukermiljøet	7
4.2 Forutsetninger og avhengigheter	9
5 PRODUKTETS FUNKSJONELLE EGENSKAPER	10
6 IKKE-FUNKSJONELLE EGENSKAPER OG ANDRE KRAV	12
7 REFERANSER	13

1 INNLEDNING

Fotspor er en lokasjonsbasert applikasjon som er utviklet av Medielab, HVL. Applikasjonen blir brukt ved at en forfatter oppretter en konto på Fotspor sin egen nettside, og skaper en turrute, med poster plassert ut på et kart. Forfatteren kan knytte innhold som tekst, bilder eller lydklipp til disse postene, og dele koden til vandringen med sluttbrukere. Sluttbrukere er de som bruker mobilappen og går rundt til de ulike postene plassert ute på kartet. Visjonsdokumentet har blitt skrevet ved hjelp av møtene som gruppen har hatt med Medielab, HVL og dokumenter de har delt ut.

2 SAMMENDRAG PROBLEM OG PRODUKT

2.1 Problemsammendrag

Tabell 1: Problemsammendrag

<i>Problemet med</i>	<i>den nåværende løsningen, er at brukere ønsker funksjoner i appen som ikke finnes. Funksjonen er blant annet quiz.</i>
<i>Mangelen på disse funksjonene berører</i>	<i>alle brukerne, som inkluderer forfattere av ruter, og sluttbrukerne som skal gå disse rutene.</i>
<i>Som resultat av dette</i>	<i>må forfatteren finne kreative løsninger på egenhånd. De er nødt til å arbeide rundt mangelen på funksjoner, som fører til dårligere brukeropplevelse, og tid blir ineffektivt brukt.</i>
<i>En vellykket løsning ville vært</i>	<i>en quiz som forfatter oppretter i editoren¹ slik at brukeropplevelsen blir bedre for brukerne.</i>

2.2 Produktsammendrag

Tabell 2: Produktsammendrag

<i>Produktet er lagd for</i>	<i>forfattere og sluttbrukere/turgåere.</i>
<i>Deres behov</i>	<i>er å kunne skape egendefinerte turruter med poster, som de senere kan få andre eller seg selv til å gå. Den mest ønskede nye funksjonen, som gruppen skal implementere, er en quiz modus, der en kan som forfatter skape en quiz på en rute. Denne skal sluttbrukeren kunne spille gjennom alene, eller sammen i en gruppe.</i>
<i>Produktets navn</i>	<i>er Fotspor 2.0.</i>
<i>Den viktigste fordel</i>	<i>med dette produktet er at det kombinerer fysisk aktivitet og læring, på en interaktiv og engasjerende måte. I Fotspor 2.0 har forfatteren muligheten til å lage quizspørsmål og svaralternativer og sluttbrukerne kan svare direkte i applikasjonen.</i>
<i>I motsetning til</i>	<i>apper som Kahoot², Pokemon GO³, Stolpejakten⁴ og Geocaching⁵, kombinerer Fotspor 2.0 fysisk aktivitet med quizfunksjonaliteter, istedenfor kun å fokusere på et av aspektene om gangen som konkurrentene gjør.</i>

¹ <https://fotspor.mobi/#/>

² <https://kahoot.com/>

³ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nianticlabs.pokemongo&hl=no&gl=US>

