



Lokasjonsbasert app for Litterære Trondheim

Vikas Gupta
Siri Holtnæs

Master i datateknologi

Innlevert: juni 2016

Hovedveileder: Dag Svanæs, IDI

Medveileder: Erica Löfström, IDI

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap

Problembeskrivelse

I samarbeid med Trøndersk Forfatterlag skal det utvikles en prototyp på en lokasjonsbasert mobilapp som kobler tekster og forfattere til steder i Trondheim. Appen kan også kobles til sosiale medier og gjøre mulig å dele sine opplevelser og egne tekster. Det er også mulig å legge på et nivå av gamification.

Hovedveileder: Dag Svanæs, IDI

Medveileder: Erica Löfström, IDI

Sammendrag

“Aldri før har interessen for litterære arrangementer vært så stor i Trondheim som nå. Og aldri før har tilbudet vært større” (Trond Åm, prosjektleder for Litteraturhuset i Trondheim, LiT). Lokasjonsbaserte mobilapplikasjoner og tjenester har de siste årene blitt utviklet gjennom både forskningsprosjekter og som kommersielle tjenester. Med bakgrunn i dette ønsker Litteraturhuset i Trondheim, Trøndersk Forfatterlag og Norsk Forfattersentrum å utvikle en lokasjonsbasert litteraturapplikasjon for å tilby en utvidet lokal litteraturopplevelse og fremme Trondheimsbasert litteratur og forfattere.

I dette prosjektet utvikler vi en lokasjonsbasert litterær app for Trondheim. Med utgangspunkt i en wireframe-prototype fra en tidligere prosjektoppgave har vi laget en mobilapp med litterære løyper, gamification og sosiale medier-elementer. I utviklingen av applikasjonen har vi brukt webteknologi som HTML, CSS og Javascript.

For å finne ut hvordan en slik app bør utformes, hvilket innhold den bør ha og hvilke funksjoner som bør inkluderes har vi gjort en litteraturstudie og gjennomført kvalitative forskningsintervjuer. Den ferdige appen testet vi på ti tilfeldig utvalgte personer under en feltevaluering på Hovedbiblioteket i Trondheim. Feltevalueringen bestod av en spørreundersøkelse om teknologierfaring og litteraturinteresse, brukertesting av appen og et semistrukturert intervju. Intervjuet fokuserte på elementene i teknologiakseptmodellen, UTAUT 2. Videre snakket vi om innhold, gamification og sosiale medier.

På grunnlag av evalueringen har vi kommet frem til seks suksesskriterier for lokasjonsbaserte litteraturapper. Blant UTAUT 2-elementene er nytteverdi den eneste som ikke tydelig påvirker suksessen. Vi har funnet ut hva slags type innhold brukere ønsker i en slik app. De vil ha romaner, krim, fantasy, byhistorie og klassikere. Tekstene burde være tilgjengelig som lyd og supplementert med tekst.

Koblingen mellom litteratur og sted er et spennende og engasjerende konsept, men brukeropplevelsen må videreutvikles. Brukere ønsker å gjennomføre oppdrag innad i appen for å få følelsen av ha gjennomført noe. De vil gjerne få troféer eller andre bekreftende beskjeder når de er ferdige med oppdrag. Brukere ønsker ikke å dele oppnåelsene sine på sosiale medier, men kvalitetsmessig innhold kan de vurdere å dele.

Til videre arbeid blir det viktig å se på hvordan brukeropplevelsen av sted og litteratur kan videreutvikles, lage rutiner for innholdsgenerering og komme med et forslag til en forretningsmodell. Oppdragsgiverne ønsker å videreføre prosjektet med en fullt fungerende app basert på arbeidet i denne oppgaven.

Summary

“Never before has the interest in literary events been so great in Trondheim as now, and the number of events has never been greater” (Trond Åm, project manager of Litteraturhuset in Trondheim, LiT). Location-based mobile applications and services have been developed through both research and commercial services in recent years. Based on this observation, Litteraturhuset in Trondheim, Trøndersk forfatterlag and Norsk Forfattersentrum plan on developing a location-based literature app. This app will offer extended locally literary experiences and promote Trondheim-based literature and authors.

In this thesis, we develop a location-based literary app for Trondheim. Based on a wireframe prototype from a previous project we have created a mobile app with literary trails, gamification and social media elements. The application is developed with web technologies such as HTML, CSS, and JavaScript.

In order to determine how such an app should be designed, what content it should contain and what features that should be included, we have conducted a literature review and qualitative research interviews. The final app was tested by ten randomly selected participants during a field evaluation at Hovedbiblioteket in Trondheim. The field evaluation consisted of questionnaire about technology experience and literary interest, a user test of the app and a semi-structured interview. The interview focused on the elements in the technology acceptance model, UTAUT 2. In addition, each participant was asked about their attitudes regarding content, gamification and social media.

Based on the evaluation we have identified six success criteria for location-based literary apps. Among the UTAUT 2 elements, performance expectancy is the only one not affecting the success. Furthermore, the field evaluation shows that the participants want novels, mystery, fantasy, city history and classics. The literature should be available as audio and supplemented with text.

The link between literature and location is an exciting and engaging concept, but the user experience must be further improved. Users want to solve simple assignments within the app to feel a sense of accomplishment. They would also like trophies or other affirmative messages when they complete assignments. Users do not want to share achievements on social media, but they may consider sharing good content.

For further work it will be important to see how the user experience of location and literature can be further improved, creating routines for content generation and proposing a business model. The clients want to continue the project by creating a fully functioning app based on the work conducted in this thesis.

Forord

Denne masteroppgaven er gjennomført i siste semesteret av masterstudiet ved datateknikk ved institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap innen studieretningen software ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Først og fremst vil vi takke professor og hovedveileder fra instituttet, Dag Svanæs, for verdifull veiledning og tilbakemeldinger gjennom arbeidet med denne oppgaven. Vi vil også takke medveileder, Erica Löfström, for god veiledning og støtte. Vi har satt stor pris på deres gode innspill og engasjement for oppgaven.

Videre vil vi takke Kristin Prestvold fra Fylkeskommunen i Sør-Trøndelag for et hyggelig møte om Kulmin-prosjektet.

Biblioteksjefen ved Trondheim Folkebibliotek, Berit Skillingsaas Nygård, fortjener en stor takk for at hun lot oss bruke Hovedbiblioteket i Trondheim til å utføre feltevalueringen vår.

Videre vil vi takke medstudent, Rikard Eide, for god hjelp under utviklingen av applikasjonen og for at han driftet applikasjonen mens vi utførte feltevalueringen.

Vi er svært takknemlige for alle deltakerne som tok seg tid til å være med på feltevalueringen. Dette har vært veldig verdifullt for denne oppgaven.

Vi ønsker å takke Litteraturhuset i Trondheim som ga oss muligheten til å føre oppgaven videre fra prosjektoppgaven høsten 2015.

Til slutt vil vi takke venner og familier for god støtte og motivasjonen gjennom denne oppgaven.

Vikas Gupta, Siri Holtnæs
Trondheim, 10. juni 2016

Innhold

Forkortelser	xv
1 Introduksjon	1
1.1 Motivasjon og bakgrunn	1
1.2 Forsknings spørsmål	2
1.3 Avgrensning av forskningen	2
1.4 Disposisjon av oppgaven	3
I Bakgrunn	5
2 Wordspaces	7
2.1 Metode	7
2.2 Prototype	8
2.2.1 Konseptuell modell	8
2.2.2 Appstruktur	9
2.2.3 Use case	9
2.2.4 Brukerscenario	11
2.2.5 Bilder av den digitale prototypen.	13
2.3 Viktigste funnene fra prosjektoppgaven 2015	17
3 Relaterte prosjekter og systemer	21
3.1 Oversikt over prosjekter	22
3.2 Historiefortelling	22
3.2.1 Backseat Playgrounds	23
3.2.2 InStory	24
3.2.3 Time Treks	26
3.2.4 Kartbasert historiefortellingsverktøy for vandreturer	27
3.2.5 Textopia	29

3.2.6	StoryStream	30
3.3	Kulturarv	32
3.3.1	Historisk turguide	32
4	Gamification og sosiale medier	35
4.1	Hva er gamification?	35
4.2	Spilldesignfunksjoner	36
4.3	Motivasjon	36
4.4	Spillmekanikk	38
4.5	Sosiale medier	39
4.6	Gamification og sosiale medier i systemer	40
4.6.1	Foursquare og Swarm	40
4.6.2	Untappd	43
5	Teknologiaksept	45
5.1	Theory of Reasoned Action (TRA)	45
5.2	Technology Acceptance Model (TAM)	46
5.3	Technology Acceptance Model 2 (TAM 2)	47
5.4	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	48
5.5	UTAUT 2	49
II	Forskningsmetode og forskningsdesign	51
6	Forskningsmetoder	53
6.1	Oversikt over forskningsprosessen	54
6.2	Strategi: Design and Creation	55
6.3	Strategi: Eksperiment	56
6.4	Litteraturstudie	56
6.5	Prototyping	57
6.5.1	Kategorier av prototyper	57
6.6	Brukertesting	58
6.6.1	Retningslinjer for brukertesting	59
6.7	Kvantitativ og kvalitativ tilnærming	60
6.8	Spørreundersøkelse	60
6.9	Intervju	61
6.10	Fokusgruppe	62
6.11	Observasjon	63
6.12	Kvalitativ analyse	64
7	Forskningsdesign	67
7.1	Oversikt av forskningsdesignet	68

7.2	Forskningsstrategi	68
7.3	Rekkefølgen av metodene	70
7.4	Litteraturstudie	70
7.4.1	Litteratursøket	71
7.5	Prototyping	72
7.6	Feltevaluering	72
7.7	Spørreundersøkelse	72
7.8	Observasjon	73
7.9	Intervju	73
7.9.1	Åpent	73
7.9.2	Semistrukturert	74
7.10	Kvalitative analyse	74
 III Gjennomføring og funn		75
8	Intervju med Kulmin	77
8.1	Hva er Kulmin	77
8.2	Intervju med Kulmin	77
8.2.1	Planlegging	78
8.2.2	Prosedyre	78
8.3	Resultater fra intervju med Kulmin	78
8.3.1	Innhold	78
8.3.2	Teknologi	79
8.3.3	Erfaringer	79
8.3.4	Prosesser	79
9	Lokasjonsbasert litteraturapp	81
9.1	Fokusområder	81
9.1.1	Litterære løyper	81
9.1.2	Innhold	82
9.1.3	Gamification	82
9.2	Teknologi	82
9.2.1	Meteor	82
9.2.2	Webteknologi	83
9.2.3	Mapbox	83
9.2.4	Facebook	83
9.2.5	Produksjon	83
9.2.6	Systemarkitektur	84
9.3	Designvalg	85
9.3.1	Bilder av applikasjonen	85
9.3.2	Appstruktur	93

9.3.3	Ben Shneiderman's åtte gyldne regler for grensesnittdesign	94
10	Gjennomføring av feltevaluering	97
10.1	Planlegging	97
10.2	Rekruttering av deltakere	98
10.3	Deltakerne	99
10.4	Testlokalet og utstyr	100
10.5	Prosedyre	100
10.6	Problemer og utfordringer	102
11	Funn fra feltevaluering	105
11.1	Spørreundersøkelse	105
11.2	Observasjon	105
11.3	Semistrukturert intervju	106
IV	Analyse og diskusjon	109
12	Analysemetode	111
12.1	Dataforberedelser	111
12.2	Identifisering av tilbakevendende mønstre og tema	112
12.3	Kategorisering av data	113
13	Resultat fra analysen	115
13.1	Oversikt over kategorier og deres grupper	115
13.2	Kategorier fra brukerens totale opplevelse og UTAUT 2	118
13.2.1	Brukerens totale opplevelse	118
13.2.2	Nytteverdi	118
13.2.3	Brukervennlighet	119
13.2.4	Sosial innflytelse	119
13.2.5	Hedonistisk motivasjon	120
13.2.6	Vane	120
13.2.7	Pris	121
13.2.8	Tilretteleggende forhold	121
13.2.9	Intensjon om bruk	121
13.2.10	Erfaring	122
13.3	Kategorier om applikasjonen	122
13.3.1	Generelt om appen	122
13.3.2	Trofé	123
13.3.3	Sosiale medier	123
13.3.4	Motivasjon	124
13.3.5	Plassering	124

13.4	Oversikt over grupper på tvers av kategoriene	126
14	Diskusjon	127
14.1	Suksessfaktorer	127
14.1.1	Nytteverdi	127
14.1.2	Brukervennlighet	128
14.1.3	Sosial innflytelse	129
14.1.4	Tilretteleggende forhold	130
14.1.5	Hedonistisk motivasjon	131
14.1.6	Prisverdi	131
14.1.7	Vane	132
14.1.8	Intensjon om bruk	132
14.1.9	Erfaring	133
14.2	Innhold	133
14.2.1	Lyd eller tekst	134
14.2.2	Hvem som leser	134
14.2.3	Sjanger	135
14.2.4	Lengde	135
14.3	Lokasjon og litteratur	136
14.3.1	Hvor	136
14.3.2	Hvordan	137
14.3.3	Appen som et verktøy	138
14.4	Gamification og sosiale medier	139
14.4.1	Motivasjon	139
14.4.2	Deling	140
14.4.3	Tilknytning til litteraturstudien	141
15	Metodediskusjon	145
15.1	Datainnsamling og resultater	145
15.1.1	Utvalgsstørrelse og variasjon	145
15.1.2	Observasjon	146
15.1.3	Semistrukturert intervju	146
15.2	Kvalitativ dataanalyse	147
15.3	God nok prototype	147
V	Konklusjon og videre arbeid	149
16	Konklusjon	151
16.1	Suksessfaktorer	152
16.2	Innhold	154
16.3	Litteratur knyttet til sted	154

16.4 Gamification og sosiale medier	155
17 Videre arbeid	157
17.1 Bedre opplevelse av sted og litteratur	157
17.2 Innhold	158
17.3 Forretningsmodell	158
17.4 Utvidet brukergruppe	158
Referanser	161
VI Appendiks	165
Appendiks A - Data fra semistrukturert intervju	167
Appendiks B - Spørsmål til intervju med Kulmin	179
Appendiks C - Brukertestprotokoll	181
Appendiks D - Invitasjon og plakat fra feltevalueringen	183
Appendiks E - Samtykkeerklæring	187
Appendiks F - Brukeroppgaver	189
Appendiks G - Spørreundersøkelse med svar	191
Appendiks H - Semistrukturert intervju	195

Figurer

2.1	Første versjon av appstrukturen for Wordspaces.	9
2.2	<i>Use case</i> -diagram for en innholdsbidrager.	10
2.3	<i>Use case</i> -diagram for en bruker.	10
2.4	Et brukerscenarie fra Wordspaces.	12
2.5	Innloggingsside.	13
2.6	Hovedside med litterære steder og side med litterære løyper.	14
2.7	Litterære steder med informasjon og mer detaljert informasjon.	15
2.8	Litterært sted med litterær tekst.	16
2.9	Brukerprofil med litterære interesser og litterære troféer.	17
4.1	Den opprinnelige modellen av flyt. En tilpasning av Csikszentmihalyi (1975/2000) [34].	37
4.2	Merker og ledertabell i Swarm.	42
4.3	Mayorship i Swarm.	43
4.4	Merker i Untappd.	44
5.1	Basiskonsepter for brukerakseptmodeller. Oversatt til norsk fra [46]	45
5.2	Theory of Reasoned Action. Oversatt til norsk fra [28].	46
5.3	Technology Acceptance Model. Original modell fra [8] oversatt til norsk.	47
5.4	Technology Acceptance Model 2. Oversatt til norsk fra [45]	47
5.5	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Oversatt til norsk fra [46].	49
5.6	Unified Theory of Acceptance and Use og Technology 2. Oversatt til norsk fra [47].	50
6.1	Modellen av forskningsprosessen [36].	54
7.1	Oversikt av forskningsdesignet. Modellen er hentet fra [36].	68

7.2	Rekkefølgen av metodene vi har brukt.	70
9.1	Overordnet arkitektur for systemet.	84
9.2	Oversikt over komponentene i klienten og sammenhengen mellom de.	84
9.3	Innlogginsside og side for å opprette nye bruker.	86
9.4	Kart uten og med stedsinformasjon.	87
9.5	Litterære løyper, mer informasjon om en litterær løype og start løype.	88
9.6	Løype med liste over steder og løype med kart.	89
9.7	Litterært sted når brukeren lytter til tekst og når brukeren er ferdig med å lytte (eller lese).	90
9.8	Litterær løype når brukeren er ferdig med ett sted og når hun er ferdig med hele løypen.	91
9.9	Min profil første gang, med troféinformasjon og når brukeren har fått en ny trofé.	92
9.10	Appstruktur for videreutviklet versjon av Wordspaces.	93
10.1	Observasjon av brukertest.	102
12.1	Analyseprosessen for å identifisere tema og mønstre.	113

Tabeller

3.1	Oversikt over prosjekter og deres konsepter.	22
7.1	Søketermer	71
10.1	Demografisk oversikt fra brukertesten	99
10.2	Tidstabell for varigheten av brukertestene	100
13.1	Oversikt over kategorier i UTAUT 2-modellen sammen med brukers totale opplevelse av appen.	116
13.2	Oversikt over kategoriene fra selve applikasjonen.	117
13.3	Antall forekomster av de ulike gruppene på tvers av kategoriene. .	126

Forkortelser

AR	Augmented Reality
GIS	Geographic Information System
GPS	Global Positioning System
KML	Keyhole Markup Language
PDA	Personal Digital Assistant
TAM	Technology Acceptance Model
TRA	Theory of Reasoned Action
TTS	tekst-til-tale-motor
UTAUT	The Unified Theory of Acceptance and Ase of Technology

Kapittel 1

Introduksjon

Dette kapittelet introduserer hensikten og motivasjonen for gjennomførelsen av dette forskningsprosjektet. Videre presenteres forskningsspørsmålene som skal besvares og hva vi ikke svarer på. Avslutningsvis presenterer vi en disposisjon av rapporten.

1.1 Motivasjon og bakgrunn

“Aldri før har interessen for litterære arrangementer vært så stor i Trondheim som nå. Og aldri før har tilbudet vært større” (Trond Åm, prosjektleder for Litteraturhuset i Trondheim, LiT). Lokasjonsbaserte mobilapplikasjoner og tjenester har de siste årene blitt utviklet gjennom både forskningsprosjekter og som kommersielle tjenester. Med bakgrunn i dette ønsker Litteraturhuset i Trondheim, Trøndersk Forfatterlag og Norsk Forfattersentrum å utvikle en lokasjonsbasert litteraturapplikasjon for å tilby en utvidet lokal litteraturopplevelse og fremme Trondheimsbasert litteratur og forfattere.

En stor økning i kommersielle lokasjonsbaserte mobilapplikasjoner krever en forståelse av suksesskriteriene til slike systemer. Et annet område som trenger ytterligere forskning er hvordan litteratur kan knyttes til lokasjon på en god måte og hvordan spillelementer og sosiale medier kan brukes i slike lokasjonsbaserte systemer.

1.2 Forskningsspørsmål

Med et mål om å finne ut av suksesskriteriene til apper med litteraturinnhold, hvordan slike apper kan kobles til steder, og hvordan spillelementer og sosiale medier kan brukes, har vi satt opp fire forskningsspørsmål for å drive forskningen i denne studien.

FS1: *Hva er de viktigste faktorene som påvirker suksessen til en lokasjonsbasert litteraturapp?*

For å svare på dette spørsmålet følger vi en akseptmodell for teknologi. Vi vil utføre en feltevaluering med en spørreundersøkelse som spør om teknologibruk og litteraturinteresse. Videre i evalueringen tester brukerne en applikasjon før vi gjennomfører et semistrukturert intervju. Under intervjuet vil vi snakke om de ulike elementene i UTAUT 2-modellen. Svaret på forskningsspørsmålet vil basere seg på brukerne sine svar på spørreundersøkelsen og det semistrukturerte intervjuet sammen med observasjonene av brukertesten.

FS2: *Hva slags form og type innhold ønsker brukere i en slik app?*

Dette spørsmålet besvares basert på en spørreundersøkelse som spør om litteraturinteresse og et semistrukturert intervju der vi snakker om innholdet i appen.

FS3 *Hvordan opplever brukere litteratur som er knyttet til et sted?*

For å svare på dette spørsmålet tar vi utgangspunkt i hvordan folk bruker appen under observasjon, hva de sier og hvordan de mener de skal bruke den. I tillegg vil vi stille spørsmål i et semistrukturert intervju som tar opp dette temaet.

FS4: *Hvordan vurderer brukere bruk av gamification og sosiale medier?*

Dette spørsmålet besvares basert på observasjon av brukere under brukertesten. Vi vil se på deres reaksjon på bruk av trofeer og sosiale medier. Vi vil også ta utgangspunkt i et semistrukturert intervju der vi snakker om motivasjon.

1.3 Avgrensning av forskningen

Denne oppgaven vil ikke fokusere på følgende temaer:

Forretningsmodell

Før en slik applikasjonen skal bli satt i produksjon er det viktig å sette opp en forretningsmodell for at det skal bli en suksess. Dette har vi ikke gjort i denne

oppgaven fordi vi mener det er viktig å bekrefte eller avkrefte om idéen i seg selv er noe folk ønsker å bruke før man fastslår en forretningmodell.

Brukbarhet

I dette prosjektet fokuserer vi ikke på omfattende brukbarhetstesting med SUS-skjema eller lignende metoder.

Juridiske spørsmål

Det eksisterer flere juridiske og etiske spørsmål rundt en slik applikasjon. Copyright på innhold til applikasjonen er en av de. Dette var et av de første spørsmålene vi ble stilt da vi hadde fokusgruppe med forfattere høsten 2015. Hvordan slike juridiske spørsmål skal løses må håndteres før en slik app blir laget. Dette tar vi ikke til betraktning i denne oppgaven.

Drifting

En slik app kan driftes på flere måter, men det praktiske rundt dette har vi ikke tenkt på. Alt fra hvor og hvordan innhold skal lagres til hvordan man legger inn nytt innhold må løses før utvikling.

1.4 Disposisjon av oppgaven

Opgaven er delt inn i fem hoveddeler.

Del 1 presenterer bakgrunnen for forskningen.

Kapittel 2 - Wordspaces: Gir en kort gjennomgang av hovedfunnene fra prosjektoppgaven om Wordspaces.

Kapittel 3 - Relaterte prosjekter og systemer: Presenterer eksisterende applikasjoner.