⁴ <https://stolpejakten.no/>

⁵ <https://www.geocaching.com/play>

3 BESKRIVELSE AV INTERESSENER OG BRUKERE

3.1 Oppsummering interessenter

Tabell 3: Oppsummering av interessenter

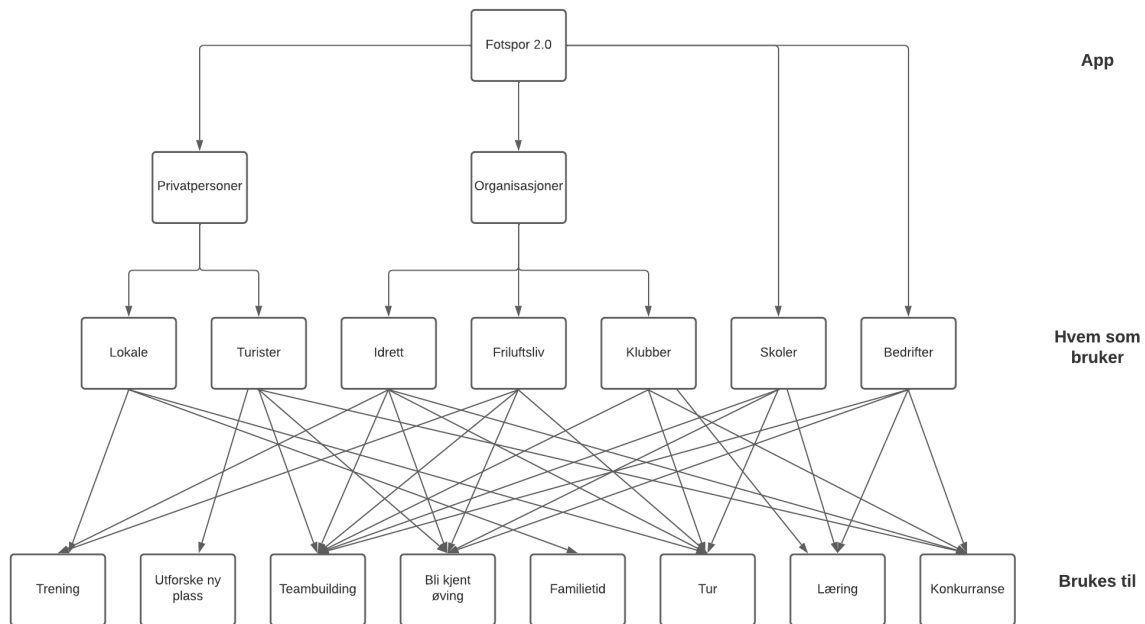
Navn:	Beskrivelse:	Rolle under utvikling:
Privatpersoner	<i>Privatpersoner er de som tar i bruk appen, uten at det er en oppkobling med en aktivitet.</i>	<i>Rollen privatpersoner har under utviklingen er feedback. Tilbakemeldinger om for eksempel brukervennlighet vil være veldig verdifulle for oss under utviklingen, siden det kommer direkte fra de som skal ta i bruk produktet. Denne rollen vil være lik for organisasjoner, bedrifter, klubber og idretter.</i>
Organisasjoner	<i>Organisasjoner har mulighet til å ta appen i bruk til ulike teambuilding aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Bedrifter	<i>Bedrifter har mulighet til å ta appen i bruk til ulike teambuilding aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Klubber	<i>Klubber har mulighet til å ta appen i bruk til ulike type aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Idrett	<i>Ulike idretter kan ta appen i bruk til ulike fysiske aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Skoler	<i>Skoler er en brukerbase som vil ha mest interesse i å koble sammen fysisk aktivitet og læring, og er majoriteten av brukerbasen.</i>	<i>Ettersom skoler er en stor del av brukerbasen, er tilbakemeldinger derfra ekstra verdifulle for utviklingen.</i>
Utviklere	<i>Er de som utvikler løsningen, og er essensiell for å kunne skape en applikasjon.</i>	<i>Utviklerens rolle er å skape et produkt som brukerne vil være fornøyd med, og vil ta i bruk. Det er viktig at utviklerne tar med seg tilbakemeldinger fra brukerne når appen utvikles.</i>
Eier	<i>Eieren av Fotspor er Høgskolen på Vestlandet.</i>	<i>HVL står for finansiering av prosjektet, og har en veiledende rolle under utviklingen.</i>

3.2 Oppsummering brukere

Tabell 4: Oppsummering av brukere

Navn:	Beskrivelse:	Rolle under utvikling:
Privatpersoner	<i>Privatpersoner er de som tar i bruk appen, uten at det er en oppkobling med en aktivitet.</i>	<i>Rollen privatpersoner har under utviklingen er feedback. Tilbakemeldinger om for eksempel brukervennlighet vil være veldig verdifulle for oss under utviklingen, siden det kommer direkte fra de som skal ta i bruk produktet. Denne rollen vil være lik for organisasjoner, bedrifter, klubber og idretter.</i>
Organisasjoner	<i>Organisasjoner har mulighet til å ta appen i bruk til ulike teambuilding aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Bedrifter	<i>Bedrifter har mulighet til å ta appen i bruk til ulike teambuilding aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Klubber	<i>Klubber har mulighet til å ta appen i bruk til ulike type aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Idrett	<i>Ulike idretter kan ta appen i bruk til ulike fysiske aktiviteter.</i>	<i>Ingen rolle under utvikling</i>
Skoler	<i>Skoler er en brukerbase som vil ha mest interesse i å koble sammen fysisk aktivitet og læring, og er i majoriteten av brukerbasen.</i>	<i>Ettersom skoler er en stor del av brukerbasen, er tilbakemeldinger derfra ekstra verdifulle for utviklingen.</i>
Forfatter	<i>En forfatter i denne sammenhengen er de som skaper rutene. Denne brukerbasen kan overlape med alle de tidligere nevne.</i>	<i>Forfattere sin rolle under utviklingen er å gi tilbakemeldinger om hvor brukervennlig for eksempel redigeringsverktøyet til skaping av ruter er.</i>

I Figur 1 vises brukerne og bruksområdene til Fotspor 2.0. Det er mange ulike brukere og formål. Alt fra trening, teambuilding til konkurranse. Hovedmålgruppen til Fotspor 2.0 vil være skoler, som er den samme som originale Fotspor. Der vil den kunne bli tatt i bruk som et læringsverktøy utendørs.



Figur 1: Diagram over brukere og bruksområde

3.3 Brukermiljøet

Fotspor 2.0 har to brukermiljøer. Det første er forfatteren, som tar i bruk redigeringsverktøyet. Dette er en webapplikasjon og vil derfor fungere best på et desktop environment. Prosjektet omhandler derimot ikke denne delen, ettersom oppgaven fra oppdragsgiver var å lage appen som quiz skal spilles på.

Det andre brukermiljøet er sluttbrukeren hvor appen i de aller fleste tilfeller vil bli brukt utendørs på mobil, gitt at det er GPS signal i området. Om det ikke er tilstrekkelig GPS-signal, vil det være vanskelig å bruke appen, ettersom den bygger på GPS-lokasjonen til mobilen. Poster er også avhengig av spillerens posisjon for at de skal kunne åpne seg når spilleren er innenfor dens åpningsradius.

3.4 Sammendrag av brukernes behov

I tabell 5 vises sammendrag av brukernes behov. Behovet har ulike prioritetsgrader fra 1-6. Det blir sett på hva behovet påvirker, hva dagens løsning er og foreslått løsning.

Tabell 5: Sammendrag av brukernes behov

Behov	Prioritet	Påvirker	Dagens løsning	Foreslått løsning
Quizfunksjonalitet	1	Brukervennlighet	Kan legge inn bilder, tekst, men ikke ha svaralternativer der en trykker på riktig svar.	Ny funksjon for quiz med spørsmålene og svaralternativer.
Poengsystem	2	Brukere, konkurranse.	Ingen	Bruker tidsfunksjonen til å kalkulere mulige poeng for riktige svar.
Tidtaking funksjon	3	Brukere, konkurranse.	Ingen	Holder telling på tid brukt, gjennom en tur.
Ledertavle	3	Brukere, konkurranse.	Ingen	Ha en liste med spillere og deres poengsum, etter og underveis i turen.
Chatfunksjon	4	Bruker, forfatter	Ingen	Mulighet til å prate med forfatteren (eks lærer)
Kamerafunksjonalitet	5	Brukere, brukervennlighet.	Ingen	Brukes til å scanne QR kode ved start (istedenfor å skrive inn delingskoden).
Dekket avstand	6	Bruker, brukervennlighet	Ingen	Viser hvor mange km man har gått.

Når det skal lages et produkt som skal tas i bruk, er innvirkningen det vil ha på GDPR et viktig tema å være transparent om. Implementasjonen av funksjonene i brukernes behov i Tabell 5, kan ha innvirkning på GDPR, men det finnes også løsninger og design valg som gjør at de kan implementeres uten noe innvirkning i det hele tatt.

3.5 Alternativer til vårt produkt

Et alternativ til gruppens produkt er Geocaching. Dette er en app der en går rundt på skattejakt for å finne posten. Postene går ut på at de er gjemt på et område, der du må finne de ved å bruke kreativiteten din, og er en form for skattejakt for å finne ut hvor den ligger. Det kan for eksempel være under en falsk stein eller inni et falskt rør som passer godt inn med omgivelsene. Siden Geocaching er skattejakt, vil naturligvis appen ha mangel på spørsmålsfunksjoner.