Kapittel 4 - Gamification og sosiale medier: Beskriver konseptet om gamification og presenterer sosiale medier.

Kapittel 5 - Teknologiaksept: Beskriver kort fem akseptmodeller for teknologi.

Del 2 gir en beskrivelse av forskningsmetoder og forskningsdesign.

Kapittel 6 - Forskningsmetoder: Presenterer en oversikt over de ulike forskningsmetodene som er relevant for forskningen vår.

Kapittel 7 - Forskningsdesign: Presenterer prosjektets forskningsdesign. Strategi, metoder og rekkefølgen av metodene blir beskrevet.

Del 3 presenterer en oppsummering av gjennomføringen og funnene fra feltevalueringen.

Kapittel 8 - Intervju med Kulmin Presenterer intervju med Kulmin og funnene.

Kapittel 9 - Lokasjonsbasert litteraturapp: Presenterer applikasjonen vi har utviklet.

Kapittel 10 - Gjennomføring av feltevaluering: Beskriver hvordan vi gjennomførte en feltevaluering.

Kapittel 11 - Funn fra feltevaluering: Presenterer alle funnene fra brukertestene. Dette inkluderer observasjonsdata og funnene fra semistrukturert intervju.

Del 4 beskriver diskusjon og analyse av funnene fra del 3.

Kapittel 12 - Analysemetode: Beskriver hvordan den kvalitative analysen ble gjennomført.

Kapittel 13 - Resultat fra analysen: Presenterer resultatet fra den kvalitative analysen.

Kapittel 14 - Diskusjon: Presenterer diskusjonen om resultatene fra analysen relatert til forskningsspørsmålene og tilknytningen til litteraturstudien.

Kapittel 15 - Metodediskusjon: Presenterer diskusjonen om metodene som er brukt i forskningen.

Del 5 konkluderer oppgaven og presenterer et forslag til videre arbeid.

Kapittel 16 - Konklusjon: Presenterer en konklusjon for å svare på forskningsspørsmålene.

Kapittel 17 - Videre arbeid: Presenterer et forslag til videre arbeid.

Del I

Bakgrunn

Kapittel 2

Wordspaces

Dette kapitlet gir en gjennomgang av hovedfunnene fra prosjektoppgaven om Wordspaces. Høsten 2015 skrev Vikas Gupta og Siri Holtnæs rapporten, “*Wordspaces: En lokasjonsbasert app for litterære Trondheim*”. Forskningsrapporten fra 2015 presenterer et konsept til en mobilapp og tilbakemeldingene som ble samlet gjennom en fokusgruppe. Dette kapitlet presenterer metodene som ble brukt, prototypen som ble laget og de viktigste funnene fra fokusgruppen.

2.1 Metode

Under prosjektoppgaven ble det utført en litteraturstudie med grundig sammenligning av lokasjonsteknologier. I tillegg utførte vi en analyse av hvilke utviklingsmuligheter som finnes. Videre gjorde vi en feltstudie på Litterær hagefest på Adrianstua. Under feltstudien spurte vi potensielle brukere om en slik mobilapp var interessant for de. Ut fra denne studien utarbeidet vi personas, scenarier og en enkel papirprototype. Basert på papirprototypen lagde vi en digital prototype som ble brukt ved videreformidling av WordSpaces-konseptet. Denne prototypen viste vi til forfattere under en fokusgruppe. På fokusgruppen diskuterte vi konseptet og fikk forfatternes evaluering. Til slutt analyserte vi dataene fra fokusgruppen.

2.2 Prototype

Vi utviklet prototypen i to iterasjoner. Første iterasjon var en papirprototype med de viktigste elementene. Andre iterasjon var en mer detaljert digital prototype med ordentlig innhold. Den digitale prototypen ble designet med programvaren, Axure RP. Denne prototypen ble brukt som utgangspunkt for høynivåprototypen som blir presentert i kapittel 9. De følgende seksjonene presenterer den konseptuelle modellen for appen, en appstruktur, to ulike *use case*, et brukerscenario og bilder av den digitale prototypen.

2.2.1 Konseptuell modell

Litterære løyper består av flere litterære steder. Litterære løyper har en start og en slutt og bør ha en rød tråd.

Litterære steder er lokasjoner som har tekst knyttet til seg. Disse tekstene er skrevet av ulike forfattere og kategoriseres etter sjanger.

Forfatter i denne konteksten er forfattere som har tekster som er knyttet til Trondheim. Forfattere trenger ikke å være levende.

Sjanger er måten de ulike historiene kategoriseres i appen. Eksempler på noen sjangre er krim, eventyr og fiksjon.

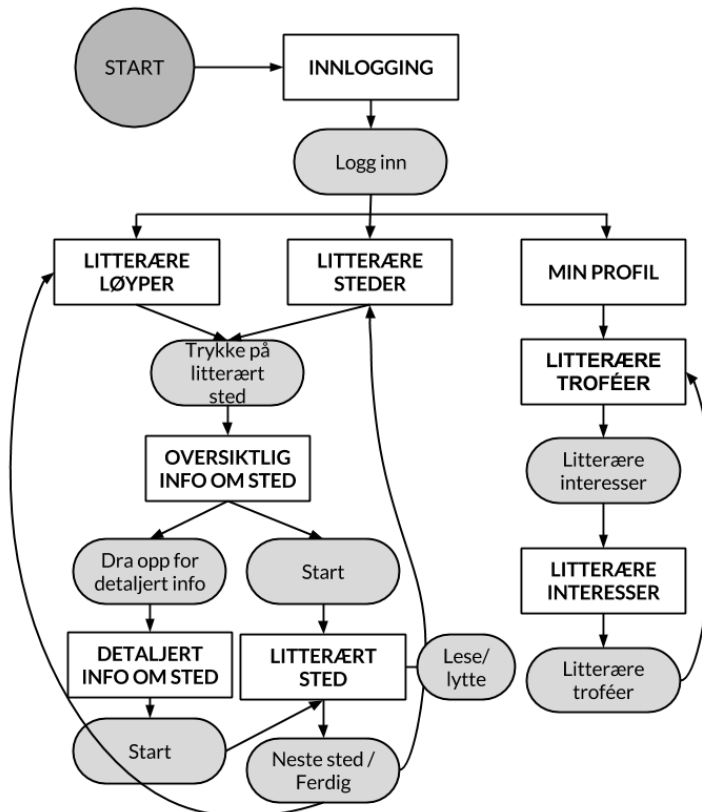
Min profil er en samleside for alt som handler om brukeren. Her har brukeren oversikt over litterære interesser og litterære troféer. Brukeren har muligheten til å velge sine litterære interesser.

Litterære interesser er de sjangrene som brukeren er mest interessert i.

Litterære troféer er oppnåelser, eller merker, brukeren får etter å ha gjennomført ulike kriterier.

2.2.2 Appstruktur

Figur 2.1 viser appstrukturen for Wordspaces. Hvite bokser er sider eller endring av sideinnhold mens grå bokser er handlinger.

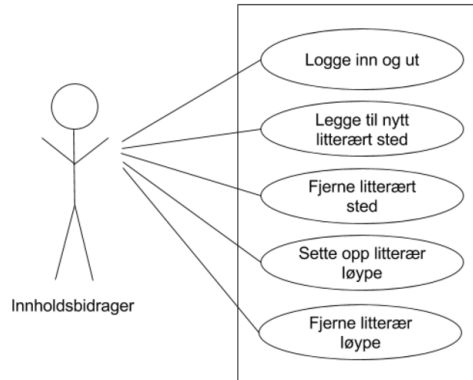


Figur 2.1: Første versjon av appstrukturen for Wordspaces.

2.2.3 Use case

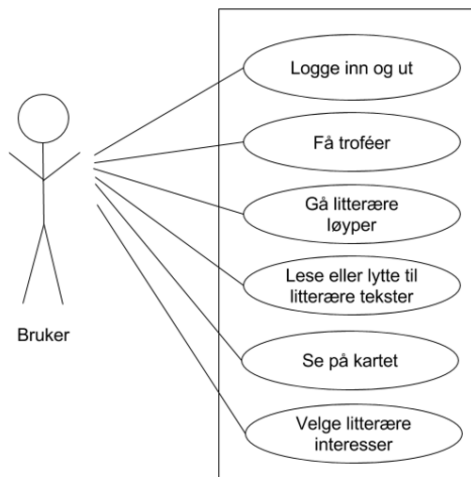
Et *use case* er en rekke relaterte interaksjoner mellom en bruker og et system som gjør at brukeren kan oppnå et mål. Vi ser for oss to ulike *use case* for et slikt system; et for innholdsbidrager og et for brukere. En innholdsbidrager kan enten være en uavhengig forfatter eller en systemeier. I dette tilfellet er systemeierne

Norsk Forfattersentrum og Trøndersk forfatterlag. Figur 2.2 viser hvordan *use case*-diagrammet ser ut for en innholdsbidrager.



Figur 2.2: *Use case*-diagram for en innholdsbidrager.

Målgruppen for Wordspaces er i hovedsak litteraturentusiaster. Figur 2.3 viser hvordan et *use case* ser ut for en bruker.



Figur 2.3: *Use case*-diagram for en bruker.

2.2.4 Brukerscenario

Figur 2.4 viser et brukerscenarie for WordSpaces. Brukerscenarie er hentet fra prosjektoppgaven høsten 2015.



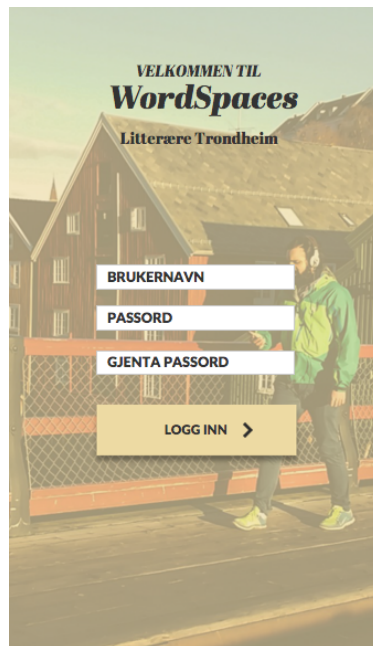


Figur 2.4: Et brukerscenarie fra Wordspaces.

2.2.5 Bilder av den digitale prototypen.

Innlogging

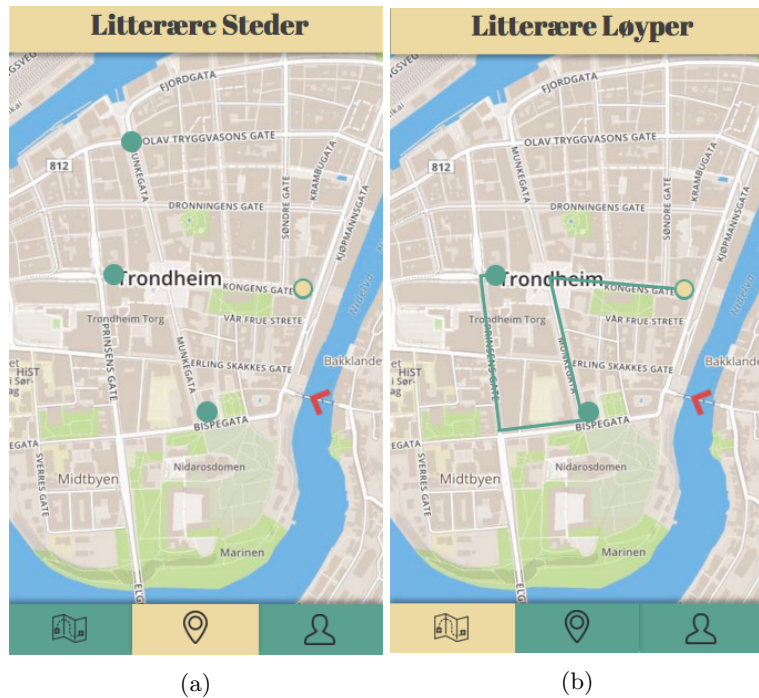
Figur 2.5 viser siden som kommer opp når man åpner mobilappen. Her logger brukeren inn med brukernavn og passord.



Figur 2.5: Innloggingsside.

Litterære steder og litterære løyper

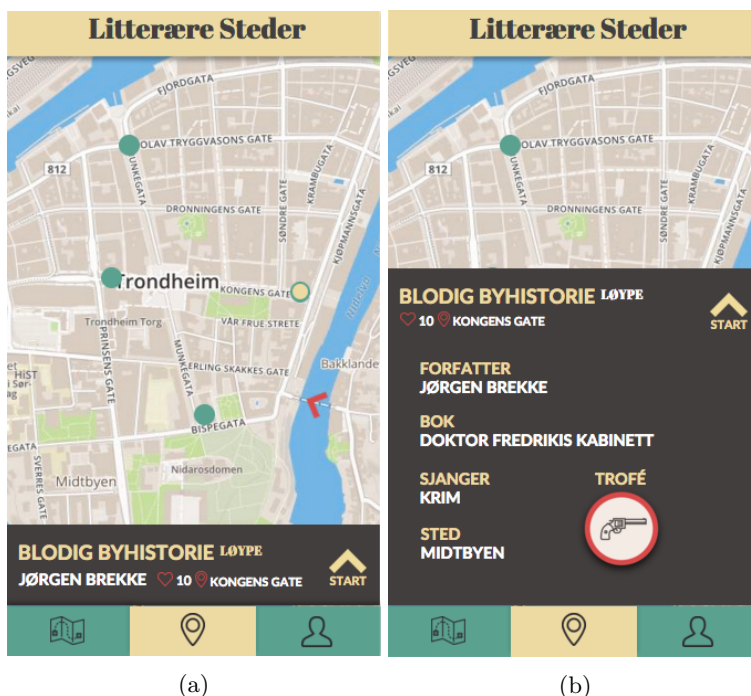
Figur 2.6a viser hvordan hovedsiden ser ut med litterære steder på kartet. De grønne sirklene er litterære steder, den gule sirkelen viser starten på en litterær løype. Figur 2.6b viser hvordan litterære løyper ser ut på kartet. På denne siden har stedene som er en del av løypen en kobling mellom seg.



Figur 2.6: Hovedside med litterære steder og side med litterære løyper.

Informasjon og detaljert informasjon

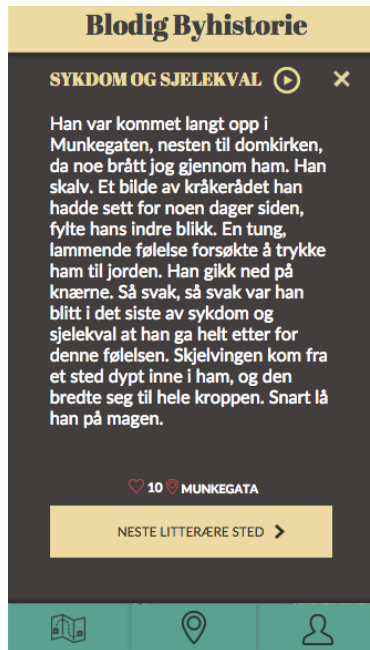
Figur 2.7a viser hvordan det ser ut når brukeren har trykket på et sted og får opp informasjon om stedet. Figur 2.7b viser hvordan det ser ut når brukeren har dratt opp informasjonsboksen for å få mer detaljert informasjon.



Figur 2.7: Litterære steder med informasjon og mer detaljert informasjon.

Litterært sted

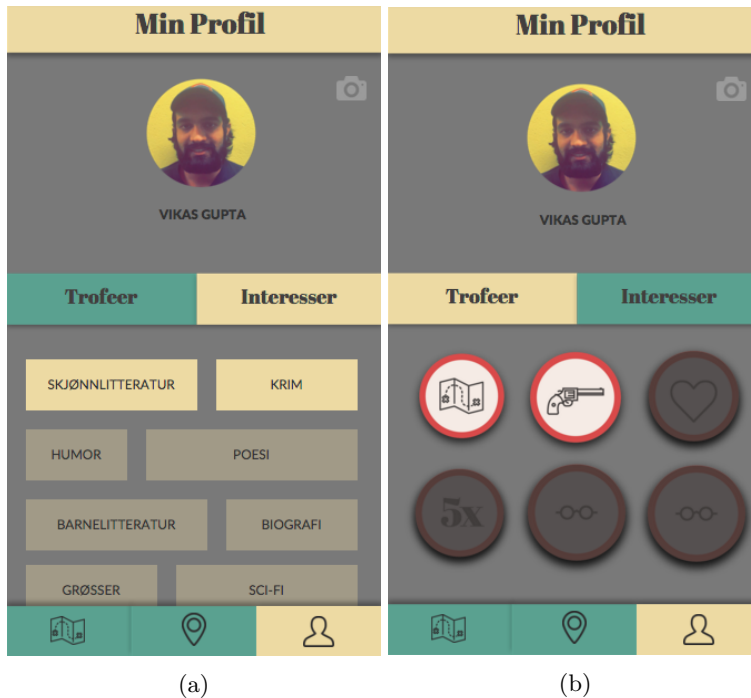
Figur 2.8 viser hvordan et litterært sted ser ut med en litterær tekst. Her kan brukeren velge å lytte eller lese teksten. Når brukeren er ferdig med å lytte eller lese trykker hun på “Neste litterære sted” for å komme tilbake til kartet. Brukeren har muligheten til å “like” de litterære stedene ved å trykke på hjertet.



Figur 2.8: Litterært sted med litterær tekst.

Min profil

Figur 2.9 viser hvordan brukerprofilsiden ser ut. Figur 2.9a viser hvordan brukeren kan velge litterære interesser og figur 2.9b viser en oversikt over de litterære troféene brukeren har fått og ikke har fått ennå.



Figur 2.9: Brukerprofil med litterære interesser og litterære troféer.

2.3 Viktigste funnene fra prosjektoppgaven 2015

5. november 2015 utførte vi en fokusgruppe på Litteraturhuset i Trondheim. Alle deltakerene var forfattere med et forhold til Trondheim. En av deltakerne hadde i tillegg erfaring med lydbokinnlesing. Under fokusgruppen presenterte vi konseptet ved bruk av skjermbilder av prototypen. Etter presentasjonen diskuterte vi ulike aspekter ved konseptet. Under presenteres hovedfunnene fra fokusgruppen.

Wordspaces som en sosial applikasjon

Det var delte meninger hvorvidt Wordspaces bør være en sosial applikasjon. Bru-

kerprofilsiden skapte diskusjon. Den ene siden ville ha en profilside slik at man kan kommentere og like innholdet i appen. Den andre siden ville helst bruke applikasjonen som en anonym bruker. Noen av deltakerne ønsket å koble appen opp mot sosiale medier. Da kan man koble de ulike litterære stedene direkte opp mot Facebook. For eksempel sjekke inn, like eller kommentere på de ulike litterære tekstene. Flere av forfatterne så verdien i å dele på Facebook fordi det kan brukes til markedsføring. De færreste ville tatt i bruk delefunksjonaliteten selv.

Gamficsiation

Under brukerprofilsiden har man oversikt over de litterære troféene man kan få i applikasjonen. Forfatterne så ikke nytten av å få troféer i form av et ikon i appen. De mente at dette ikke ville skape engasjement hos brukeren. Dersom Wordspaces skal ha spillelementer ønsket de at brukeren blir belønnet med tilgang til flere tekster. Forfatterne likte idéen om å hente ekte pins på Litteraturhuset bedre. Dette syntes de var mer realistisk og vil skape oppmerksomhet rundt Litteraturhuset.

Hvor aktiv skal Wordspaces være?

Deltakerne på fokusgruppen syntes at appen skal gi deg notifikasjoner når man er i nærheten av et litterært sted. Denne funksjonaliteten må være mulig å deaktivere, fordi den kan føles irriterende hvis det er mange litterære steder i nærheten. Et forslag var at interessene man melder på brukerprofilsiden kan påvirke hvilke litterære steder man får notifikasjoner om. Noen mente at dette var dumt fordi brukeren kan gå glipp av potensielle gode historier. Her er det mulig at forfatterne i fokusgruppen tenker på seg selv i stedet for brukeren, ved at de ønsker å nå ut til flest mulig brukere med sine tekster. Dette kan gjøre at brukeren ikke får en god litteraturopplevelse.

Presentasjon av innhold

Forfatterne ønsket å presentere innhold med både tekst og lyd hvor lyd vil være innlesning av teksten. Deltakerne mente at lyd ikke kan erstatte tekst helt, da kan folk fortsatt velge å lese hvis de ønsker det. Lyd kan også være en utfordring i byen på grunn av støy fra biler og mennesker rundt. De fleste mente at lyd er en essensiell del av applikasjonen hvis ikke kunne man vært hjemme og lest boken i stedet. Deltakerne ønsket at forfatteren skal lese inn tekstene selv. De så for seg at det kan bli en utfordring, spesielt for historiske tekster der forfatterne ikke lever. Forfatterne mente at lengden bør være mellom en og to A4-sider per sted. For å få riktig kontekst er det viktig at tekstene ikke er for korte. Distansen mellom stedene i de litterære løypene bør ikke være for lange.

Litterære løyper

Litterære løyper var et stort fokus under designet av prototypen. Fokusgruppen hadde ikke så høy interesse for slike løyper. De mente at det finnes for få nye

tekster som nevner flere steder i Trondheim. Videre mente de at det vil være vanskelig å finne en tydelig rød tråd som er spennende og relevant for individuelle tekster. Forfatterne ønsker ikke dele opp løyper basert på tema, og mente blant annet at “tematiske løyper kan være litt kleint”.

Forfattere sine bidrag

Forfatterne ønsket å bidra til Wordspaces med eksisterende tekster. Vi diskuterte idéen om å arrangere en skrivekonkurranse der forfattere kan bidra med tekster til applikasjonen. Her mente noen mente at skriveoppdrag kan øke kreativiteten, mens andre mente det motsatte. Alle var enige om at det er viktig med informasjon om forfattere. Det var også viktig med tydelig informasjon om den aktuelle teksten. På denne måten kan brukere oppsøke resten av teksten eller forfatteren hvis de likte utdraget i appen. Forfatterne ville bidra ved å legge tekster direkte inn i appen. De med mindre tekniske ferdigheter kan få hjelp til å legge inn tekster på Litteraturhuset for eksempel.

Utfordringer

Forfatterne mente at den største utfordringen var å finne interessant innhold. Dette vil løses hvis forfattere bidrar med innhold selv. Med historiske tekster kan det være noen fra Litteraturhuset som legger inn innholdet. Alle var enige om at innholdet må være av høy kvalitet.

Utvidet brukergruppe

Målgruppen for dette prosjektet har vært litteraturentusiaster, og vi har valgt å fokusere på norske litteraturentusiaster. Under fokusgruppen delte forfatterne interesse for å gjøre applikasjonen tilgjengelig for turister. Dette kan bidra ytterligere til å sette Trondheim på litteraturkartet på verdensbasis. Dette øker også kravet til at de litterære bidragene må også være på engelsk.

Kapittel 3

Relaterte prosjekter og systemer

Dette kapitlet presenterer bakgrunnsteori om eksisterende lokasjonsbaserte systemer innenfor litteratur- og kulturområdet. Hensikten med kapitlet er å få en oversikt over hva som allerede finnes. Da kan vi se hva som har fungert tidligere og hva vi eventuelt burde forbedre. Først presenterer vi en oversikt over prosjekter og deres konsepter. Deretter vil prosjektene som fokuserer på historiefortelling bli beskrevet. Til slutt presenteres et prosjekt om kulturarv.

3.1 Oversikt over prosjekter

I tabell 3.1 presenteres en oversikt over prosjekter og deres konsepter. Disse prosjektene er et resultat av litteraturstudiet.

Tabell 3.1: Oversikt over prosjekter og deres konsepter.

Prosjekt	Konsept
Backseat Playgrounds	Et historiefortellingsspill for barn som sitter i baksetet under bilturer.
InStory	Et system for filmatisk historiefortelling, informasjonstilgang og spillaktiviteter for mobilenheter.
Time Treks	Historiebasert spill med fokus på den kulturelle og historiske arven i Sør-Korea.
Kartbasert historiefortellingsverktøy for vandreturer	En applikasjon som støtter vandreturer med fortellinger og kart.
Textopia	Tilbyr brukere å lytte til litterære tekster som er knyttet til steder.
StoryStream	Lar turister utforske fritt i et nabolag ved å gi kontekstrelatert informasjon som tilpasser seg etter turistens interesser.
Historisk turguide	Mobil AR-applikasjon med lokale historiske bilder og informasjon fra Trondheim.

3.2 Historiefortelling

Historiefortelling er historier som blir fortalt for å skape opplevelser, formidle et budskap eller skape engasjement. Gjennom tidene har menneskene raffinert kunsten med å fortelle historier. Disse historiene finnes i forskjellige former som film, teater, spill og tegneserier. En fortelling gjør det lettere blant annet å fotstå, lære, huske og dele. Den kan skape langvarige inntrykk hos menneskene [38].

3.2.1 Backseat Playgrounds

Backseat Playgrounds er et lokasjonsbasert spill med historiefortelling. Spillinnholdet er tilpasset omgivelsene på en stemningsfull og troverdig måte. Fiktive historier er skreddersydd sammen med geografiske objekter som hus, kirker og kjente bygninger [3].

Forskningsspørsmål

Prosjektets formål er, først og fremst, å utvikle et spill for barn som sitter i baksetet under bilturer. Tidligere applikasjoner er avhengige av manuelt arbeid for at spillet skal passe inn i nye geografiske områder. De mangler også lokasjonsbasert erfaring. Bichard m.fl. argumenterer for at det er problematisk å generere innhold hvis lokasjonsbaserte og *pervasive* spill skal skalere utover det begrensede oppsettet. Dermed blir det underliggende formålet for forskningen å undersøke *pervasive* spill. Samtidig involverer det å skalere spillets miljø gjennom integrering av tilgjengelige geografiske informasjonssystemer (GIS) [3].

Applikasjonen

Spillet ble implementert med utgangspunkt i fire designfunksjoner [3];

- Historien bør referere til geografiske objekter.
- Spillet må skalere over store områder.
- Spillet skal gi kronologisk historiefortelling slik at den passer med reiseopplevelsen.
- Spillet skal gi støtte for interaksjon. Slik at spillere kan ta en del i spillet og samhandle med fortellingene på ulike måter samtidig som de ser ut bilvinduet.

Utstyret består av en personlig digital assistent (PDA) og en bærbar datamaskin. PDA'en inneholder et gyroskop og en GPS-mottaker. Den bærbare datamaskinen oppfører seg som en server. PDA'en kobler seg opp til serveren over trådløst nett. Spillet grensesnitt er implementert i C++, spillmotoren er implementert i Python og GIS-systemet for den bærbare datamaskinen er implementert i C [3].

Brukerinteraksjonen er audiosentrert. Det vil si at spillet og de narrative egenskapene blir presentert som lyder. Det fungerer på den måten at brukeren har en mobiltelefon, en walkietalkie, et par hodetelefoner og en retningsmikrofon. Mobiltelefonen og walkietalkien gir brukeren måter å holde kontakt med spillers karakterer gjennom muntlige kommandoer. Ved å peke retningsmikrofonen i en retning får brukeren høre en handling av en fortelling. Men snur brukeren mikrofonen til en annen retning får hun høre en annen handling av samme fortelling.

Etter en telefonsamtale med en av karakterene i systemet, kan brukeren velge mellom ulike valg som er vist på PDA'en [3].

Metode

Prototypen ble evaluert med en ytelsestest og innledende brukertester.

Resultater

Resultatene fra testene ga en spillopplevelse i henhold til konseptet. Systemet er lett skalerbart hvis mer GIS-data blir lagt til for å dekke større geografiske områder. Studien påpeker at historiene bør tilpasses reiseopplevelsen for å skape et "troverdige miljø", i stedet for å tilpasse historier til individuelle lokasjoner. Spilleren skal bli omringet av det troverdige miljøet [3].

Relevans

Designprinsippene og brukerinteraksjonen i Backseat Playgrounds er relevant for vår forskning. Vi ønsker at de litterære løypene skal være i kronologisk rekkefølge. I første omgang skal applikasjonen fokusere på Trondheim, men skalerbarhet kan bli aktuelt i videre arbeid. Bruken av audiosentrert brukerinteraksjonen er interessant. Dette ønsker vi å ta med videre i utviklingen av vårt system ved at brukerne skal lytte til tekster mens de går litterære løyper.

3.2.2 InStory

InStory er et *location-aware* historiefortellingssystem, i regi av professor Nuno Correia. Systemet er utviklet i samarbeid med Quinta da Regaleira i Sinta, Portugal. Det har hentet inspirasjon fra MIT-systemet, "Mobile Cinema", og bygger på tidligere arbeid fra ANTS-prosjektet [7].

Forskningsspørsmål

Hovedmålet med InStory-prosjektet er å implementere et system for filmatisk historiefortelling, informasjonstilgang og spillaktiviteter for mobilenheter. Bruksområdene til systemet er tredelt. Den første er for turisme som en måte å berike turistenes erfaring og tilgang til informasjon. Den andre er underholdning, hvor en skattejakt eller historie leder brukeren gjennom den fysiske verden som en del av historien. Den siste er interaksjon med andre brukere, som et verktøy for å dele opplevelser og informasjon [29].

Applikasjonen

Følgende funksjoner er implementert for systemeier på serversiden: [7]:

- Sporing av brukerens posisjon og orientering.
- Interaksjonen mellom brukere og objekter vises på skjermen.
- En oversikt over alle brukere og objekter i systemet blir vist på kartet.
- Å sende meldinger til en gitt bruker.
- Å sende fellesmeldinger til alle brukerne i systemet.
- Se brukerinformasjonen, brukerlogg og oversikt over hvor brukerne er i historien.

Klientsiden kjøres som en webapplikasjon. Klienten er ansvarlig for å lokalisere brukerens posisjon og informere serveren om brukeposisjonen. I tillegg skal klienten hente relevant innhold som skal vises på skjermen til brukeren. Teknisk har prosjektet prøvd å designe webappen mest mulig generisk for å bytte ut innholdssidene så enkelt som mulig [29].

Følgende funksjoner er implementert for brukerne på klientsiden:

- Valg - brukeren har muligheten til å avslutte applikasjonen, bla gjennom applikasjonens dokumentasjon, se hvilket innhold som er lagret lokalt.
- Spiller - brukeren får en oversikt over seg selv med status, innsamlede objekter og pågående oppgaver.
- Spillet - her ligger alle historiene, quizer og videoer.
- Kartet - brukeren kan se sin lokasjon på kartet.
- Informasjon - Alt innholdet på serveren er ikke historieavhengig. Brukeren kan aksessere og bla gjennom statisk informasjon relativt til brukerens lokasjon. Dette kan være generell informasjon om stedene.

Systemets arkitektur gjør at man kan; (1) kjøre applikasjonen over ulike mobilenheter, (2) spille av ulike medieformat og (3) støtte for diverse narrative moduser og spillaktiviteter [7]. Systemet bruker en klient-serverarkitektur der kommunikasjonen foregår over trådløst nettverk, ved bruk av HTTP-protokollen. Brukeren blir lokalisert på tre forskjellige måter. Den første er gjennom trådløst nettverk ved bruk av trianguleringsmetoden fra Ekahau Positioning Engine. Hvis ikke trådløst nettverk er tilgjengelig, blir den andre måten gjennom GPS. Den siste metoden baserer seg på at brukeren sier eksplitt ifra om posisjonen sin [29].

Metode

Det ble ikke utført noe form for tester i [7] og [29].

Relevans

Vi kan dra nytte av enkelte funksjoner på klientsiden som spiller, spillet og kartet. For vår applikasjon vil spiller være brukerprofil, spillet vil være de litterære løypene og kartet vil være kartet. Det ble ikke utført brukertesting av InStory. Dette gir oss en motivasjon til å forske videre på brukeropplevelsen for slike systemer.

3.2.3 Time Treks

Time Treks er et historiebasert spill med en kulturell og historisk turistguide i Sør-Korea. Forskerne så at interessen for kulturell og historisk turisme økte globalt. Samtidig så de at mobilenheter kunne eksponere turister for historisk og kulturell informasjon [23].

Forskningsspørsmål

Målet med Time Treks er å tiltrekke turister til et historisk område der de kan bruke mobilen til å gjennomføre historiske guider. Dette gjør de ved å bruke multimedia og GPS på mobiltelefon. Viktige faktorer for å få dette til er; oppbygningen av turistguiden, integrasjon av spillelementer for å skape den riktige oppmerksomheten, godt brukergrensesnitt og bruk av lokasjonsbaserte tjenester. Forskerne utviklet et spill med handling og rollespillelementer for å øke brukerinvolveringen og brukerens glede. Spilletts målgruppe var *gamere* og turister. Kulturattraksjonene er i nærheten av hverandre og har en relasjon til historien [23].

Applikasjonen

Det ble ikke implementert lokasjonsbaserte tjenester i systemet.

Under vises hvilke funksjoner som er implementert i spillet.

- Kart som hjelper brukeren å navigere seg til de historiske plassene.
- Brukeren kan aksessere turistinformasjon om restauranter og museer i nærheten.
- Brukeren løser mysterier som en detektiv ved å samle inn ledetråder.
- Minispill i spillet for å tiltrekke unge mobilbrukere.
- Brukeren mottar rabattkuponger fra restauranter og butikker i nærheten underveis.

- For å bekrefte at brukeren faktisk besøker de ulike stedene må hun identifisere et aspekt for hvert sted.
- Den historiske informasjonen leveres i ulike formater som lyd, tekst, bilde og video.

Metode

Det ble utført brukertester under en filmfestival i oktober 2005. Systemet ble testet på 34 personer. Først testet de spillet og deretter ble det utført et intervju for å få tilbakemeldinger om spillet.

Resultater

Resultatene viser at fem personer fullførte hele spillet, mens tjue personer fullførte deler av spillet. De viktigste tilbakemeldingene viser at det var for mye tekst å lese. I tillegg ønsket brukerne større frihet til besøke steder i en selvvalgt rekkefølge. Flere av testpersonene mente at guiden var for lang og fysisk slitsom. Bruker-grensesnittet var for vanskelig for uerfarne brukere, men enkel for erfarne brukere.

Generelt var det en god guideprototype med rom for forbedring. Prototypen var hovedsaklig målrettet for *gamere* og turister, men kan bli tilpasset til uerfarne brukere ved å minimalisere spilleelementene. Forskerne bak Time Treks mente at et enklere brukergrensesnitt og inkludering av lokasjonsbaserte tjenester vil gjøre prototypen enklere å bruke. Historiske tekster kan erstattes med lydfiler for å gjøre spillet mer elegant. Prototypen burde bli redefinert til en turistapp i stedet for en et mobilspill.

Relevans

Vi vil ta i betraktning at det ikke skal bli for mye tekst for brukerne og lengden av de litterære løypene ikke skal bli for lange. Vi vil også gi brukerne muligheten til å lytte til tekstene. Videre vil vi fokusere på at brukergrensesnittet er så enkel som mulig.

3.2.4 Kartbasert historiefortellingsverktøy for vandreturer

I denne artikkelen [26] blir det presentert en prototype ved bruk av et rammeverk for å støtte vandreturer med fortellinger og kart. Dette rammeverket er foreslått for å designe historiesentrert kart ved bruk av bildekart og håndlagde kart med multimediainnhold.

Forsknings spørsmål

Formålet med rammeverket er å forbedre deltakernes opplevelse for vandreturer. Konseptet med kartbasert historiefortelling har tredelt betydning. Det første er å fortelle en historie med kart. Det andre er kart som inneholder historier. Tekst, lyd, bilde og video som er relatert til historien vises på kartet. Det siste er at kartet i seg selv er designet som en historie.

Applikasjonen

Rammeverket består av to grunneleggende hendelselementer. Det første er punkthendelse. En punkthendelse er et sted mennesker har lyst til å besøke. Punkthendelsen inneholder tekst, lyd, video eller bilder for å presentere relatert informasjon om stedet. Det andre elementet er en linjehendelse. Linjehendelser er en vei brukeren skal følge. Den kobler en punkthendelse med en annen punkthendelse og har en retning.

En lang historie er ofte delt inn i kapitler. Et kapittel er en scene, som er grunnstrukturen til rammeverket. En scene består av mange punkthendelser og linjehendelser. Det må være forbindelser mellom scenene. Forbindelsen mellom scenene er viktig slik at det blir en konsistent historie. Veien til neste scene og startpunktet til en ny scene må tydelig indikeres.

Under presenteres prototypens funksjoner:

- Enkle kartfunksjoner; pan og zoome ut/inn
- Linjer og piler for å indikere ruten på kartet.
- Punkthendelser på kartet som linker til tekster, bilder og lyder.
- Brukerens posisjon blir vist på kartet.
- En punkthendelse vil aktiveres og varsle brukeren når brukeren er i nærheten av den.

Det ble implementert en prototype til iPhone. GPS ble brukt sammen med en enkel lokasjonsalgoritme for å spore brukeren på bildekartene og de håndlagde kartene.

Resultater

I prototypen var lyd et essensielt middel for å fortelle en historie under guiden. Det kan være ubehagelig og farlig for brukeren å lese teksten mens hun går mellom punktene. Artikkelen konkluderer med at bruken av mange bildekart og håndlagde kart gjorde at bruken ble lettere og mer naturlig.

Relevans

Rammeverket i artikkelen er lik den konseptuelle modellen av Wordspaces. Om vi anvender rammeverket vil en punkthendelse være et litterært sted. En linje-hendelse vil være en litterær løype. Det påpekes at lyd er en god måte å fortelle en historie på. Dette oppfordrer oss til å bruke det i vår applikasjon.

3.2.5 Textopia

Textopia-prosjektet er et eksperiment som forsøker å utvikle et lokasjonsbasert litterært system [27]. Prosjektet er gjennomført av Anders Sundnes Løvlie ved Universitet i Oslo. Inspirasjonen til prosjektet er hentet fra Jane E. McGonigal sin idé om utvidelse av rom, Roland Bartle sitt kall for *writerly*-litteratur og Ben Russell sin idé om å forlate “usynlige” notater knyttet til rom og steder. Prosjektet varte fra september 2007 til januar 2009.

Forskningsspørsmål

Idéen bak Textopia er å bruke forskjellige lokasjonsteknologier i mobiltelefonen for å la brukeren lytte til litterære tekster som er tilknyttet det stedet brukeren befinner seg på. I tillegg skal systemet gi brukere muligheten til å skrive, spille inn og dele egne tekster der de befinner seg. Det blir ikke fokusert på brukervennlighet og brukerinteraksjon. [27].

Applikasjonen

Kun hovedfunksjonen er implementert i prototypen. Dette er å lytte til litterære tekster knyttet til steder der brukeren er lokalisert. Artikkelen påpeker at lyd er viktig for prototypen. Da kan brukerne oppleve omgivelsene rundt seg i stedet for å stirre ned på mobilskjermen. Funksjonen om å skrive, spille inn og dele egne tekster ble ikke implementert. Grunnen til dette var at daværende mobiler hadde sine begrensninger.

Programvareløsningen som brukes er MediaWiki med en MySQL-database. Programvaren bruker en rekke tilgjengelige utvidelser for *geotagging*-oppføringer. Disse *geotaggene* vises på Google Maps. Tekstene blir eksportert til et KML-geolokasjonsformat (Keyhole Markup Language).

For mobiltelefonen er det implementert en applikasjon med et enkelt tekstbasert brukergrensesnitt. Applikasjonen får ikke tilgang til telefonens nettleser. Dermed kan ikke applikasjon gi lenker for ytterligere informasjon. GPS blir brukt som lokasjonsteknologi. Hvis GPSen ikke blir brukt kan brukerne registrere posisjonen sin manuelt.

Metode

Prototypen ble evaluert ved å ha en kreativ skrivekonkurranse. Forfattere og studenter bidro med 46 tekster til systemet. Dette gjorde de via programvaren [27].

Resultater

Tilbakemeldingene fra testpersonene er både positive og negative. De likte idéen og syntes det var interessant at tekster er knyttet til steder. Det negative var at programvaren var forvirrende å bruke når man skal dele en tekst.

Artikkelen konkluderer med at systemet har stort potensiale til å være et kreativt verktøy for interesserte brukere. Men begrensninger og feil i systemet hindrer dets potensiale til å bli fullkommen. Det identifiseres mange utfordringer for videre utvikling av systemet. For å bygge et litterært samfunn rundt programvaren må to utfordringer håndteres; brukervennlighet og åpenhet. Åpenhet i den forstand at forfattere og amatører er åpne for å dele tekstene sine. En annen utfordring er at wikiformatet egner seg dårlig for slike applikasjoner som dette prosjektet. Dermed må nye formater tas i bruk.

Relevans

Konseptet i artikkelen ligner delvis på Wordspaces-konseptet. Særlig gjelder det å la brukerne lytte til tekster knyttet til steder. Igjen ser vi at lyd er et viktig middel. Dette forsterker at vi bør ta med det videre i utviklingen av Wordspaces.

3.2.6 StoryStream

StoryStream er et historiefortellingssystem som lar turister utforske et nabolag fritt ved å lytte til historier. Systemet benytter brukerens posisjon og historiepreferanser for å presentere historier i en kronologisk rekkefølge [48]. Prosjektet henter idéer og inspirasjon fra historiefortellingssystemer som Textopia fra [27] og Location Drama fra [39].

Forskningsspørsmål

Målet med StoryStream er å forbedre opplevelsen av å utforske nye områder ved å gi kontekstrelatert informasjon som tilpasser seg etter brukerens interesser. Samtidig skal systemet gi en brukertilpasset historieopplevelse.

Applikasjonen

Under presenteres de overordnede funksjonene som ble implementert i systemet. En fullstendig oversikt er beskrevet i [48].

- Gjøre det enklere for brukere å utforske brukergenerert historier.
- Hente inn relevant innhold fra “Mediamatic” historiearkivet basert på brukerens posisjon og brukerens preferanser.
- Anvende en dokumentarstil som skreddersyr individuelle stykker sammen til en lang narrativ fortelling.

Nøkkelelementene i StoryStream-arkitekturen:

- **Database** - Systemet har tilgang til en del av Mediamatic historiearkivet.
- **Lokaliserer** - Skanner omgivelsene rundt brukerens posisjon for tilgjengelige historier.
- **Brukerprofil** - Har en historielogg som inneholder tidligere gjennomførte historier og preferanser. Brukeren kan “like” eller “mislike” historier.
- **Overgangsmotor** - håndterer strukturen av historiene. Altså hvilken historie som skal presenteres etter forrige historie basert på brukerens posisjon og preferanser.
- **Historieforteller** - Representerer historiene på mobilen med tekst og lyd til brukeren.

StoryStream-applikasjonen er utviklet for Android til en HTC Desire-smarttelefon. GPS benyttes som lokasjonsteknologi. Brukerens posisjon oppdateres når brukeren beveger seg 200 meter. Trådløst nettverk og 3G brukes for å synkronisere med databasen. Brukeren kan også laste inn historier på forhånd. Kartet hentes fra Google Maps. Google Geolocation API brukes for å sammenligne geokoordinatene fra GPS med geokoordinatene i historiene.

Metode

Applikasjonen ble evaluert med brukertester. Hypotesen er at sammenhengende historier oppfattes bedre av brukere enn tilfeldige historier i en tilfeldig rekkefølge. Testene ble utført i et område for å forsikre at deltakerne opplevde applikasjonen i naturlige omgivelser. Det var 12 universitetsstudenter mellom 22 og 29 år med mobilerfaring som testet StoryStream.

Resultater

Resultatene beviser at hypotesen stemmer. Tilbakemeldingene fra deltakerne viser at de synes at applikasjonen er nyttig. De tenker seg å bruke den dersom den

blir tilgjengelig. Brukerne påpeker at lyden høres monoton ut. Årsaken til dette var at det ble brukt en tekst-til-tale-motor (TTS). Dette resulterte i at deltakerne måtte lese teksten for å forstå historien. Deltakerne ville at det skulle legges til bilder.

Videre arbeid innebærer å få en bedre forståelse av brukerinteraksjon og brukeropplevelse for slike applikasjoner. Dette er for å optimalisere formidlingen av historier til mobilbrukere.

Relevans

Artikkelen viser hvor viktig det er å brukerteste applikasjoner i riktige omgivelser og kontekst. Dette gjør man for å oppnå best mulig resultat. Deltakerne påpeker at lyden er monoton. For å unngå dette i vårt studie vil vi lese inn tekstene i stedet for å bruke en TTS. Vi mener det vil gi en bedre opplevelse. Det er interessant at prosjektet vil fokusere på brukerinteraksjon og brukeropplevelse videre. Dette gir oss motivasjon til å forske videre på nettopp dette.

3.3 Kulturarv

3.3.1 Historisk turguide

I [18] har Haugstvedt utviklet en augmented reality-mobilapplikasjon med kultur-arvinnhold. Augmented reality (AR) tar sikte på å forbedre vårt syn på verden ved å legge virtuelle objekter over den virkelige verden på en måte som overtaler brukeren til å tro at det virtuelle objektet er en del av det virkelige miljøet [5]. Systemet ble utviklet for å teste teknologiaksepten for slike systemer.