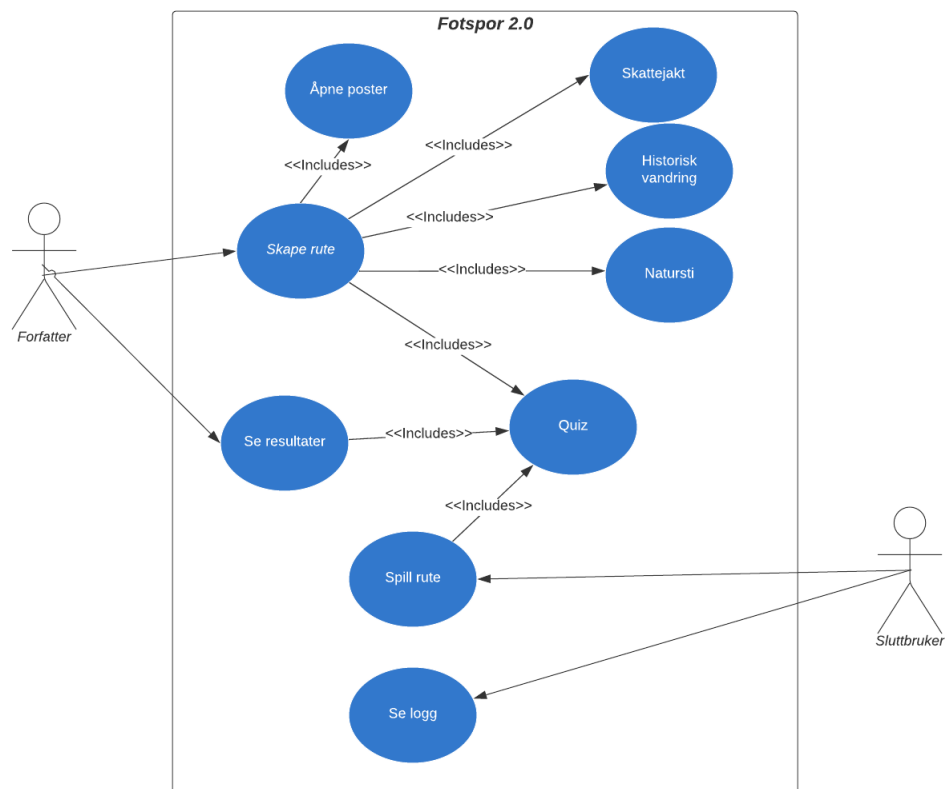
Et annet alternativ er Stolpejakt. Dette er en app som dreier seg om å gå på tur til stolper som ligger på ulike plasser over hele landet. Her er det ingen annen interaktivitet enn det å finne stolpen og registrerer den. Det finnes ingen mulighet til å skape en egen stolpe eller legge til spørsmål eller fakta av brukerne.

Det siste alternativet gruppen vil trekke frem er Kahoot. De har en nettside, hvor en lager quiz, og brukerne spiller quizen på appen ved å taste inn en delingskode. Deretter skrives brukernavn inn for å delta i konkurransen. Quizene kan være private eller offentlige. Det er mulig for alle å være forfatter til quizene, og alle kan delta. Kahoot har ingen turfunksjonaliteter, og blir som oftest gjennomført over nettet i en kringkasting, fysisk på skoler, sosiale sammenkomster eller lignende.