Forskningsspørsmål

- Holder de tidligere etablerte relasjonene mellom konstruksjonene i teknologiakseptmodellen (TAM) utvidet med oppfattet nytelse for AR-applikasjoner med historiske bilder og informasjon?
- Er det interesse for å bruke AR-applikasjoner med historiske bilder og informasjon?

Applikasjonen

Navnet på systemet er “historisk turguide”. Det er et mobilt lokasjonsavhengig informasjonssystem som bruker mobil AR til å presentere lokale historiske fotografier i Trondheim. I appen kan man finne informasjon ved å trykke på interessepunkter, velge bilde fra en liste med alle bildene eller trykke på kartet. I

tillegg kan man filtrere innhold på tiår. Hovedsiden er en AR-side der interessepunkter flyter på kameraet. Ved å trykke på disse interessepunktene kommer det opp et transparent historisk bilde. Dette bilde legger seg på kameraet som en utvidet versjon av virkeligheten. Man finner ytterligere informasjon om stedene ved å trykke på en informasjonsknapp.

Metode

En utvidet versjon av TAM brukes til teste aksepten. Den utvidede TAM-modellen inneholder “oppfattet nytelse” i tillegg til de originale elementene, “oppfattet brukervennlighet” og “oppfattet nytte”.

Det ble utført en spørreundersøkelse på nett med 200 deltakere. Deltakerne så en kort videodemonstrasjon av applikasjonen for å validere den tilpassede akseptmodellen. I tillegg ble det utført en gateundersøkelse. I denne undersøkelsen fikk 42 deltakere muligheten til å prøve applikasjonen i en live-setting. Etter testingen svarte de på et lignende spørreskjema som fra nettversjonen og ga mer konkret tilbakemelding på applikasjonen.

Resultater

Resultatene viser at både opplevd nytte og opplevd nytelse har en direkte innvirkning på intensjonen til å bruke mobile AR-applikasjoner med historiske bilder og informasjon. Men i tillegg til at folk bruker den for nytelse, ønsker også folk å bruke den for læringsaspektet. Gateundersøkelse viste at folk så for seg at turister kunne brukt en slik app, men de ville ikke brukt den i egen hjemby.

Relevans

Teknologiakseptmodellen viser at nytelse er viktig for hedonistiske systemer. Dette kan vi ta utgangspunkt i når vi finner en teknologiakseptmodell for vårt system. I tillegg er det relevant at slike systemer med historisk stedsinformasjon kan være attraktivt for turister.

Kapittel 4

Gamification og sosiale medier

Dette kapitlet presenterer konseptet om gamification. Først forklarer vi hva gamification er med ulike definisjoner fra litteraturen. Deretter tar vi for oss gamification-funksjoner og motivasjon. Videre tar vi for oss sosiale medier. Til slutt avslutter vi med to eksempler på gamification og sosiale medier.

4.1 Hva er gamification?

Gamification har blitt brukt aktivt i forskning og litteratur siden 2009. Det finnes flere ulike definisjoner for gamification og forskningsfeltet er fortsatt ungt. Zichermann og Cunningham beskriver i [49] gamification som bruken av spilldesignfunksjoner i ikke-spill kontekster med hensikten om å heve engasjement på et gitt bruksområde. I [10] beskrives gamification som bruken av spilldesignelementer i ikke-spillkontekster. Denne definisjonen er litt bredere og mer generell enn [49], og nevner ikke engasjement eller bruksområder. Huotari og Hamari [21] definerer gamification som en prosess for å forbedre en tjeneste ved bruk av erfaringer fra spilldesign, for å støtte en brukers overordnede verdiskapning. Det er viktig at definisjonen av gamification inneholder en del som viser til hensikten om å øke engasjement eller motivasjon, som i [49] sin definisjon. Zichermann [49] sin definisjon nevner også spilldesignfunksjon som vi gir noen eksempler på i 4.4.

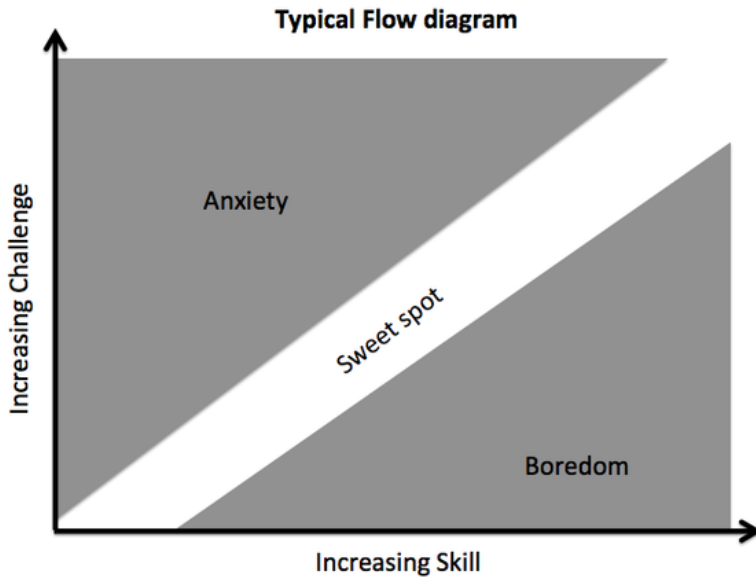
4.2 Spilldesignfunksjoner

[49] presenterer et rammeverk for implementering av spilldesignfunksjoner. Et av de vanligste spilldesignfunksjonene er et belønningssystem. Belønninger kan plasseres under fire kategorier: status, tilgang, makt og ting. Rangering av disse kategoriene går fra mest til minst ønskelig og mest til minst *sticky*. De mest ønskelige og mest *sticky* er billigst og de minst ønskelige og minst *sticky* er dyrest.

- **Status** er den relative posisjonen en person har i forhold til de rundt seg, spesielt i sosiale sammenhenger. Ved hjelp av fordeler eller belønninger får spilleren muligheten til å bevege seg foran de andre spillerne.
- **Tilgang** til belønninger, som for eksempel tidlig tilgang på produkter eller tjenester.
- **Makt** overfører delvis kontrollen til brukere, for eksempel at en bruker har lov til å moderere innhold av andre brukere.
- **Ting** kan gis bort som belønning. Spesielt hvis spillere forventer å få noe. Det er viktig å tenke på at når man gir bort premier kan incentivet for å fortsette og spille bli borte.

4.3 Motivasjon

Motivasjonen til spilleren er avgjørende. Uten motivasjon vil spilleren ikke være interessert i å komme videre i spillet [37]. Spilldesignere prøver å oppnå en konstant flyt for spilleren - at spilleren skal være "*in the zone*". Flyt indikerer en tilstand der spilleren befinner seg mellom angst og kjedsomhet, se figur 4.1. Flyt oppleves når mulighet for handling er i balanse med aktørens ferdigheter.



Figur 4.1: Den opprinnelige modellen av flyt. En tilpasning av Csikszentmihalyi (1975/2000) [34].

Psykologien deler motivasjon i to deler, “intrinsic” og “extrinsic” [9]. Vi har valgt å oversette det til indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon reflekterer en genuin interesse for eller glede av en handling for sin egen skyld. Dette reflekterer den naturlige menneskelige evnen til å lære og fordøye. Ytre motivasjon er drevet hovedsakelig av faktorer som er eksterne til brukeren, for eksempel penger, frykt for straff og annet.

Aggregering av meta-analytisk psykologiforskning [Hecker] viser at for interessante oppgaver er de fleste forskere enige om to punkter:

- Håndfaste, forventede, betingede belønninger *reduserer* valgfri indre motivasjon.
- Uventede, muntlige, informasjonstilbakemeldinger *øker* fritt valg og egen indre motivasjon.

Ved tildeling av materielle belønninger (medaljer, poeng og annet) for en handling, fører til at handlingen bli utført med det formål om å oppnå noe annet. Derimot vil uventet ros motivere spilleren til å spille for sin egen skyld.

4.4 Spillmekanikk

Spillmekanikk, eller *game mechanics*, er verktøy man bruker i spill for å få en meningsfull reaksjon hos spillerene [37]. I følge [49] finnes det syv hovedelementer, poeng, nivåer, ledertabeller, medaljer, utfordringer, onboarding og engasjementsloop.

Poeng

Poeng er et verktøy som lar spilldesigneren følge med på spillere og verdsette de ulike handlingene spillerne gjør. Ved å følge med på poeng kan man gjøre endringer i spillet som reflekterer hvor mye poeng en spiller har. Det finnes flere varianter av poeng.

- Erfaring viser spilleren sin progress i spillet.
- Innløselige poeng er grunnlaget for virtuell økonomi. De kan byttes mot belønninger.
- Ferdighet kan føre til bonuspoeng for å mestre spesifikke handlinger i spillet.
- Karma kan man få ved å tildele poeng til andre.
- Rykte får man ved aggregering av mange aktiviteter.

Nivåer

Nivåer kan være effektive måter å indikere at spillere har høyere eller lavere status eller prestasjoner i et spesifikt spill. Nivåer indikerer også at spillet blir mer og mer komplekst. En enkel progressbar eller annet litt mer komplekst design brukes for å indikere nivåprogressjon.

Ledertabeller

En ledertabell er i all hovedsak et rangeringssystem, en sortert liste med navn og poengsummen til spillere. Ledertabeller organiseres på ulike måter. Noen ledertabeller er globale og viser alle spillerne i spillet. Dette kan være demotiverende for nye spillere som da ender opp nederst på listen. En annen måte er å kun vise “vennene” til spilleren.

Merker

Medaljer, badges, prestasjoner, troféer er synonymer for merker. Slike merke- eller prestasjonssystemer er sekundære belønningssystemer som er utviklet for digitale spill. Spillere kan fullføre valgfrie delmål for å få belønninger, i form av medaljer, som er synlige for spillerne [32].

Merker er kjent som statuselementer. De benyttes for å belønne brukere for gunstig forhåndsdefinert atferd i en tjeneste. Merker fungerer på samme måte som i militær sammenheng. Det er æresmerker som sier noe hva du har gjort og oppnådd. Slike merker i spill kan gis virtuelt eller fysisk, men en viktig faktor er at de er synlige for andre spillere. Merkene er ofte på utstilling på en profilside eller vises i sammenheng med personens brukernavn, slik at andre kan se dem.

Noen mener at merker fungerer som en veiledende mekanisme. De gir brukeren en idé om hvordan tjenesten er ment å bli brukt og hva som forventes av de [32].

Utfordringer

Utfordringer blir brukt til å rette handlingene til en spiller mot et spesifikt mål. Den grunnleggende idéen med dette verktøyet er å gi spillere en konstant utfordring. Når man har et større mål blir små repetitive oppgaver mindre stressende.

Onboarding

Onboarding er delen når man introduserer nye spillere til systemet. Noen systemer lar nye spillere få poeng lettere i begynnelsen som maksimerer spillopplevelsen.

Engasjementsloop

I spill deles ofte status på en måte som gjør at brukerne vil engasjere seg i aktivitetene i systemet igjen. Notifikasjoner som sier noe om at spillere bør engasjere seg i systemet, brukes ofte. For eksempel i sosiale medier er det vanlig å sende ut notifikasjon når venner har kontaktet deg. På denne måten sørger de for at du går inn og ser hva som har skjedd.

4.5 Sosiale medier

I 1979 skapte Tom Truscott og Jim Ellis, “Usenet”, et verdensomspennende diskusjonssystem som tillot internettbrukere å legge inn offentlige meldinger [17]. Sosiale medier slik vi forstår det i dag ble sannsynligvis startet 20 år tidligere, da Bruce og Susan Abelson grunnla “Open Diary”, et nettsamfunn som førte sammen nettdagboksforfattere. Begrepet “weblog” ble først brukt på denne tiden, og forkortet til “blog” da en blogger spøkefullt forvandlet substantivet “weblog” til “we blog”. Den økende tilgjengeligheten av høyhastighets internetttilgang bidro til populariteten av konseptet. Dette førte til etableringen av nettsamfunn som MySpace (i 2003) og Facebook (i 2004) [22].

Etableringen av disse nettsamfunnene har i sin tur utviklet begrepet “sosiale medier”. Sosiale medier defineres av [22] som en gruppe internettbaserte applikasjoner som bygger på det ideologiske og teknologiske grunnlaget for Web 2.0, og

tillater opprettelse og utveksling av brukergenerert innhold. Samtidig som sosiale medier vokser i popularitet og bruk, har ulike kategorier fremkommet. Eksempler på kategorier på sosiale medier er; blogg, samarbeidsprosjekter (Wikipedia), sosiale nettverkssider (Facebook, Instagram), innholdsfellesskap (Flickr) , virtuelle sosiale verdener (Second Life) og virtuelle spillverdener (World of Warcraft).

Sosiale medier-elementer

- **Dele:** Lar brukere dele innhold til sosiale medier som Facebook.
- **Kommentere:** Lar brukere kommentere på innhold.
- **Like/Rangere:** Gir brukere muligheten til å rangere innhold, enten via å “like” innhold eller rangere innhold.
- **Profil:** Brukeren har sin egen profil med relevant informasjon eller innhold.
- **Venneliste/følgeliste:** Brukere har en liste over folk man har en tilknytning til eller liste over brukere de følger.
- **Bidra med innhold:** Lar brukere bidra med innhold i systemet.

4.6 Gamification og sosiale medier i systemer

[37] tar for seg gamification-konsepter og fokuserer på spill som er en blanding av lokasjonsbaserte spill og lokasjonsbaserte sosiale nettverk, altså lokasjonsbaserte sosiale nettverksspill. Systemet vi utvikler i denne oppgaven er en lokasjonsbasert litteraturapp som vi mener ligner på slike systemer. Følgende seksjoner presenterer eksempler på gamification og sosiale medier i systemer.

4.6.1 Foursquare og Swarm

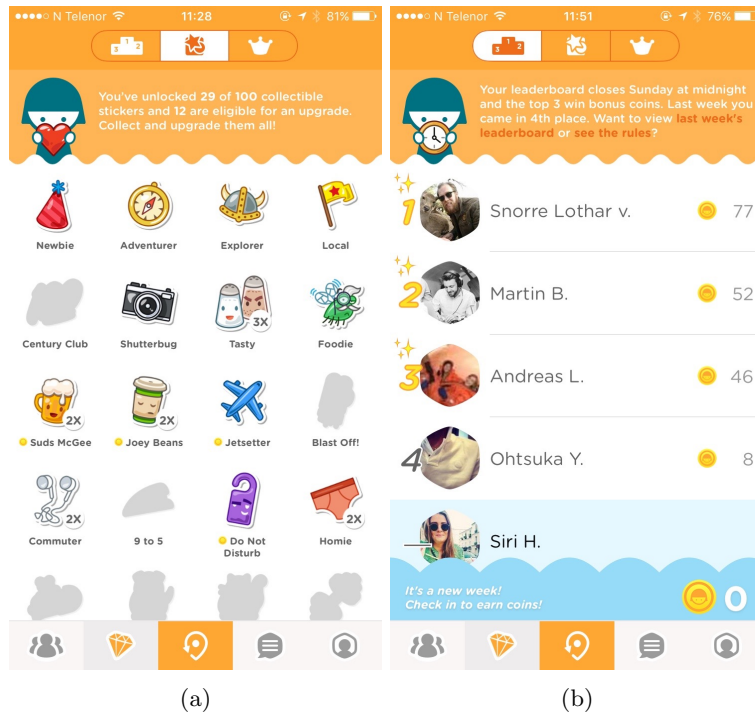
Foursquare er et teknologiselskap som bruker stedsintelligens til å bygge meningsfulle forbrukeropplevelser og forretningsløsninger. I dag har Foursquare to mobilapplikasjoner; Foursquare og Swarm. I 2009 introduserte Foursquare innsjekk og deling av sanntidslokasjon med venner. I 2014 bestemte de seg for å gi innsjekk sin egen app, nemlig Swarm. I dag bruker mer enn 50 millioner mennesker Foursquare og Swarm hver måned. Swarm er et lokasjonsbasert sosialt nettverksspill som lar deg tjene mynter, samle merker, og konkurrere med folk du kjenner.

Gamification-elementer i Swarm

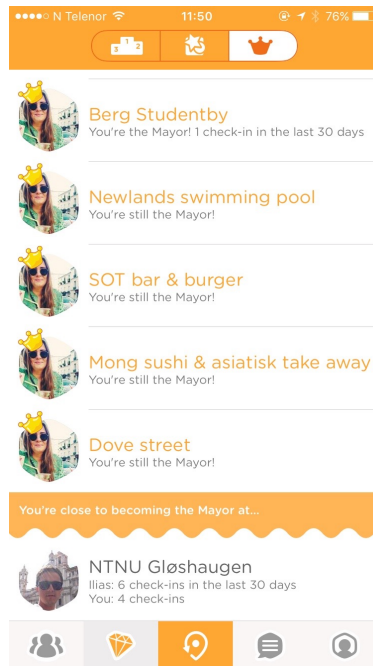
- **Poeng:** Brukerne samler mynter ved å sjekke inn på ulike steder.
- **Merker:** I figur 4.2a ser vi hvordan merker blir presentert i appen. Disse merkene får man ved å gjennomføre ulike kriterer. For eksempel “10 restauranter på 30 dager” resulterer i et “foodie”-merke.
- **Ledertabell:** Figur 4.2b viser hvordan ledertabellen ser ut. Hver uke starter tabellen på nytt og hver mandag blir man påminnet om å sjekke forrige ukes ledertabell. Dette sørger for at man bruker appen jevnlig, dette er en form for engasjementsloop.
- **Mayorships:** Et spesielt element i Swarm er “mayorships”. Figur 4.3 viser hvordan dette ser ut. Brukere som har sjekket inn flest ganger på de ulike stedene vil bli “borgermester” for det stedet. Dette er en variant av en ledertabell, men for hvert sted. Man blir informert om hvor mange innsjekk man er unna mayorship når man sjekker inn.

Sosiale medier-elementer i Swarm

- **Profil:** Alle brukere har sin egen profil med informasjon om de og innsjekkene deres.
- **Kommentere:** Brukere kan kommentere på andre sine innsjekk.
- **Bidra med innhold:** Brukere legger inn nye steder dersom de ikke finnes allerede i applikasjonen. I tillegg kan brukere legge ut bilder ved innsjekk.
- **Venner:** Alle brukere kan ha venner som de følger.



Figur 4.2: Merker og ledertabell i Swarm.



Figur 4.3: Mayorship i Swarm.

4.6.2 Untappd

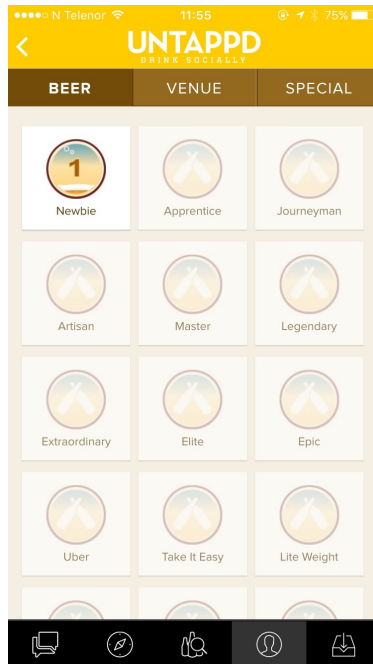
Untappd er et lokasjonsbasert sosialt nettversksspill som lar deg dele og utforske en verden av øl med venner og hele verden. Du kan se hva vennene dine drikker eller hvor de henger ved se på profilen deres, der kan du også kommentere på ølet de drikker. Untappd tilbyr ølanbefalinger basert på hva du og vennene dine liker. I tillegg er det mulig å få ulike merker ved å fullføre en rekke kriterier. I 2014 gikk brukerbasen over 1 million, med 60 millioner ølsorter sjekket inn i løpet av bare tre år, skrev Untappd-gründerne i blogginnlegget, "Untappd is 1,000,000 strong and growing" [30]. Appen er fortsatt stor i 2016. I [6] gjorde forskerne et forsøk der de så i overkant av fem millioner innsjekkinger i 40 overvåkede byer i løpet av fire måneder.

Gamification-elementer i Untappd

- **Merker:** I Untappd får man merker for å sjekke inn ulike øltyper, sjekke inn på ulike steder og for spesielle innsjekk. Figur 4.4 viser hvordan dette ser ut i appen.

Sosiale medier-elementer i Untappd

- **Profil:** Alle brukere har egen profil.
- **Rangere innhold:** Brukere rangerer ølet de drikker.
- **Bidrar med innhold:** Legger inn bilder av øltyper.
- **Dele:** Kan dele øltyper på Facebook eller Twitter.
- **Venner:** Alle brukere kan ha venner de følger.

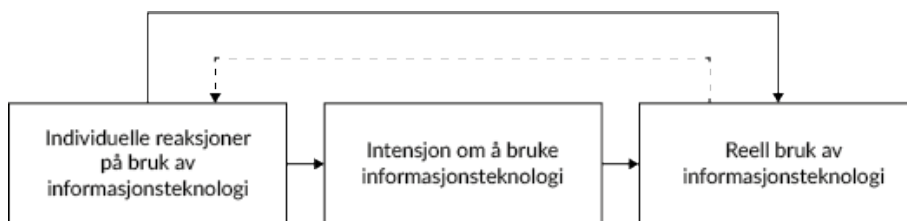


Figur 4.4: Merker i Untappd.

Kapittel 5

Teknologiaksept

I denne studien ønsker vi å finne ut av hvilke faktorer som motiverer folk til å bruke lokasjonsbaserte litteraturapper. Vi tar utgangspunkt i at slike apper er informasjonssystemer. Da kan vi bruke eksisterende teorier for teknologiaksept når vi undersøker brukere sin aksept for slike apper. Figur 5.1 presenterer en oversikt over basiskonseptene for brukerakseptmodeller. Konseptene består av individuell reaksjon på bruk av informasjonsteknologi, intensjon om å bruke informasjonsteknologi og reell bruk av informasjonsteknologi [46].



Figur 5.1: Basiskonsepter for brukerakseptmodeller. Oversatt til norsk fra [46]

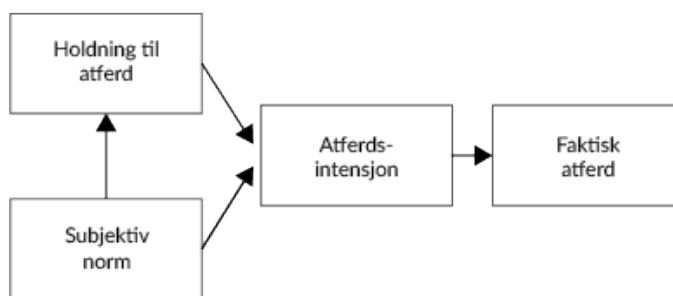
5.1 Theory of Reasoned Action (TRA)

[15] sin teori om rasjonell atferd (reasoned action) er en av de mest fundamentale og innflytelsesrike teoriene om menneskelig atferd. Teorien er trukket fra sosialpsykologien og definerer et forhold mellom holdninger, normer, intensjoner og oppførsel.

Elementer i TRA er:

- **Holdning til atferd** - Et individ sine positive eller negative følelser relatert til å gjennomføre en handling [15].
- **Subjektiv norm** - En person sin oppfatning av hvorvidt andre som er viktig for henne synes hun bør eller ikke bør utføre handlingen [15].
- **Atferdsintensjon** - Hvordan en person tenker å oppføre seg.
- **Faktisk atferd** - En person sin faktiske atferd.

Figur 5.2 viser hvordan elementene henger sammen.



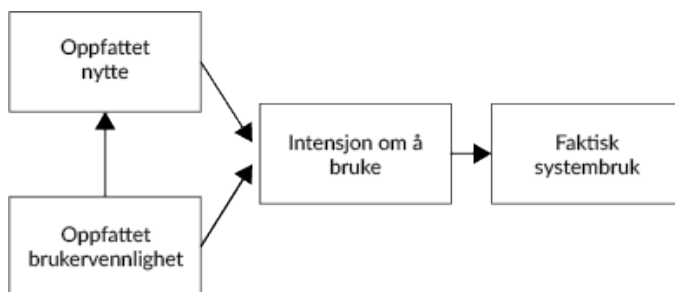
Figur 5.2: Theory of Reasoned Action. Oversatt til norsk fra [28].

5.2 Technology Acceptance Model (TAM)

Technology acceptance model (TAM) ble utviklet av [8] for å forutse aksept for informasjonsteknologi og bruk på jobb. TAM bygger videre på teorien om rasjonell atferd. Den ble publisert i 1989 og har siden blitt brukt på et bredt spekter av teknologi og brukere. Elementer i TAM er:

- **Oppfattet nytte** - Den grad en person mener at systembruken vil styrke hennes jobbyttelse [8].
- **Oppfattet brukervennlighet** - Den grad en person mener at hun kan bruke systemet uten anstrengelser [8].
- **Intensjon om å bruke systemet** - Den grad en person har tenkt til å bruke systemet.
- **Faktisk systembruk** - Den grad en person faktisk bruker systemet.

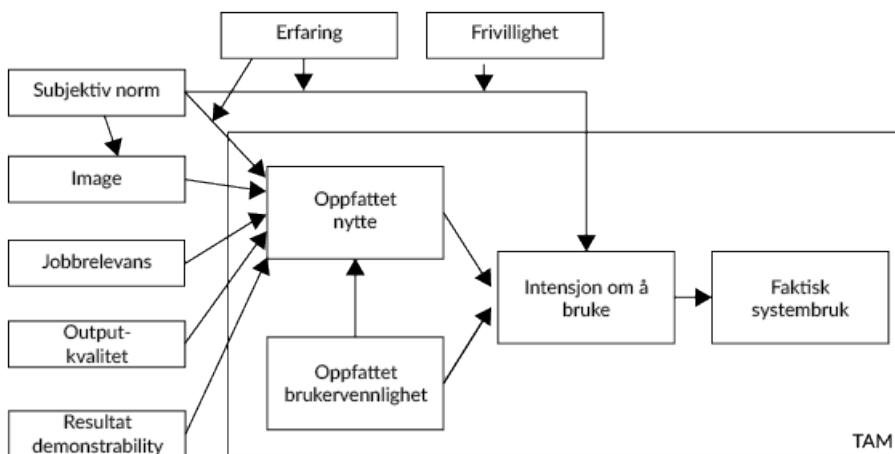
Figur 5.3 viser hvordan elementene henger sammen.



Figur 5.3: Technology Acceptance Model. Original modell fra [8] oversatt til norsk.

5.3 Technology Acceptance Model 2 (TAM 2)

I [45] presenteres en videreutvikling av TAM som også inkluderer sosiale påvirkningsprosesser (subjektiv norm, frivillighet og *image*) og kognitive medvirkende prosesser (jobbrelevans, *output*-kvalitet, resultat *demonstrability* og oppfattet brukervennlighet). Figur 5.4 viser hvordan de ulike elementene i modellen henger sammen. Figuren viser også hvilke deler av modellen som er den originale TAM-modellen.



Figur 5.4: Technology Acceptance Model 2. Oversatt til norsk fra [45]

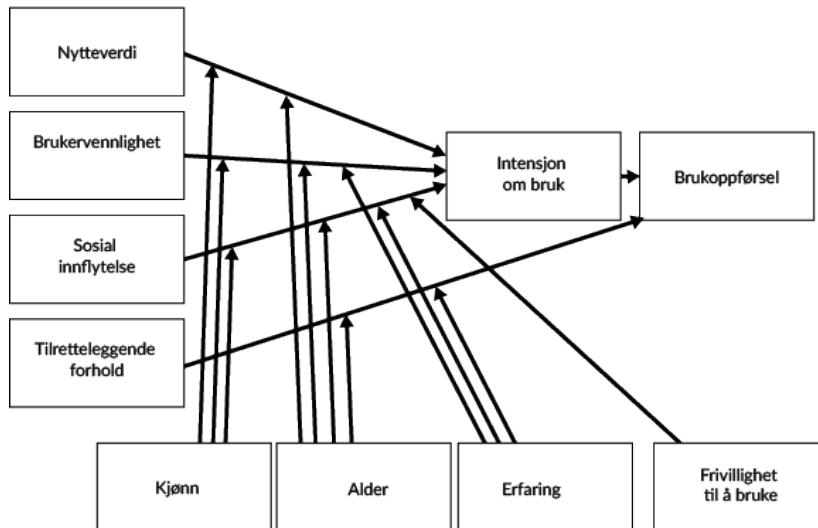
5.4 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

[46] presenterer en sammenligning av åtte teoretiske modeller og kommer opp med en ny modell, *unified theory of acceptance and technology*, UTAUT.

UTAUT består av disse fire elementer som forklarer brukerksept og brukeratferd:

- **Nytteverdi** - Nytteverdi er definert som den grad en person mener at bruk av systemet vil hjelpe henne til å gjøre arbeidsoppgavene sine raskere, at produktiviteten og effektiviteten øker slik at det blir enklere å utføre jobben [46].
- **Brukervennlighet** - Brukervennlighet sier noe om hvor lett det er å bruke systemet. Det kan for eksempel være hvor mye tid man bruker på å lære systemet.
- **Sosial innflytelse** - Sosial innflytelse er definert som graden av hvor mye en person bryr seg om at andre personer mener hun bør bruke systemet
- **Tilretteleggende forhold** - Tilretteleggende forhold beskriver hvordan en person oppfatter at man har de ressursene som kreves for å bruke systemet [46].

Figur 5.5 beskriver sammenhengen mellom elementene, og hvilke moderatorer (kjønn, alder, erfaring og frivillighet til å bruke) som påvirker de fire elementene.



Figur 5.5: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Oversatt til norsk fra [46].

5.5 UTAUT 2

I tilfelle om UTAUT, som opprinnelig ble utviklet til å forklare ansattes teknologiaksept og -bruk, ble det avgjørende å utvide modellen til andre kontekster. Denne modellen heter *unified theory of acceptance and technology 2*, UTAUT 2. For eksempel forbrukerteknologi, som er en enorm industri med tanke på alle teknologienheter, applikasjoner og tjenester som er rettet mot forbrukere [2]. [47] presenterer en videreutvikling av UTAUT som fokuserer på forbrukerkontekst i stedet for organisasjonskontekst.

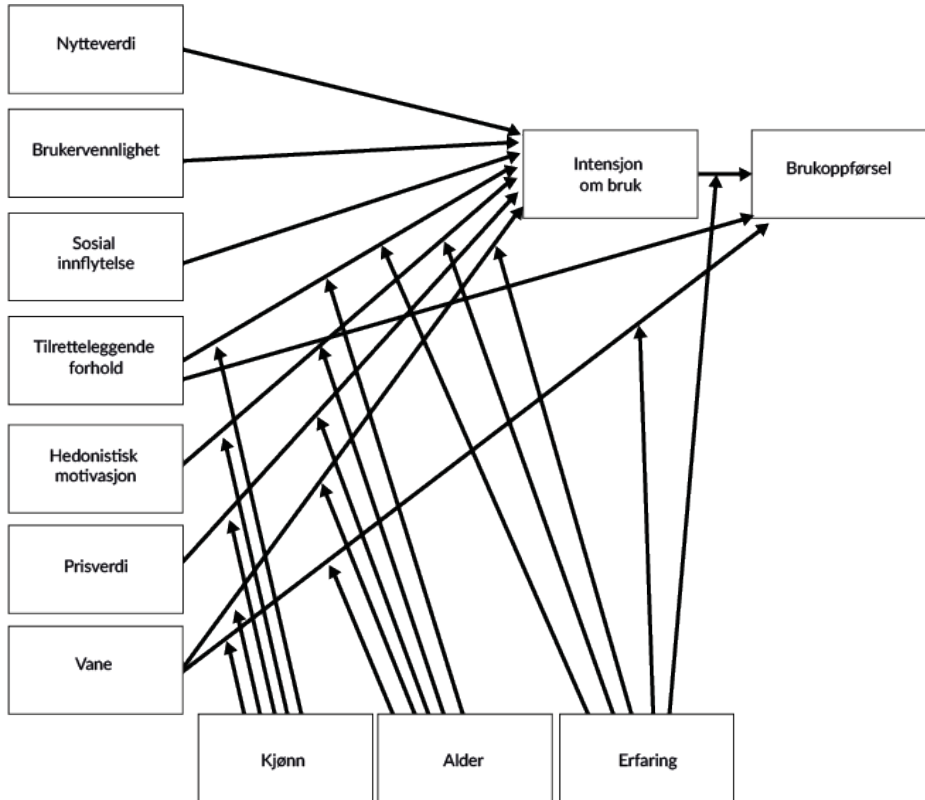
I tillegg til elementene fra UTAUT:

- Hedonisk motivasjon
- Prisverdi
- Vane

Hedonistisk motivasjon - Hedonistisk motivasjon defineres som gleden man får av å bruke en teknologi [47].

Prisverdi - Forbrukernes kognitive *tradeoff* mellom de oppfattede fordelene fra applikasjonen og prisen for å bruke den.

Vane - I den grad en person mener at bruken er automatisk.



Figur 5.6: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2. Oversatt til norsk fra [47].

Del II

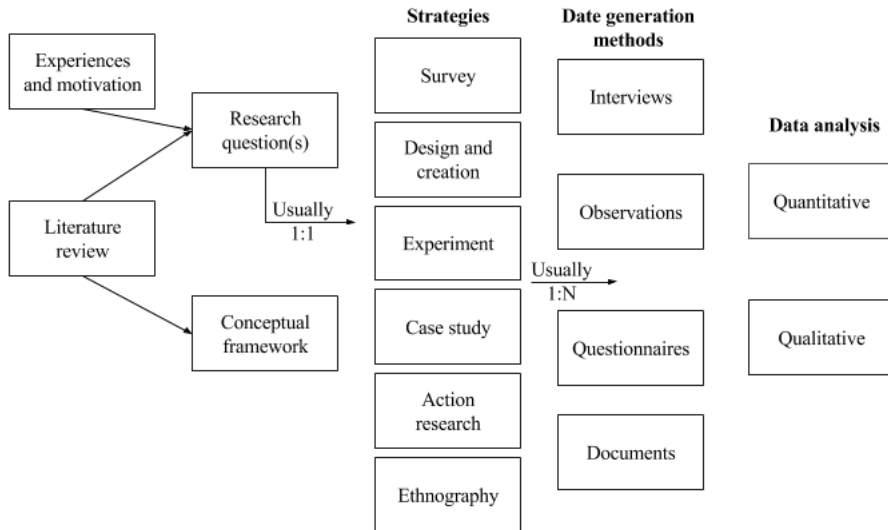
Forskningsmetode og forskningsdesign

Kapittel 6

Forskningsmetoder

Dette kapitlet redegjør for de ulike forskningsmetodene som er relevante for forskningen vår. Teorien tar utgangspunkt i boken *“Researching Information Systems and Computing”* [36] av Briony J. Oates. Først blir en oversikt av forskningsprosessen presentert, deretter blir forskningsstrategier beskrevet. Metoder som litteraturstudie, prototyping og brukertesting blir videre redegjort for. Videre presenteres datagenereringsmetoder, og til slutt presenterer vi hvordan en analyse av kvalitativ data utføres.

6.1 Oversikt over forskningsprosessen



Figur 6.1: Modellen av forskningsprosessen [36].

Figur 6.1 viser en oversikt av forskningsprosessen og dens komponenter. Komponentene i forskningsprosessen er erfaring og motivasjon, litteraturstudie, forskningsspørsmål, konseptuelt rammeverk, strategier, datagenereringsmetoder og kvantitativ og kvalitativ datanalyse [36]. Videre presenteres det en kort beskrivelse av hver komponent.

Erfaringer og motivasjon

Mennesker forsker av ulike grunner. Det er viktig å tenke over hvorfor man forsker ved å tenke over sine motivasjoner, personlige erfaringer, styrker og svaheter. Dette kan bidra med å danne mulige forskningsspørsmål [36].

Litteraturstudie

Det er viktig at forskere gjennomgår og vurderer litteraturen innenfor sitt valgte forskningsområde. En slik studie er ment for å kartlegge hva som er gjort tidligere og hvilke tema som blir foreslått til videre arbeid. Dette kan hjelpe med å danne forskningsspørsmål som ikke allerede er dekket av forskningsområdet [36].

Forskningsspørsmål

For å utføre en forskning må man utarbeide forskningsspørsmål som skal besvares [36].

Konseptuelt rammeverk

Et konseptuelt rammeverk beskriver eksplisitt hvordan strukturen på problemstillingen og forskningsprosessen er foretatt [36].

Strategier

En strategi er forskerens samlede tilnærming for å besvare på forskningsspørsmålene. Det finnes mange strategier, blant annet *design and creation* og eksperiment [36].

Datagenereringsmetoder

En datagenereringsmetode er en måte å produsere empiriske data. Dataene kan være kvantitative eller kvalitative. Intervju, observasjon, spørreundersøkelse og dokumenter er eksempler på datagenereringsmetoder [36].

Dataanalyse

En datanalyse finner sted etter det har blitt generert empiriske data. Det vil si at man kartlegger og identifiserer relasjoner, tema og mønstre. Deretter diskuteres og reflekteres det over resultatet av analysen, og til slutt trekkes det konklusjoner. En dataanalyse kan være kvantitativ eller kvalitativ. Kvantitativ analyse bruker matematiske tilnærminger for å undersøke og tolke data, mens en kvalitativ analyse identifiserer man temaer og kategorier blant datamaterialet [36].

6.2 Strategi: Design and Creation

Design and creation er en forskningsstrategi som legger vekt på utvikling av nye informasjonssystemer, også kalt artefakter, som skal bidra til kunnskap. For at et forskningsprosjekt skal bli betraktet som forskning, i stedet for et utviklingsprosjekt, må det formidles akademiske egenskaper i tillegg til tekniske ferdigheter. Disse akademiske egenskapene er analyse, forklaring, argumentering, begrunnelse og kritisk evaluering.

Forskningsstrategien består av følgende steg; bevisstgjøring, forslag, utvikling, evaluering og konklusjon. Strategien er flytende og iterativ. Med flytende menes det at aktivitetene kan foregå i varierende rekkefølge i stedet for å følge strategien steg for steg [36]. Videre presenteres de ulike stegene kort.

1. **Bevisstgjøring**
Erkjennelsen og formuleringen av et problem. Dette kan gjøres ved litteraturstudie, feltstudie eller ved at klienter har et behov.
2. **Forslag**
Idéer og konsepter til hvordan problemet kan løses.
3. **Utvikling**
Utvikle mulige prototyper av idéer og konsepter.
4. **Evaluerings**
Vurdere og analysere mulige prototyper for bedre innsikt av problemet og oppdage nye problemer som ikke var oppdaget før.
5. **Konklusjon**
Utfallene fra designprosessen konkluderes. Den nye kunnskapen identifiseres og presenteres.

6.3 Strategi: Eksperiment

Et eksperiment er en forskningsstrategi som undersøker forholdet mellom årsak og virkning. En hypotese er et utsagn i form av “faktor A forårsaker faktor B” som skal testes empirisk. Et eksperiment designes for å bekrefte eller avkrefte slike hypoteser [36].

6.4 Litteraturstudie

Hensikten med litteraturstudie er å skape grunnlag for forskningen som skal finne sted. Dette skal gi innblikk i dagens forskning og kunnskap. Dette gjøres ved å samle inn og presentere relevant materiale innenfor et bestemt tema. Dette materialet kommer fra tidligere verk av anerkjente forskere og akademikere.

Formålene med et litteraturstudie er blant annet [36]:

1. Identifisere teorier, metoder eller algoritmer som forskerne kan bruke i utvikling av informasjonssystemer.
2. Identifisere forskningsmetoder og strategier som skal gjennomføres i forskningen.
3. Forskerne får vist deres arbeid i kontekst av forskningen sin.

6.5 Prototyping

En prototype kan defineres som en form for representasjon av en designidé. Å utvikle prototyper er en måte å fremlegge idéer og konsepter på. Begrensningen med en prototype er at de fokuserer på kjernen av et mulig produkt der alt annet er irrelevant [20, 40]. Prototyper fungerer som en slags kommunikasjonskanal mellom designere og interessenter til å utforske mulige idéer og skaffe seg tilbakemeldinger [40, 13]. En prototype kan være alt fra en enkel tegneserie til en avansert del av et interaktiv system [40].

En fordel med prototyping er at det ikke er nødvendig å forstå problemstillingen før mulige løsninger blir utforsket [36]. En annen fordel er at designere kan ta hensyn til tilbakemeldinger fra brukerne tidlig i utviklingsfasen. Dette vil forbedre kvaliteten på et mulig sluttprodukt [13].

En ulempe med denne metoden kan være å legge for mye tid og ressurser i en detaljert prototype. Dette kan føre til motvilje for å endre designet senere [13].

6.5.1 Kategorier av prototyper

Prototyper kan skilles mellom lavnivå og høynivå. De kan også være horisontale eller vertikale. En horisontal prototype ligner på et sluttprodukt med overfladiske funksjonaliteter, men har lite detaljer. Mens en vertikal prototype fokuserer mer i dybden med få funksjoner [40].

En lavnivåprototype er ikke i nærheten av et ferdig produkt, men representerer tentative sider av det. Man bruker gjerne papirprototyper eller *mockups*. Slike prototyper er særdeles nyttige med tanke på at de er enkle, billige og raske å produsere. Samtidig kan de modifiseres for å utforske alternative idéer og design. Denne type prototyping er praktisk i en tidlig utviklingsfase for raske tilbakemeldinger fra brukerne [40].

En høynivåprototype ligner i større grad på et sluttprodukt. For eksempel kan det være brukergrensesnittet og navigasjon til et mulig interaktivt system. Dette gir brukerne en følelse av hvordan systemet vil fungere [42]. Under evalueringsfasen kan en slik prototype gi en dypere innsikt i hvordan brukere faktisk bruker prototypen. Dette kan bidra med å forbedre designet til neste iterasjon. Problemet med testing av høynivåprototyper er at testpersoner kan bli opphengt i overfladiske detaljer. I tillegg kan testpersoner holde igjen sine meninger fordi endringer i prototypen vil være tids- og ressurskrevende [40]. I dag finnes det flere måter som gjør det enkelt og relativt raskt å lage høynivåprototyper, men det kan også være tidskrevende og kostbart.

6.6 Brukertestning

Brukertestning er en tilnærming for å evaluere brukbarheten til brukergrensesnittet. Hensikten er å teste om designløsningene til et konsept er brukervennlig for målgruppen. Dette innebærer å simulere en reell bruksituasjon. Det gjøres ved å løse konkrete oppgaver til prototypen [43]. Resultatene fra testene skal hjelpe forskerne med å utvikle nye eller forbedre designløsninger for å øke brukbarheten.

Brukbarhet defineres av ISO 9241-11:1998 [12] som:

“I hvilke grad et produkt benyttes av bestemte brukere for å oppnå bestemte mål med anvendbarhet, effektivitet og tilfredsstillelse i en bestemt brukssammenheng”.

Definisjonen nevner hvilke egenskaper som betraktes for å avgjøre brukbarheten til systemet. Disse egenskapene er anvendbarhet, effektivitet og tilfredsstillelse. Hver av dem defineres videre av ISO9241-11:1998 [12]:

- **Anvendbarhet:**

Om bruker klarer å oppnå spesifikke mål med høy nøyaktighet og utførelse ved bruk av systemet.

- **Effektivitet:**

Hvor mye resurser i forhold til nøyaktighet og utførelse klarer brukeren å oppnå spesifikke mål.

- **Tilfredsstillelse:**

Brukeren har positive holdninger ved bruken av produktet, og ingen ubehagelige opplevelser.

Det bør bli avklart hvilke aspekter av det interaktive systemet som skal bli testet før en brukertest blir gjennomført. Oppgavene testbrukerne skal løse må være tilnærmet så lik de aspektene som mulig.

Når det er klart for gjennomføring av testen, må testpersoner rekrutteres. Disse deltakerne bør helst være fra målgruppen til applikasjonen, siden det er de som skal bruke den. Men det er også mulig å teste brukere utenfor målgruppen. Dette kan gi innsikt i hvordan applikasjonen oppfattes universalt.

Neste steg er å velge testomgivelse, altså om testen skal gjøres i laboratoriet eller i felten. Brukertester utført i felten kalles for feltevaluering [35]. Ifølge [35] ble det identifisert flere brukbarhetsproblemer med feltevaluering enn tester gjort i laboratoriet. Brukertester blir ofte utført i laboratorier, siden det tillater forskerne å kontrollere hva testpersonene skal gjøre. Samtidig kontrollere de miljø- og samfunnsmessige påvirkninger som kan ha en effekt på brukeropplevelsen under

testen. Flere forskere har gått fra laboratoriet til feltet. Ved å la forskerne gjøre det i naturlige omgivelser, kan de observere hvordan designløsningene egentlig blir brukt i brukssammenheng [40].