4 PRODUKTOVERSIKT

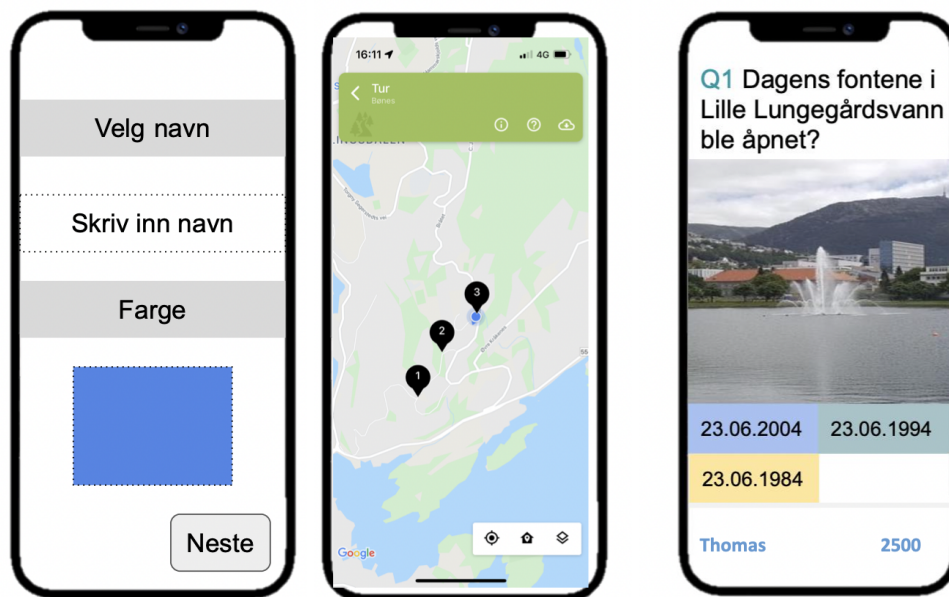
4.1 Produktets rolle i brukermiljøet

I Figur 2 vises brukstilfellet til Fotspor 2.0, som er veldig lik den allerede eksisterende løsningen, bare at den vil ha muligheten til å skape en quiz-rute som forfatter. For sluttbrukeren vil brukeropplevelsen være veldig lik, siden en fortsatt skriver inn en delingskode for å starte ruten.



Figur 2: Brukstilfelle til Fotspor 2.0

Figur 3 er skisser over hvordan appen vil fungere i brukermiljøet. Spilleren av quiz-ruten står ved Lille Lungegårdsvannet og får opp spørsmål om området, som i dette tilfelle handler om fontenene i Lille Lungegårdsvannet. Dette kan være nyttig for undervisning i skolesammenheng, og gi elevene kunnskap om sine nærområder. Elevene kan spille på sine egne mobiler, eller mobiler utdelt fra skolen.



Figur 3: Forslag, startmeny, kartoversikt og quizspørsmål

4.2 Forutsetninger og avhengigheter

En forutsetning for dette prosjektet er at det bare skal være fokus på å lage en app, og ikke noe server-tjeneste eller database. Appen skal i tillegg være lett å koble til database og server-tjenester i etterkant.

En annen forutsetning til oppgaven er å lage en quiz-applikasjon. Applikasjonen skal ha tilstrekkelig kvalitet til å bli brukt av oppdragsgiver slik at denne eventuelt kan videreutvikles i senere tid og forhåpentligvis bli publisert på Google Play og App Store. Appen skal være interaktiv slik at brukerne blir engasjerte og synes applikasjonen er spennende.

Tid er en viktig avhengighet i prosjektet. Gruppen trenger å ha tilstrekkelig med tid for å klare å utvikle applikasjonen. Det er få måneder utviklingstid på dette prosjektet, tiden bør derfor bli brukt mest mulig effektivt og gruppen skal ha en god og målrettet plan for å bli ferdig med en prototype av applikasjonen.

Gruppen er avhengig av å ha en god arbeidsmetode. Det er derfor planlagt å ta inspirasjon fra SCRUM-metodikken, slik at gruppen jobber målrettet og strukturert gjennom prosjektet.

Gruppens arbeidsvilje er den største avhengigheten. Hvor mye arbeidsinnsats gruppen er villig til å legge ned, har veldig mye å si for prosjektets sluttresultat. Gruppen har andre fag i tillegg til bachelorprosjektet, men skal gjøre sitt beste og legge ned den arbeidsmengden som trengs. Alle på gruppen er motiverte til å lage et produkt og et prosjekt gruppen kan være stolt av i etterkant.

Oppdragsgiverne og veilederens tilgjengelighet er også en viktig avhengighet. Skal sluttproduktet bli best mulig innenfor de gitte tidsrammene, er det svært viktig at gruppen kan få hjelp og veiledning fra kompetente personer. Tilgjengeligheten på hjelp spiller derfor stor rolle, gruppen har en forventning til å få svar på spørsmålene sine fra oppdragsgiver og veileder, samtidig som de ønsker at gruppen skal jobbe godt med prosjektet.