Det er viktig å avklare hvem som har hvilke roller under testen. Utenom testpersonen, er det som oftest en testleder og et par observatører. Testlederen har ansvaret for at testen blir gjennomført og gir instruksjoner til deltakeren. Etter endt test, vil lederen oppsummere testen og deretter stille spørsmål om problemer som dukket opp under testen. Dette er for å få bedre forståelse av brukeropplevelsen til deltakeren.

6.6.1 Retningslinjer for brukertesting

Tognazzini [44] beskriver hvordan man bør gjennomføre en brukertest når alt er tilrettelagt. Denne testen er opprinnelig utviklet av to psykologer Kate Gommoll og Anne Nicole.

1. Introduser deg selv og dine medarbeidere som er med på testen.
2. Beskriv hensikten med testen, og presiser at man tester produktet og ikke testpersonen.
3. Fortell deltakeren at de kan avbryte testen når som helst, uten å si hvorfor.
4. Informer deltakeren om utstyret som er satt opp i testrommet. Forklar hensikten med utstyret og hvordan det vil bli brukt under testen.
5. Forklar deltakeren hvordan man tenker høyt. Gjerne gi et eksempel som er ikke relatert til produktet på hva man gjør og hvorfor man gjør det.
6. Informer deltakeren om at du ikke kan gi noen form for hjelp under testen.
7. Beskriv oppgavene til deltakeren og introduser produktet.
8. Spør deltakeren om det er noe spørsmål de ønsker svar på før selve testen startes.
9. Avslutt testen med å la brukeren si sine meninger om produktet før dere konkluderer observasjonen. Fortell hva dere prøvde å finne ut under testen og svar på spørsmålene deltakeren kan ha.
10. Bruk resultatene.

6.7 Kvantitativ og kvalitativ tilnærming

Kvantitativ tilnærming

Kvantitativ tilnærming fokuserer på å finne sammenhenger mellom forskjellige grupper ved å sammenligne to eller flere grupper. Dette er for å teste om en hypotese stemmer overrens med analysert data.

Kvantitative data er numeriske data basert på tall. Denne typen data kan være generert gjennom spørreundersøkelser, eksperimenter eller observasjoner [36]. Eksempler på data kan være antall klikk personer bruker for å fullføre en oppgave eller antall tilfredsstilte brukere av et system [40]. Med kvantitativ analyse legger man vekt på å identifisere mønstre og derfra trekke konklusjoner [36].

Kvalitativ tilnærming

Kvalitativ tilnærming handler om å få svart på “hva”, “hvorfor” og “hvordan” i stedet for “hvor ofte” eller “hvor mange” [4]. Formålet med dette er at forskerne skal få en dypere innsikt og kunnskap i sosiale fenomener av målgruppen som blir studert [4, 33]. Denne tilnærmingen er utviklet for å hjelpe forskerne med å forstå mennesker og deres sosiale og kulturelle kontekst innenfor deres omgivelser [33]. Det er vanlig å bruke en slik tilnærming når det forskes på brukssammenhengen mellom brukere og interaktive systemer. Formålet med dette er å bedre forståelsen rundt bruken av systemene.

Kvalitative data er alt som ikke er numeriske data som ord, bilder, lyder og lignende. Disse dataene kommer fra blant annet intervju, observasjon eller dokumenter. Vanligvis blir disse dataene generert gjennom casestudier, etnografi eller *action research* [4, 33, 36].

6.8 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse er en datagenereringsmetode for å samle inn kvantitative data og brukernes meninger. Metoden ligner strukturert intervju, men kan nå flere deltakere slik at mer data kan bli samlet [40]. Ifølge B. J Oates [36], er en spørreundersøkelse et forhåndsdefinert sett med spørsmål satt sammen i en bestemt rekkefølge. Deltakerne blir spurt om å svare på spørsmålen for å gi forskerne data som skal analyseres og tolkes. Gode spørreundersøkelser får gode svar fra spesifikke spørsmål fra mange mennesker [40]. Metoden er mye brukt innen forskning fordi det er en effektiv måte å hente inn data på.

En velutformet spørreundersøkelse er nøye utarbeidet slik at det er mulig å generere pålitelig data. Det er viktig at spørsmålene er spesifikke og klare på en slik måte at alle deltakerne oppfatter dem likt [36, 40]. Hvis ikke, kan spørsmålene bli tolket annerledes blant deltakerne. Dette kan få negative påvirkninger på resultatet. Det er derfor viktig å bruke nok tid på å stille spørsmål som reflekterer forskernes forskningsspørsmål eller hypoteser. Deretter sette dem sammen på en slik måte at det virker logisk for deltakerne. Det finnes forskjellige måter å designe spørreundersøkelser. Her er en liste over dem, og kan kombineres med hverandre [36]:

- Ja/Nei-spørsmål.
- Kvantitative spørsmål.
- Enig/Uenig-utsagn.
- Graden av enighet og uenighet, likt som “Likert-skala”.
- Graderingsspørsmål.
- Skala spørsmål.

6.9 Intervju

En konvensjonell datagenereringsmetode er intervju. Formålet med et intervju er å utforske meninger og oppfatninger for å oppnå en dypere innsikt innenfor et felt[11]. Intervju er mye brukt innen case-studier og etnografi [36].

Intervju kategoriseres i tre deler; strukturert, semistrukturert og åpent, der hver kategori har sitt formål. Et strukturert intervju består av et forhåndsdefinert sett med spørsmål satt sammen i en bestemt rekkefølge [36]. Denne type intervju er standardisert og ganske lik som spørreundersøkelse [11, 40]. Et semistrukturert intervju skiller seg fra strukturert intervju ved at det er rom for endring. Intervjuer har en liste med tema og spørsmål som skal bli dekket, men følger ingen fast rekkefølge. Åpne intervjuer er relativt åpne i forhold til de andre. Intervjuer tar opp et ønsket tema og lar intervjuobjektene tenke fritt og høyt, samt utvikle idéer og meninger uten at de bli avbrutt.

Et semistrukturert intervju oppfordrer intervjuobjektene til å dele verdifulle beskrivelser av fenomener, mens tolkning og analysering blir overlatt til forskerne [11, 40]. Et slikt intervju tillater mer naturlig flyt mellom intervjuer og intervjuobjektene. Intervjueren får komme med oppfølgingsspørsmål til deltakeren. Fordelen med dette er at forskerne får en bredere og dypere forståelse mellom brukere og deres brukssammenheng [36]. En annen tenkt fordel er at brukerne

uttrykker akkurat det de opplever i deres brukssammenheng. På en annen side kan dette føre til at samtalen kan gå i en helt annen retning enn ønsket av intervjuer. Det er viktig å ikke lede intervjuobjektet til et svar ved å formulere spørsmålet på en slik måte at et spesielt svar er forventet [40].

Kroppsspråket til en intervjuer kan ha stor innflytelse i hvilke grad intervjuobjektet er villig til å svare på spørsmål [40]. Kjønn, alder, etnisk bakgrunn, dialekt og status kan også ha en innvirkning på personen som bli intervjuet. Dynamikken mellom de kan bli påvirket av ulike roller og identitet som blir oppfattet av intervjuobjektet. Å opptre hyggelig, mottakende og nøytral kan dermed være hensiktsmessig [36]. Intervjuet i seg selv kan bli lettere hvis begge har en følelse av at de forstår hverandre. Å gi deltakere tid til å tenke og snakke vil gi dem en følelse av trygghet. I stedet for å stille neste spørsmål før de har fått snakket ferdig [11]. For å unngå at intervjueren bruker tiden sin på å notere ned svarene kan lyd- eller videoopptak komme til unnsetning. Dermed kan intervjueren holde en god kontakt med intervjuobjektet [36].

6.10 Fokusgruppe

Fokusgruppe er en form av gruppeintervju, men skiller seg fra det ved at de fokuserer mer på interaksjon mellom deltakerne. I et normalt gruppeintervju svarer hver person på spørsmål etter tur, mens i en fokusgruppe oppfordres deltakerne til å diskutere med hverandre; svare på spørsmål, dele anekdoter, erfaringer og perspektiv [24]. Formålet med fokusgrupper er å få en dypere forståelse av et tema. Dette inkluderer konsepter, prototyper, brukergrensesnitt og lignende [42].

Fordeler med denne metodikken er hvordan idéer utvikles og brukes innenfor en gitt kulturell kontekst. Den hjelper fokusgruppedeltakerne til å utforske og klargjøre deres syn måte man ikke nødvendigvis gjør i et enkelt intervju. Dette lar forskerne se hvordan fokusgruppedeltakerne tenker og hvorfor de tenker på den måten [24].

Det er viktig å ta til betraktning at gruppedynamikken kan endre seg slik at meningssterke personer har ordet ofte, gjennom dialog med hverandre kan deltakerne utvikle bestemte perspektiver og til slutt er forskerne avhengige av at fokusgruppedeltakerne er villig til å dele sine tanker, og diskutere andres tanker og perspektiver [24].

6.11 Observasjon

Det er lite trolig at forskere vil få dekket alle perspektivene ved kun bruk av intervju og spørreundersøkelser. Observasjon kan hjelpe til med å fylle inn detaljene for å forstå det store bildet. Det gir både kontekst til oppgaven og nyttig informasjon om hvorfor aktiviteter skjer på den måten de gjør [40]. Observasjon brukes som en datagenereringsmetode for å samle inn informasjon ved å se på hva folk egentlig gjør i stedet for hva de sier de gjør. Dette involverer å se, men andre sanser som høre, lukte, berøre og smake kan spille inn [36].

Observasjon kan foregå i feltet eller i kontrollerte omgivelser. I førstnevnet blir målgruppen observert under deres hverdagslige gjøremål i naturlige omgivelser. Sistnevnte observeres deltakerne mens de utfører spesifikke oppgaver [40].

Det finnes mange måter å utføre observasjoner på. For eksempel i lukket observasjon blir mennesker observert uten at de vet det. Fordelen med dette er at folk oppfører seg naturlig i det miljøet de befinner seg i. Observatørene må være forsiktig med at de ikke blir avslørt av testpersonene. For eksempel ved å stille for mange spørsmål eller kritisere deres adferd og lignende. Det stilles spørsmål om lukket observasjon er etisk, siden individer som blir observert har ikke gitt sin samtykke. Mens i en åpen observasjon har testpersonene gitt samtykke slik at forskningen blir mer etisk. Ulempen med dette er folk kan endre sin oppførsel og måten de behandler observatøren. Dette fenomenet er kjent som “Hawthorn”-effekten [36]. Dette kan føre til at observatøren får upålitelige resultater.

I systematisk observasjon er det som skal observeres nøye planlagt på forhånd. En observasjon varierer etter behov og hvor systematisk den skal være. Om det skal observeres spesielle fenomener kan hyppighet og tid på fenomenene noteres. Dette kan kvantifiseres i ettertid. Det kan være hvor lang tid en person bruker på utføre en oppgave for eksempel [36].

Graden av deltakelse i en observasjon kan være varierende fra observatørens side. Dette kalles for en deltagende observasjon [36]. En observatør som deltar i et fenomen mens personen observerer kalles en deltagende observatør. Mens en passiv observatør observerer en hendelse utenfor uten å involvere seg. Begge observatørtyper har sine fordeler og ulemper [40].

Generelt kan observasjon være komplisert, siden det kan resultere i mye data. Deler av observasjonene kan være irrelevant. Det kan derfor være lurt å planlegge og gjennomføre observasjonen nøye. Det er viktig ha klare mål for hva observatøren ønsker å oppnå. Samtidig må observatøren være i stand til å tilpasse seg endringer. Det er en fin balanse mellom å bli veiledet av målene og være åpen for å modifisere, forme og endre fokus på studien jo mer forskerne lærer om fenome-

net. Å være i stand til å holde en slik balanse er en egenskap som utvikles med erfaring [40].

6.12 Kvalitativ analyse

Kvalitativ analyse handler om å abstrahere kvalitative data til tema eller mønstre som er relevant for oppgaven. Det har blitt kritisert at det ikke oppgis nok informasjon om forskernes dataanalyser, altså hvordan de har arbeidet seg gjennom fra rådata til konklusjon. Ofte kan konklusjonene fremstå som ren magi [36].

Med kvantitativ analyse kan det trekkes konklusjoner gjennom grafiske representasjoner. Mens kvalitativ analyse er mer avhengig av forskerens evne til å identifisere mønstre og tema innenfor innsamlet data. Det er en fare for at forskere kan bli skremt av mengden av materiale som er skaffet inn. Ord har forskjellig mening for forskjellige mennesker. Disse ordene må bli studert i kontekst med andre ord som har blitt sagt på samme tid [36]. Et vanlig problem er forskerens tro og fordommer. Dette vil påvirke hvordan materialet blir tolket. For eksempel, en samling av materiale kan bli tolket på mange måter. Å komme med forklaringer som går utover hva dataene kan støtte er en annen feil. Dette er bare snakk om måten det blir tolket på. Det er derfor viktig at forskere holder seg så objektiv som mulig [40].

Etter at dataene er innhentet fra de ulike forskningsmetodene, kreves det en bearbeiding av dette før analysen kan begynne [40]. Først må all dataen over i en form som er klar for analysering.

For intervjuer er ofte materialet i form av lydopptak eller notater. Lydopptakene kan bli transkribert, men dette er en tidkrevende prosess. Om det vurderes å ikke transkribere hele lydopptaket, kan enkelte relevante seksjoner transkriberes. Notatene bør bli skrevet ned eller utdypet så raskt som mulig etter intervjuet, fordi da ligger observasjonene friskt og klart i minnet. Lukkede spørsmål er vanligvis bearbeidet som kvantitative data og analysert med tilsvarende metoder. Åpne spørsmål gir kvalitative data der det kan søkes etter kategorier og mønstre [40].

Datainnsamling for observasjoner kan komme inn i en rekke varianter. Dette inkluderer blant annet notater, fotografier, video- og lydopptak. Alt materialet presenterer et rikt bilde av fenomenet under observasjon. Det kan bli vanskelig å gjennomføre en analyse med mindre materialet systematiseres. En vanlig bearbeiding av materialet er å transkribere lydopptak og skrive ned utdypende notater. Disse blir videre analysert ved bruk av kvalitative tilnærminger, mens fotografier vil gi kontekstuell informasjon til analysen [40].

Identifisering av tilbakevendende mønstre eller tema

En enkel kvalitativ analyse starter med å få et overordnet inntrykk av materialet ved å lese gjennom det. Man begynner med å identifiser mønstre og tema i materialet. Enkelte mønstre dukker opp av seg selv under datainnsamlingen eller ved bearbeiding av materialet. Analysen skjer ofte i parallell med tolkningen av funnene. Mulige mønstre og tema vil dukke opp etter hvert når forskerne blir mer kjent med materialet over tid. Forskningsspørsmålene gir et utgangspunkt for utformingen av tema. Men det kan dukke opp andre tema fra dataen som ikke har direkte relevans med oppgaven. Disse kan bli rapportert som små tema. Mønstre og tema i dataen kan relatere seg til forskjellige aspekter som oppførsel til brukergruppen, til steder eller situasjoner hvor visse hendelser skjer. Hver av disse kan være relevante for oppgaven.

Analyse bør starte med disse tre temaene [36]:

- Segmenter som har ingen relasjon til de overordnede forskningsområdet.
- Segmenter som gir generell beskrivende informasjon. Dette trengs for å beskrive forskningskonteksten for lesere.
- Segmenter som fremstår å være relevante for forskningsspørsmålene.

Kategorisering av data

Hvert segment eller enhet av data (en enhet kan være ord, setninger, eller paragrafer) bør kategoriseres. Valg av tema er ikke avgjørende, det er mulig å forandre dem etterpå. Det viktigste er å kategorisere dem på en eller annen måte. Tema kan komme fra en *deduktiv* eller *induktiv* tilnærming. Med deduktiv tilnærming menes det at tema kommer fra eksisterende teorier hentet fra litteraturen. Det er en fare å overse andre tema i data om forskeren blir forpliktet til en teori. For induktiv tilnærming handler det om å finne tema observert i dataen. Idéen er at forskeren bearbeider dataen med et åpent sinn. Dette er ikke mulig i praksis fordi tidligere erfaringer, kunnskap og fordommer vil komme i veien [36]. Det er derfor viktig at forskerne holder seg så objektive som mulig og at de beskriver studiekonteksten godt.

Hvilke kategorier som brukes er avhengig av forskningsspørsmålene. En utfordring er å velge kategorier som ikke overlapper med andre. Samtidig er det vanskelig å avgjøre passende granulering av kategoriene [40].

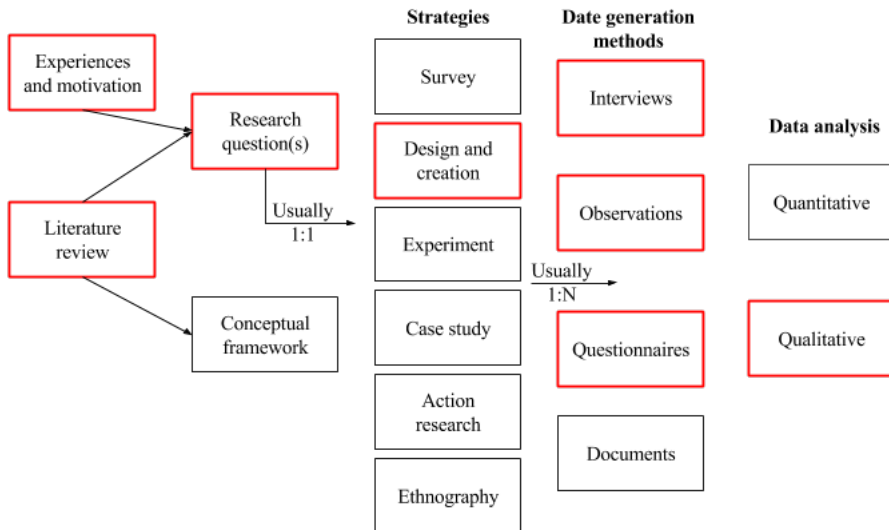
Kapittel 7

Forskningsdesign

Dette kapitlet presenterer prosjektets forskningsdesign. Først presenteres forskningsstrategien. Rekkefølgen av metodene blir presentert i kapittel 7.3. Deretter blir datagenereringsmetodene beskrevet. Til slutt blir den kvalitative analysen presentert. Primærmetodene vi har brukt er prototyping og feltevaluering. Sekundærmetodene er både åpent og semistrukturert intervju, spørreundersøkelse og teknologiaksept med UTAUT 2.

7.1 Oversikt av forskningsdesignet

Figur 7.1 viser en oversikt over forskningsdesignet. Modellen er hentet fra [36]. De røde boksene representerer valgt strategi, datagenereringsmetoder og data-analyse.



Figur 7.1: Oversikt av forskningsdesignet. Modellen er hentet fra [36].

7.2 Forskningsstrategi

Dette forskningsarbeidet følger en *Design and Creation*-forskningsstrategi. Med bakgrunn i at vi ikke tester hypoteser er ikke eksperimentstrategien aktuell for forskningen vår, se kapittel 6.3. Med tanke på tidsbegrensning av denne forskningen vil det bli gjort en iterasjon av denne strategien. Det overordnede målet er å bidra med ny kunnskap om hvordan en lokasjonsbasert applikasjon med litteraturinnhold knyttet til steder blir akseptert av brukere. Nedenfor viser vi hvordan hvert av stegene beskrevet i kapittel 6.2 er anvendt for denne oppgaven:

1. Bevisstgjøring

Vi har gjennomført en litteraturstudie for å danne et grunnlag og formulere

forskningsspørsmål. Videre har vi hatt et møte med Kristin Prestvold fra Kulmin, for å bygge videre på grunnlaget.

2. Forslag

Vi har foreslått å utvikle en høynivåprototype av konseptet for å besvare forskningsspørsmålene.

3. Utvikling

Videre har vi utviklet en høynivåprototype av konseptet.

4. Evaluering

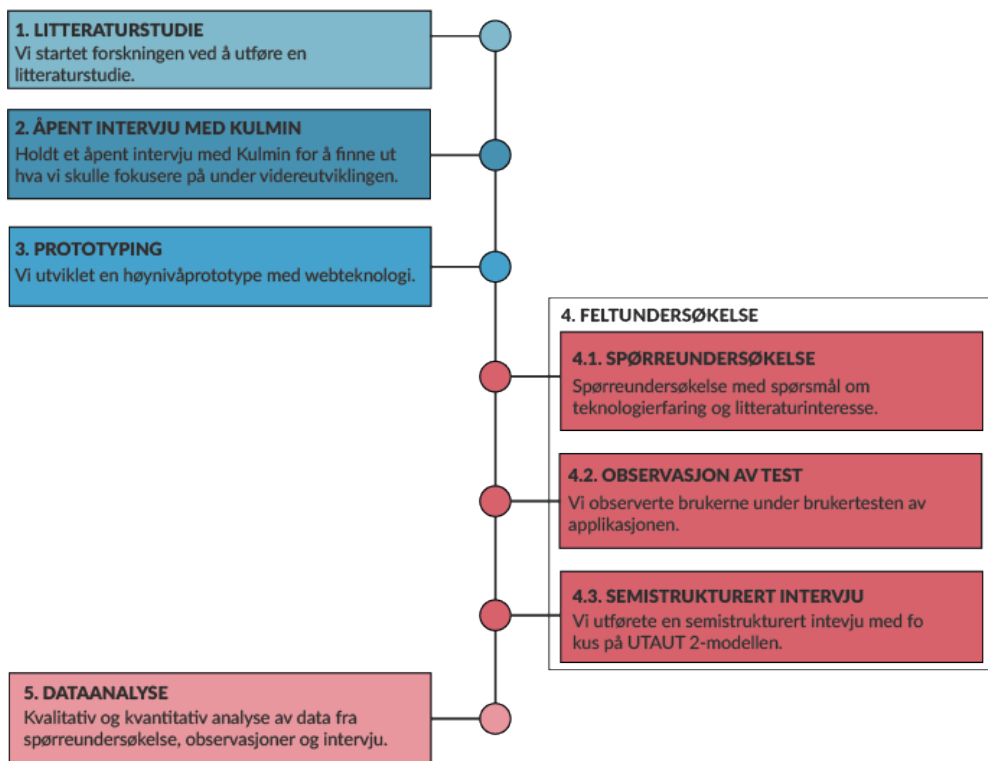
Vi har gjennomført brukertester i felten, altså en feltevaluering av prototypen. Vi samlet inn kvalitativ data som vi videre har analysert. Disse funnene har vi diskutert.