Til slutt er avhengigheten ved at oppdragsgiverens ideer kan forandre seg. Ønsker oppdragsgiver for eksempel tidtakingssystem i etterkant, vil dette medføre stor endring på prosjektets struktur. Det er også mulig at initielle ideer som først ble forkastet, kommer tilbake etter oppdragsgiver har oppdaget deres nytteverdi.

5 PRODUKTETS FUNKSJONELLE EGENSKAPER

Gruppen skal lage en ny app for Medielab, HVL som inkluderer ønskede funksjoner som Fotsportteamet har fått fra tilbakemeldinger fra brukerne. Overordnede funksjonelle egenskapene til appen vil være som følger:

- Appen skal beholde samme turformat som Fotspor 1.0 bygger på. Det tilsvarer et fungerende kart, med dynamisk plasserte poster med innhold.
 - Innholdet til postene er quiz-spørsmål, som blir svart på ved å velge et av de mange svaralternativene en blir presentert med.

- For å spille appen er det nødvendig at en quiz-vandring eksisterer og kan spilles gjennom. Et forfatterverktøy er derfor nødvendig for å kunne skape en quiz-vandring.
 - Det må også være en database quiz-vandringen kan lagres i, slik at appen kan hente quizen.
 - Om en database blir brukt må det være metoder i appen som kan hente data fra databasen, eventuelt sende opp endringer også.

- For at en spiller skal kunne spille en quiz-vandring, må det være en spillkode som kan skrives inn for å hente riktig quiz.
 - Det er nødvendig med en metode som sjekker kode opp mot quizer, og henter riktig quiz.
 - Siden det må skje en sjekk av spillkode opp mot databasen, vil det være nødvendig med validering av input, for å sikre for SQL-Injections.

- Spiller skal kunne velge sitt eget kallenavn for en quiz-vandring. Resultatene til spilleren vil bli lagret under dette navnet.
 - Det vil være nødvendig med validator sjekking for å passe på at ingen prøver seg på SQL-injection, og lignende hacking.

- Kartet må ha flere dynamiske funksjoner som dikterer startposisjon, start-zoom, og posters plassering.
 - Disse blir generert ut i fra listen med poster, en quiz-vandring inneholder.

- Poster skal være mulig å åpne, det må derfor utvikles en metode som kontinuerlig gjør en sjekk om spiller er innenfor en post sin aktiveringsradius.

- Det er derfor nødvendig å holde styr på spillerens posisjon, som må bli hentet fra telefonens GPS data. Det er også denne dataen som dikterer hvor spiller er plassert på kartet.
- Spørsmål må gi poeng når en svarer riktig. Det er derfor nødvendig å holde styr på spillerens poengsum.
 - Spillerens poengsum må være synlig under spillet.
 - Når quizen er ferdig må spiller kunne se hvor mange poeng de fikk og hvor mange poeng som var mulig å få.
- Forfatter skal ha mulighet til å se spillere sine resultater på quiz-vandringene de selv har laget. Det vil derfor være nødvendig at appen registrerer resultater fortløpende inn i en database, eller gjøre det helt på slutten av en quiz.
- Spilleren selv skal også kunne ha oversikt over sine egne tidligere resultater. Det er derfor nødvendig med en form for lagring av egne resultater, helst lokalt på telefonen.

6 IKKE-FUNKSJONELLE EGENSKAPER OG ANDRE KRAV

Ikke-funksjonelle krav til appen vil være å skape et produkt som skal fungere på flest mulige enheter. Dette løses ved å ta i bruk et kryssplattform rammeverk som gjør at samme kode vil kunne kjøre på flere operativsystem. Appen skal også ta i bruk telefonens GPS for å kunne spille. Dette er nødvendig ettersom appen skal bruke kartfunksjoner, som er avhengig av brukerens posisjon.

7 REFERANSER

Kahoot, 2022, *Kahoot*, tilgjengelig fra:

<https://kahoot.com/> (henter 24.04.2022)

Niantic, 2022, *Pokemon Go*, tilgjengelig fra:

[Pokémon GO – Apper på Google Play](#) (hentet 24.04.22)

Stolpejakten, 2022, *Stolpejakten*, tilgjengelig fra:

<https://stolpejakten.no/> (hentet 24.04.22)

Geocaching, 2022, *Geocaching*, tilgjengelig fra:

<https://www.geocaching.com/play> (hentet 24.04.22)