5. Konklusjon

Vi har identifisert ny kunnskap og gitt forslag til videre forskning.

7.3 Rekkefølgen av metodene

Figur 7.2 viser rekkefølgen av metodene vi har benyttet i denne oppgaven.



Figur 7.2: Rekkefølgen av metodene vi har brukt.

7.4 Litteraturstudie

Hensikten med denne litteraturstudien var å utforske tilsvarende lokasjonsbaserte applikasjoner og systemer innenfor litteratur- og kulturområdet. Dette bygget opp en solid bakgrunn for denne forskningen. Vi ønsket å avdekke litteratur som beskrev applikasjonens oppbygging, bruk, problemer og brukervennlighet. Det vi har lært fra dette kan tas med videre i utviklingen av prototypen. For å strukturere litteraturstudien og identifisere relevant litteratur ble det formulert spørsmål:

- **Spørsmål 1** Hva er dagens løsninger innenfor litteratur- og kulturområdet?
- **Spørsmål 2** Hva er målet og motivasjonen for prosjektene?
- **Spørsmål 3** Hvilke teknologier og funksjonaliteter som brukes i prosjektene?
- **Spørsmål 4** Hvilke metoder er tatt i bruk i prosjektene og hvorfor?
- **Spørsmål 5** Hvordan var brukeropplevelsen blant brukerne?
- **Spørsmål 6** Hvordan er prosjektets løsning relevant for denne studien?
- **Spørsmål 7** Hva kan vi ta med videre fra prosjektene?

7.4.1 Litteratursøket

Tabell 7.1 viser diverse søkeord brukt for litteratursøket. Tabellen inneholder grupper og termer. Gruppene består av ord som har lik semantisk betydning eller som kan forveksles i et søk. En kombinasjon av alle gruppene og ulike kombinasjoner av gruppene ble brukt for søket. Vi brukte søkemotorene Google Scholar, IEEE Xplore og SpringerLink.

Tabell 7.1: Søketermer

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Term 1	Location-based	Cultural heritage	Storytelling

Screening-prosessen

Google Scholar ga et søkeresultat på 587 artikler basert på en kombinasjon av alle gruppene. Ulike kombinasjoner av gruppene ga et samlet resultat på over 6000 artikler. En *screening*-prosess ble introdusert for å redusere søket til under 30 artikler. Under prosessen la vi merke til at Google Scholar refererte mange av de samme artiklene til IEEE Xplore og SpringerLink.

Ved første filtrering prioriterte vi artikler som var publisert etter år 2000. En grense måtte settes for hvor langt bak i tid vi ønsket å gå. Neste filter var tittelen. Dette gjorde vi for å sile ut irrelevante artikler. Tredje filter var å sile ut artiklene basert hvor relevant sammendraget var. Siste filtrering var å lese gjennom artiklene og velge de som var mest relevant for studien vår. Totalt endte vi opp med åtte artikler basert på kvalitet og spørsmålene over som er relevant for denne studien.

7.5 Prototyping

Prototyping ble brukt som tilnærming for å realisere konseptet. Vi utviklet en høynivåprototype med en kombinasjon av horisontale og vertikale funksjonaliteter. Vi ønsket at prototypen skulle være så lik en mobilapplikasjon som mulig. Med horisontale funksjoner vil prototypen i stor grad på et sluttprodukt med overfladisk funksjonalitet. Et eksempel på horisontal funksjon i prototypen er deling av litterære troféer på sosiale medier. Prototypen viser en knapp hvor brukeren kan dele en litterær trofé på Facebook, men funksjonaliteten er ikke ferdigutviklet. Vertikale funksjoner vil hovedsakelig være litterære løyper. Brukeren kan gjennomføre en litterær løype og få bekreftende melding om fullført litterær løype.

Vi fokuserte på at kvaliteten på innholdet skulle være høy. Dette var for å takle problemet med at deltakerne kan bli opphengt i overfladiske detaljer i prototypen. Hvordan prototypen ble utviklet er beskrevet i kapittel 9.

7.6 Feltevaluering

Vi ønsket å teste hvordan applikasjonen ble brukt helhetlig av deltakerne. Vi utførte brukertester i feltet for å finne ut av dette. Det var viktig at prototypen var god nok og at vi testet den i naturlig omgivelser. Testdeltakeren testet appen i en reell situasjon og utførte et sett med konkrete oppgaver. Hovedsaklig innebar det å gå en litterær løype i Trondheim.

Feltevaluering fulgte en brukertestprotokoll basert på retningslinjene beskrevet i seksjon 6.6.1. Planlegging og gjennomføring av feltevalueringen blir beskrevet i kapittel 10.

7.7 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse ble brukt som metode for å samle inn bakgrunnsinformasjon. Dette gjorde vi for å se om det kunne utdype de kvalitative resultatene der det var nødvending. Vi ønsket dermed å fokusere på deltakernes erfaringer med smarttelefoner og litteraturinteressen deres. Dette er relevant for UTAUT 2-modellen der vi kan avdekke nyttig informasjon innenfor erfaringsfaktoren.

Vi konstruerte et spørreskjema med minst mulig åpne spørsmål. Skjemaet bestod av ja/nei-spørsmål, kvantitative spørsmål som for eksempel hvilke type smartte-

lefon, graderings spørsmål og skalaspørsmål. Det ble gjort et par pilottester med spørreundersøkelsen for å få tilbakemelding på om spørsmålene ble oppfattet likt og klart. Vi gikk gjennom spørreskjemaet sammen med veiledere for å sørge for at ingen åpenbare spørsmål var utelatt.

7.8 Observasjon

Vi observerte brukerne under feltevalueringen. Vi ønsket å se hvordan deltakerne brukte applikasjonen. Vi ville se hvilke problemer som oppstod under bruk og hvordan brukerne reagerte på problemene. Denne metoden bidro til å gi et større bilde av faktisk bruk av applikasjonen.

Forskerens deltakelse var passiv. Vi involverte oss ikke da deltakeren brukte applikasjonen; vi skulle se hva de faktisk gjorde. Vårt utstyr var oss selv. Ingen notater ble skrevet ned under observasjonen. Å bruke oss selv som utstyr kan by på problemer. [36] nevner at våre hjerner husker noen ting og glemmer andre, altså *selective recall*. Vi legger merke til noe og ignorerer noe, kalt *selective perception*. Vi er spesielt følsomme for ting som baserer seg på tidligere erfaringer, kalt *accentuated perception*. For å takle disse problemene ble observasjonene notert ned så raskt som mulig etter hver brukertesting fordi da lå det friskt i minnet.

7.9 Intervju

Intervju ble benyttet som metode under møtet med Kristin Prestvold og med deltakerne etter feltevaluering. Dette var for å få fram meninger og oppfatninger fra intervjuobjektene. Delkapitlene 7.9.1 og 7.9.2 presenterer hvilke type intervju ble valgt for henholdsvis Kulmin-møtet og brukertesting.

7.9.1 Åpent

For møte med Kristin Prestvold valgte vi å gjøre et åpent intervju. Hensikten med intervjuet var å utforske tema og tilsvarende applikasjonen i Nord- og Sør-Trøndelag. For eksempel hvordan Kulmin-appen er oppbygget, hvilke teknologier som er brukt og hvilke suksessfaktorer som har vært avgjørende for Kulmin. Det var naturlig for oss å velge denne typen intervju med henne. Vi ville at intervjuobjektet skulle tenke fritt og høyt, og prate mest mulig om Kulmin uten å bli avbrutt av oss. Kanskje hun kunne komme med ideer og tanker som kan hjelpe oss. Vi formulerte relativt åpne spørsmål. Disse ble brukt som en veiledning. Se

appendiks B for spørsmålene. Hvordan selve gjennomføring av intervjuet med Kulmin ble utført blir beskrevet i kapittel 8.

7.9.2 Semistrukturert

Etter brukertesting med deltakerne utførte vi et semistrukturert intervju. Denne metoden ble valgt for å kunne ha kontroll over dialogen, men samtidig ha muligheten til å komme med oppfølgingsspørsmål til deltakerne. Formålet med dette var å få dypere innsikt i den helhetlig brukeropplevelsen og bruk av prototypen.

Denne forskningsrapporten fokuserer på mulige suksessfaktorer til en lokasjonsbasert litteraturapp. For oss var det naturlig å bruke en teknologiakseptmodell for å avdekke disse faktorene. Dermed ble UTAUT 2-elementene brukt i intervjuet. Med tanke på at applikasjonen skulle testes på relativt få brukere, ville ikke et spørreskjema basert på en slik modell være representativ nok. Det ble forberedt spørsmål som var kategorisert i de respektive faktorene fra UTAUT 2-modellen. Det ble også formulert spørsmål angående elementene i applikasjonene som vi ønsket svar på. Disse spørsmålene gikk ut på brukerens hovedinntrykk av applikasjonen, deres meninger og erfaringer med troféer, litterære løyper og motiverende faktorer for videre bruk. Se appendiks H for intervjuformatet.

7.10 Kvalitative analyse

I denne forskningen ble det ikke anvendt noen rammeverk for å kategorisere og strukturere innsamlet data som er beskrevet i [40]. Det ble lagt vekt på å identifisere mønstre og tema gjennom intervjuene og observasjonene. Vi brukte både en deduktiv og en induktiv tilnærming. I dette tilfelle ble UTAUT 2-modellen brukt fordi den inneholder allerede faktorer som kan brukes til kategorier. For intervjuoppsettet ble faktorene fra UTAUT 2 brukt som kategorier. I tillegg hadde vi kategorier som representerte elementer i applikasjonen. Med induktiv tilnærming ble temaer opprettet innenfor disse kategoriene fra den innsamlede dataen.

Den kvalitative analysen foregikk samtidig som brukertesten. Enkelte tema og mønstre dukket opp under brukertesten. Observasjonene ble skrevet ned og intervjuene ble transkribert. Siden vi allerede hadde kategorier fra før ble disse brukt videre i analysen. Det var enklere å få et overordnet inntrykk av materialet med disse kategoriene. Videre fant vi flere tema og mønstre under bearbeiding av observasjonene og intervjuene. Kapittel 12 presenterer hvordan den kvalitative analysen ble gjennomført i detalj. Kapittel 13 presenterer resultatet av analysen.

Del III

Gjennomføring og funn

Kapittel 8

Intervju med Kulmin

I dette kapitlet presenteres Kulmin-prosjektet før vi tar for oss et intervju vi har hatt med Kulmin. Til slutt presenterer vi resultatene fra intervjuet.

8.1 Hva er Kulmin

Kulmin-prosjektet er et samarbeid mellom Nord- og Sør-Trøndelag Fylkeskommuner og Sverresborg Trøndelag Folkemuseum. Målet er å skape en annerledes måte å oppleve kulturhistorie på ute i marka. Kulmin er en nettside og en webapplikasjon som tilbyr en digital formidling av kulturminner i Trøndelagsfylkene. Formidlingen er tilgjengelig i flere former, både som lyd, tekst, bilder og video. I tillegg finnes kart og GPS for å finne reiseruter til kulturminnene.

8.2 Intervju med Kulmin

I begynnelsen av forskningsoppgaven ønsket vi å snakke med eksperter som har erfaring med tilsvarende applikasjoner. Med erfaringer fra et eksisterende prosjekt er det større sannsynlighet for å lage et suksessfullt produkt. Vi var heldige og fikk et møte med Kristin Prestvold fra Sør-Trøndelag Fylkeskommune, som har vært med i utviklingen av Kulmin.

8.2.1 Planlegging

Selve møtet med Kristin Prestvold ble arrangert i regi av Dag Svanæs. Forberedelsene til intervjuet handlet i størst grad om å lese oss opp på Kulmin. Formen på møtet ønsket vi at skulle være så åpent som mulig, men vi formulerte noen spørsmål vi ønsket svar på i løpet av intervjuet. I tillegg forberedte vi oss på hvordan man holder et åpent intervju.

8.2.2 Prosedyre

11. februar 2016 møttes vi til møte på Fylkeshuset i Trondheim. Veilederene våre, Erica Löfström og Dag Svanæs, deltok på møtet med Kristin Prestvold.

Møtet startet med at vi presenterte hvem vi er, hva vi har jobbet med og hva vi ønsket å jobbe videre med. Deretter fortalte Kristin om Kulmin. Hun snakket om hvorfor de har startet et slikt prosjekt, hvem som bidrar til prosjektet, hvordan de jobber og viste oss noen av filmene som finnes i applikasjonen allerede. Underveis stilte vi utdypende spørsmål som svarte på det vi lurte på.

8.3 Resultater fra intervju med Kulmin

Dette avsnittet presenterer hovedfunnene fra intervjuet med Kulmin. Vi har valgt å kategorisere funnene etter innhold, teknologi, erfaring og prosesser.

8.3.1 Innhold

Det aller viktigste med en slik app om kulturhistorie er innhold. Kulmin lager alt innhold selv. Når Kulmin skal lage godt innhold reiser de rundt og leter etter gode historier. Da snakker de med folk rundt i kommunene, tar utgangspunkt i historiske fakta og bygger en spennende historie rundt det. Hovedfokuset har hele tiden vært “den gode historien”. En god historie defineres ved at den er så enkel som mulig. Den må også være underholdene, men kan ikke være full av fakta. Dette understreker Kristin ved å si at “*content is king*”.

For Kulmin har det vært viktig å fokusere på å lage kvalitetsfilmer. De lager filmer i tillegg til tekst for å tilrettelegge for blinde og døve. Dette poenget må vi også tenke på. Kristin antok at det tar en ukes tid å lage en historie. En av de største utfordringene er å finne gode manusforfattere. Når historiene er ferdige blir de kvalitetssikret av Kulmin-styret.

8.3.2 Teknologi

Kulmin har en enkel nettside utviklet i HTML5. Alt innholdet til Kulmin ligger åpent på nett. Videoene ligger på reklamefri Youtube og Vimeo. Nytt innhold lastes opp på nettsiden ved bruk av Wordpress. Ifølge Kristin Prestvold er det veldig enkelt for henne å laste opp en ny Kulmin-historie på nettsiden via denne tjenesten.

Rundt omkring er det plassert QR-koder sammen med en kort beskrivelse om den relevante historien. Denne teksten står på engelsk og norsk fordi de ønsker å tilby tjenesten til turister. Gratis QR-scannere som ligger i AppStore har ofte reklame, derfor har Kulmin utviklet sin egen QR-scanner. Disse gratis-scannerne lagde trøbbel for WiFi-punktene på Refsnes i Sør-Trøndelag. På Refsnes måtte Kulmin sette opp WiFi fordi det ikke var 3G-dekning der. Da valgte de å sette opp et lukket nettverk som gjorde at QR-scannere med reklame ikke fungerte.

Konsulentselskapet, Bouvet, utvikler en app som skal gjøre det lett for folk i kommunene å sette opp løyper mellom de historiske stedene. Kommunene står ellers fritt til å bruke Kulmin som de vil. Noen har for eksempel knyttet Kulmin opp mot Geocaching.

8.3.3 Erfaringer

Hittil har Kulmin hatt 285 000 visninger på 1.5 år. De har ikke hatt noen konkret markedsføringsplan. Markedsføringen skjer ved at man snakker om Kulmin-prosjektet med andre bekjente. Dette får ringvirkninger, og Kristin kan meddele at det hjelper å få med de lokale i kommunene.

8.3.4 Prosesser

Fylkeskommunen startet hele prosjektet fordi de så en mulighet ved at alle bruker mobile enheter daglig. De er lovpålagte til å formidle kulturelle minner, og ønsket derfor å ta i bruk disse mobile enhetene som et verktøy. De har ingen spesielle inspirasjonskilder som de har tatt utgangspunkt i.

Kulmin har ikke utført brukertesting. Men de testet om innholdet var interessant ved å spørre en ungdomsskoleklasse. Resultatene fra den testen viste at innholdet var "ok pluss". Kristin sa at *"når en 15 år gammel gutt sier at historiene ikke er så ille, da treffer vi"*.

Målgruppen er alle, men det er typisk personer i alderen 50+ som er interessert i historie. Men det er typisk folk i alderen 20+ som er interessert i teknologi. Ellers er de som bruker nærmiljøet aktivt også med i målgruppen.

Kapittel 9

Lokasjonsbasert litteraturapp

Dette kapitlet presenterer applikasjonen vi har utviklet. Først presenteres de elementene vi har valgt å fokusere på. Disse valgene ble tatt med bakgrunn i hovedfunnene fra prosjektoppgaven og intervju med Kulmin. Videre skriver vi kort om hvilken teknologi vi har brukt. Til slutt forklarer vi designvalgene vi har tatt med illustrerende bilder av appen.

9.1 Fokusområder

Da vi skulle videreutvikle prototypen fra prosjektoppgaven gjorde vi en vurdering av de viktigste appelementene. Vi tok utgangspunkt i hovedfunnene fra fokusgruppen i kapittel 2.3 og intervjuet med Kulmin i kapittel 8.3. Et annet kriterium vi tok med i vurderingen var nyskapsnivå.

9.1.1 Litterære løyper

Litterære løyper var en av funksjonene som fokusgruppen ikke så nytten av. De ønsket heller å fokusere på litterære steder. Litterære løyper anså vi til å være unikt med Wordspaces. Dette ga appen et høyere nyskapsnivå og vi valgte å videreutvikle dette i vår prosjekt. Da så vi på hvordan de litterære løypene kunne få et større fokus i appen. Vi endte opp med å endre siden med litterære

løyper fra et kart til en liste med de ulike løypene. Kartet med oversikt over de litterære løypene finner brukeren på kartsiden, som fortsatt er hovedsiden.

9.1.2 Innhold

Innhold var det viktigste for Kulmin og vi anser kulturhistorie likt som litteratur. Derfor tror vi at innhold vil være et av de viktigste elementene i en lokasjonsbasert litteraturapp. I dette prosjektet har vi fokusert på én historie. Historien er skrevet av den trønderske forfatteren, Jørgen Brekke. Handlingen i historien finner sted i Midtbyen. Historien er den samme som vi brukte i prototypen, men antall steder er redusert til to og distansen mellom stedene er forkortet. Dette var viktig for oss, slik at vi kunne utføre en feltevalueringen i Midtbyen.

9.1.3 Gamification

Fra fokusgruppen vet vi at trønderske forfattere ønsker en konkret motivator for å bruke applikasjonen. De sa at troféer i seg selv ikke var en motivator for de. De tenkte derimot at brukeren kan bli belønnet med flere litterære tekster for eksempel. Med utgangspunkt i studier om gamification og belønninger ønsket vi å teste ut effekten av merker, eller troféer, i vårt tilfelle. Vi har valgt å lage ulike typer troféer. Noen er tematiserte, for eksempel, “Gått en krimløype”. Andre har med antall å gjøre, “Gått tre løyper”. En omhandler sosiale medier, “Dele på Facebook”. Vi ville finne ut om dette motiverer folk til å ta i bruk en lokasjonsbasert litteraturapp.

9.2 Teknologi

I prosjektoppgaven vi skrev høsten 2015 gjorde vi en teknologivurdering. Vi konkluderte med at det egnet seg å implementere en webapplikasjon. Meteor ble valgt som utviklingsplattform for applikasjonen.

9.2.1 Meteor

Meteor er en *full-stack* utviklingsplattform for å utvikle moderne web- og mobilapplikasjoner [met]. Med *full-stack* menes det at utvikleren utvikler alle lagene i applikasjonen. Disse lagene innebærer blant annet servermiljøet, datamodellering,

forretningslogikken, API-laget og brukergrensesnitt på klientsiden [16]. Plattformen er *open source* som er skrevet i JavaScript med bruk av Node.js. Den lar utviklerne drive med rask prototyping og produserer kryssplattform kode for web, Android og iOS. Samt får utviklerne skrive hele applikasjonen i et programmeringsspråk som er JavaScript [met].

9.2.2 Webteknologi

For klientsiden ble det brukt et bibliotek kalt ReactJS for å utvikle brukergrensesnittet [14]. Biblioteket inkorporerer bruk av HTML og CSS. All koden er skrevet i JavaScript. Serversiden ble skrevet i JavaScript.

9.2.3 Mapbox

Et av hovedelementene i en lokasjonsbasert app er kartet. Vi valgte å bruke Mapbox for dette. Mapbox er en *open source* kartleggingsplattform for skreddersydde kart. Komponentene til Mapbox gjør det enkelt å integrere beliggenhet inn i alle mobil- eller webapplikasjoner.

9.2.4 Facebook

Facebook-integrasjon ble brukt for innlogging. Dette var for å hente ut navn og profilbilde. Under utviklingen av applikasjonen ble det fulgt en offisiell guide fra Meteor for integrasjonen. Lokalt på datamaskinene fungerte innloggingen normalt. Men under lansering av applikasjonen fungerte det ikke. Vi fant ingen løsninger på problemet. På grunn av tidsbegrensning resulterte dette i at integrasjonen ble utelatt under feltevalueringen.

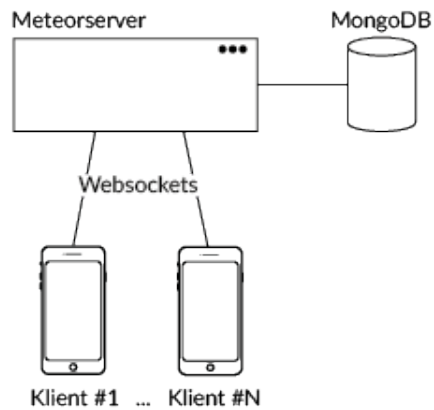
9.2.5 Produksjon

Før 25. mars 2016 tilbød *Meteor.com* gratis *hosting*-tjeneste. Det vil si at applikasjonen blir publisert og vedlikeholdt på Meteor sine servere. Ved en enkel kommando kunne applikasjonen bli lansert på *Meteor.com*. Tjenesten gav oss en nettadresse som vi kunne dele til andre.

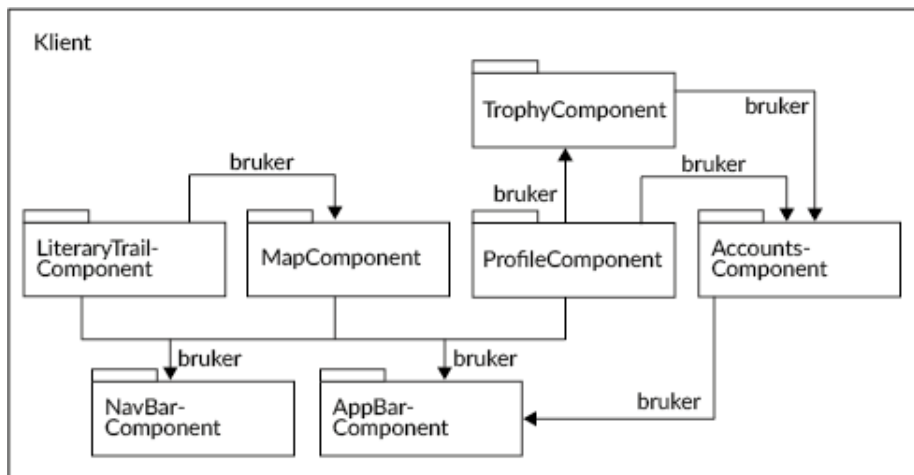
Meteor Development Group endret deres forretningsmodeller og la ned tjenesten for godt etter 25. mars 2016. Vi måtte finne en annen løsning. Vi fikk hjelp av en studievenn som lanserte applikasjonen på en server med offentlig IP-adresse.

9.2.6 Systemarkitektur

Figur 9.1 viser en oversikt av systemarkitekturen. Figur 9.2 viser en oversikt over komponentene i klienten og sammenhengen mellom komponentene.



Figur 9.1: Overordnet arkitektur for systemet.



Figur 9.2: Oversikt over komponentene i klienten og sammenhengen mellom de.

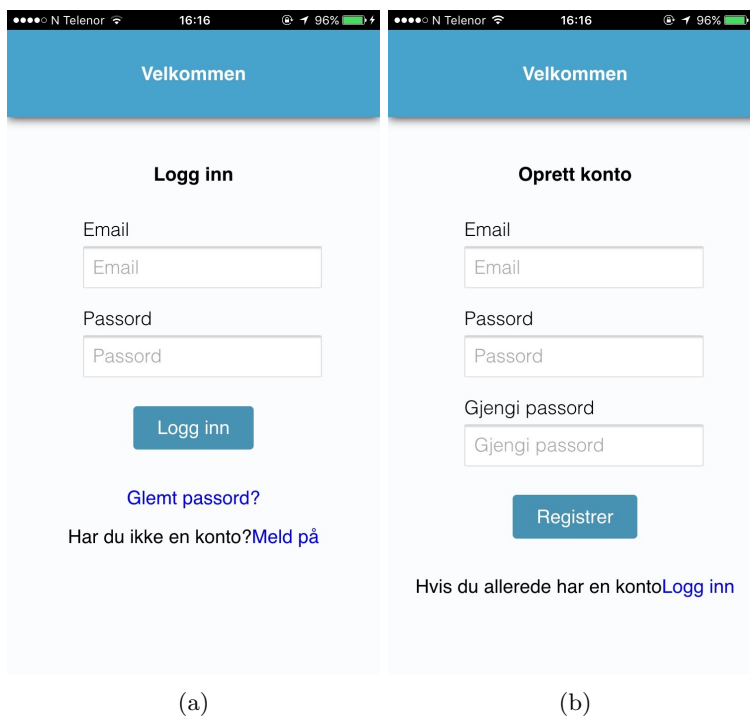
9.3 Designvalg

Dette avsnittet presenterer appen og tar for seg designvalgene våre. Vi forklarer valgene vi har tatt med utgangspunkt i Ben Schneiderman's åtte gyldne regler for grensesnittdesign. Underveis i forklaringen referer vi til bilder av applikasjonen i kapittel 9.3.1.

9.3.1 Bilder av applikasjonen

Logg inn

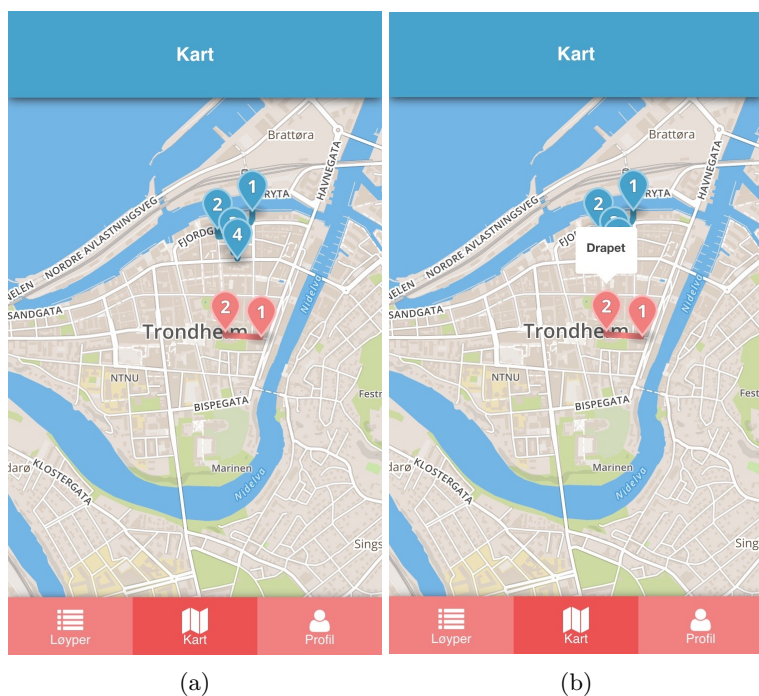
Figur 9.3a og 9.3b viser hvordan innloggingen ser ut. Brukeren lager en profil med epost og passord som brukeren videre kan logge inn med ved senere anledninger. Denne siden har vi holdt så enkel som mulig og illustrerer at appen er en personlig app. Brukeren kunne også logge inn med Facebook da vi kjørte applikasjonen lokalt, men vi fikk problemer med dette da vi brukte en offentlig IP-adresse, se kapittel 10.6.



Figur 9.3: Innlogginnside og side for å opprette nye bruker.

Kart

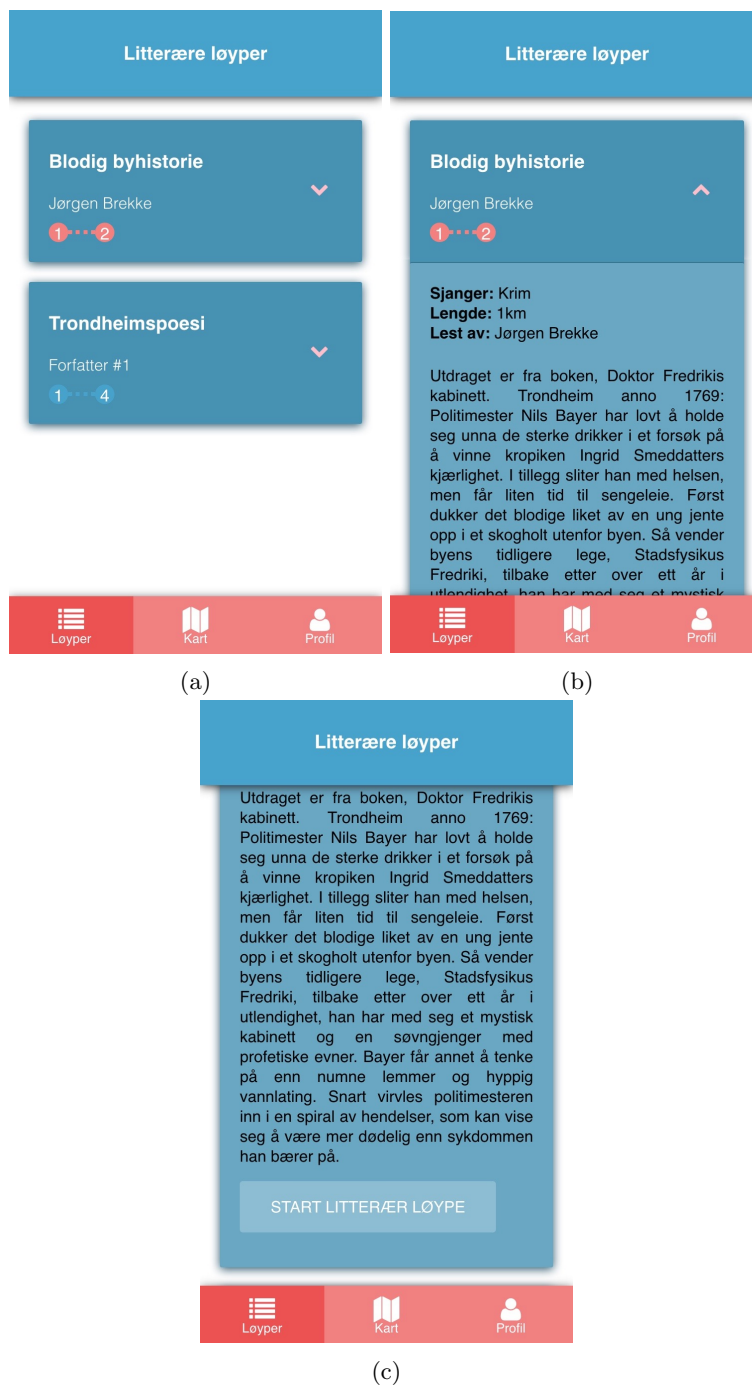
Dette er hovedsiden brukeren kommer inn på når hun har logget inn. Kartsiden har en oversikt over hvor alle løypene ligger, figur 9.4a. Brukeren kan trykke på litterære steder for å se tittelen på stedet, figur 9.4b. Ulike løyper har ulike farger og hver løype starter ved pinnen med ettallet. Brukeren kan zoome og flytte rundt på kartet med kjente bevegelser som brukes av andre karttjenester som Google Maps og Maps på iOS.



Figur 9.4: Kart uten og med stedsinformasjon.

Litterære løyper

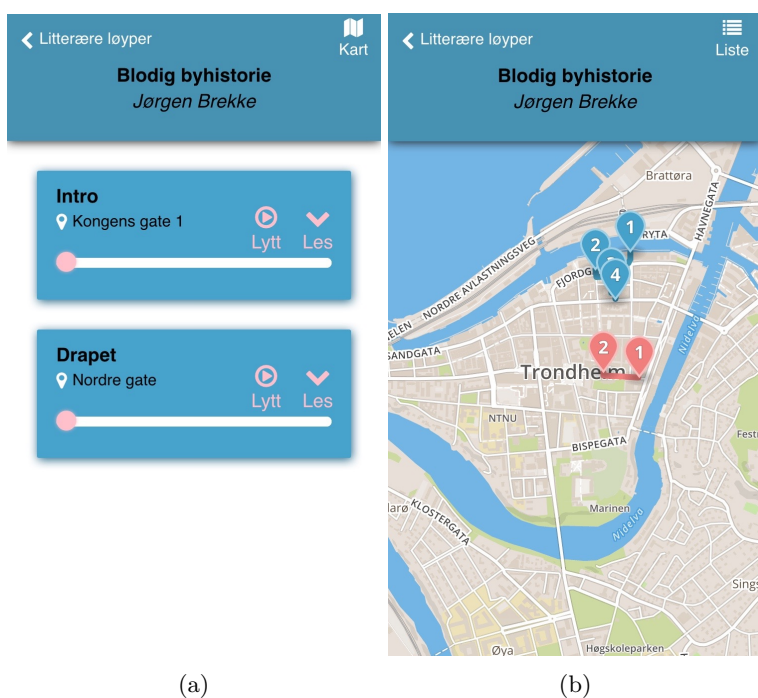
Dette er den andre hovedsiden. Her blir brukeren presentert med en liste av ulike litterære løyper, figur 9.5a. Fargekodene på løypene vises sammen med antall steder løypen består av. Dersom brukeren trykker på nedoverpilen til høyre, kan hun lese mer om den spesifikke løypen, figur 9.5b. Dersom løyper virker interessant kan brukeren velge å starte løypen, figur 9.5c.



Figur 9.5: Litterære løyper, mer informasjon om en litterær løype og start løype.

Litterær løype

Slik ser en spesifikk løype ut. De ulike stedene blir presentert som en liste, og hvert sted har en lydfil og en tekst knyttet til seg. Hvert sted har også et navn og en lokasjon, figur 9.6a. For å finne ut hvor stedet ligger på kartet kan brukeren trykke på kartknappen øverst i høyre hjørne. I denne prototypen blir brukeren presentert alle løypene, figur 9.6b, men tanken var at kun den aktuelle løypen skal vises. Når brukeren er inne på kartet kan hun gå tilbake til løypen ved å trykke på listeknappen øverst i høyre hjørne. Dersom hun vil ut av den spesifikke løypen kan hun trykke på tilbakeknappen i venstre hjørne. Da går brukeren tilbake til listen over de litterære løypene.

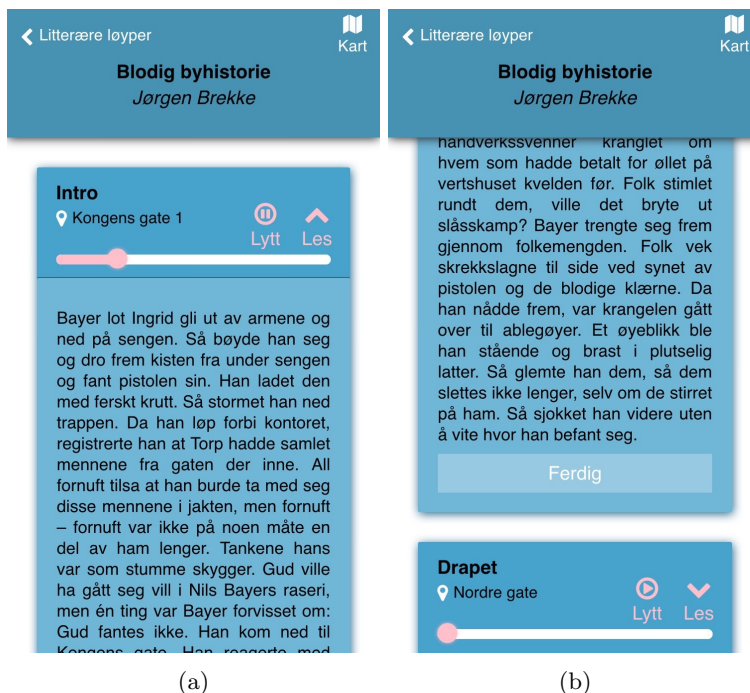


Figur 9.6: Løype med liste over steder og løype med kart.

Litterært sted

Et litterært sted har en lydfil og en tekst knyttet til seg. Brukeren kan velge å lese tekstene ved å trykke på nedoverpilen med teksten “les”. Brukeren kan lytte ved å trykke på *play*-ikonet med teksten “lytt”. Eller gjøre begge deler. Hvis brukeren

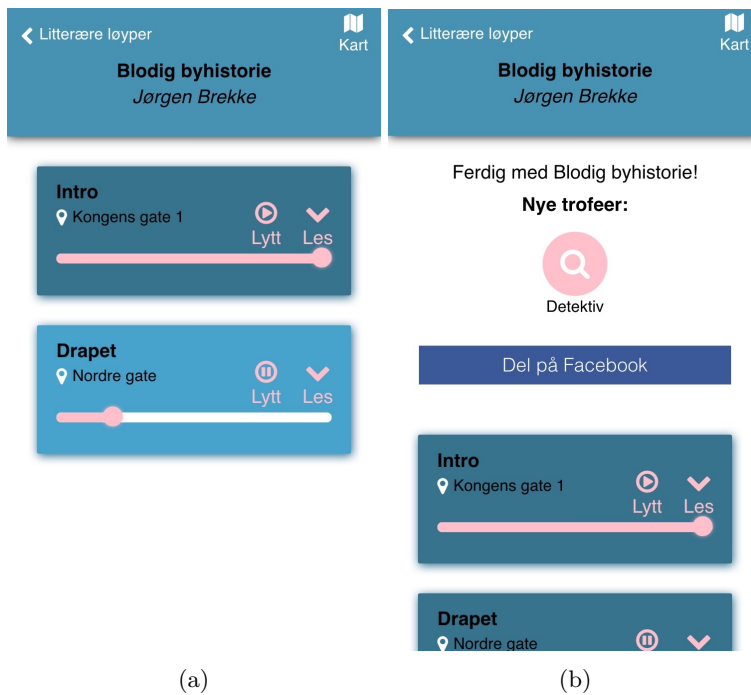
velger å lytte ser hun en *progressbar* som indikerer hvor lenge det er igjen, figur 9.7a. Når brukeren er ferdig med teksten trykker hun på ferdigknappen, figur 9.7b.



Figur 9.7: Litterært sted når brukeren lytter til tekst og når brukeren er ferdig med å lytte (eller lese).

Ferdig med litterære steder og løypen

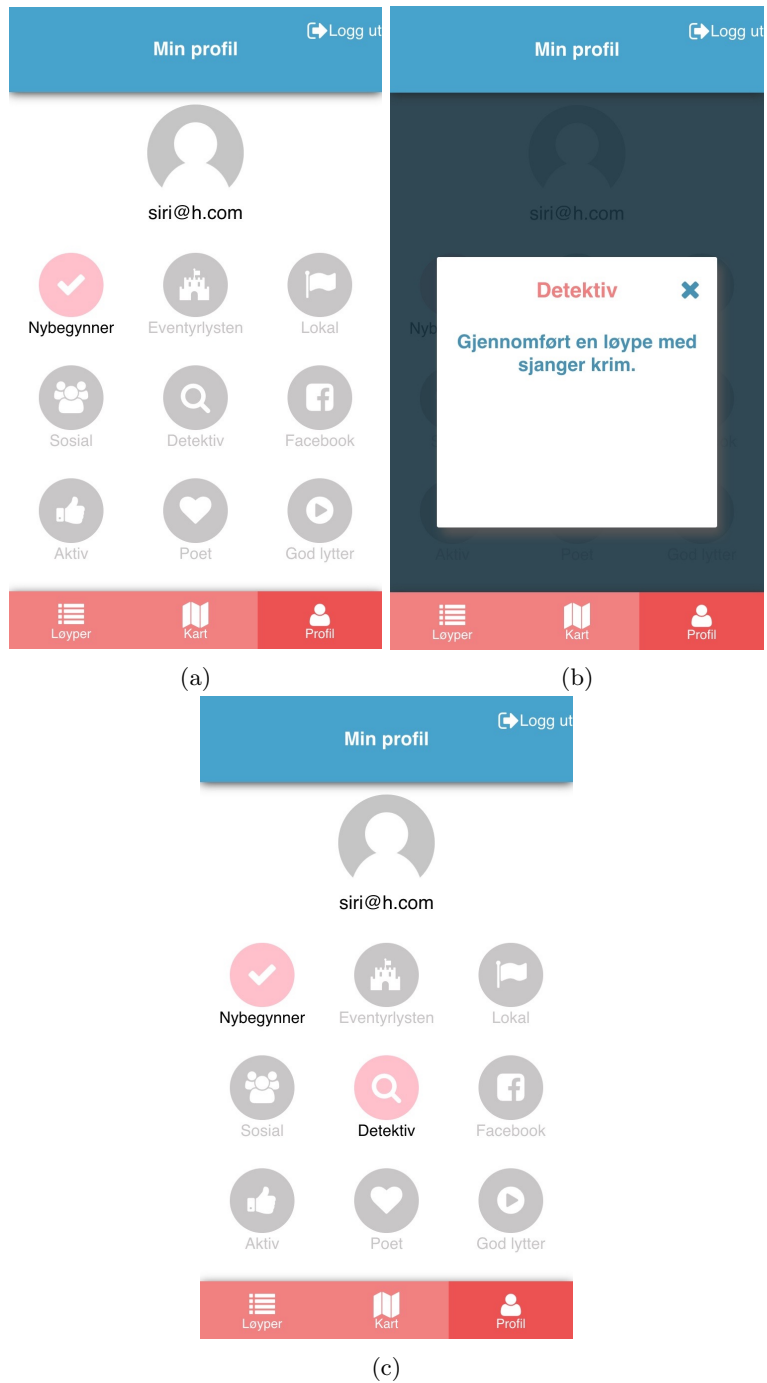
Når brukeren har trykket på ferdigknappen endrer det aktuelle stedet farge, figur 9.8a. Da har hun indikasjon på hvor langt hun har kommet i løypen. Når brukeren er ferdig med hele løypen kommer det opp en beskjed på toppen, og eventuelle troféer hun har oppnådd vises, figur 9.8b.



Figur 9.8: Litterær løype når brukeren er ferdig med ett sted og når hun er ferdig med hele løypen.

Min profil

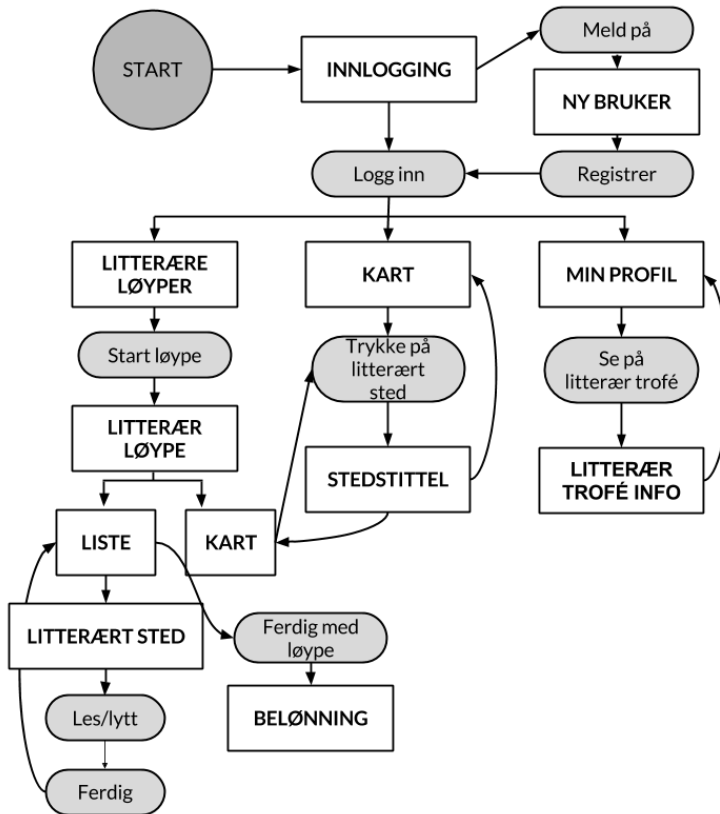
Min profil er den siste hovedsiden. Der har brukeren et profilbilde og navn dersom hun logger inn med Facebook-profilen sin. Om brukeren logger inn med epost får hun et standardprofilbilde og eposten brukeren er innlogget med vises som brukernavn, figur 9.9a. Her ser brukeren troféene hun kan få eller har fått. For å finne ut hva som skal til for å få de ulike troféene kan brukeren trykke på troféene for mer informasjon. I figur 9.9b har brukeren trykket på detektivtroféen. De grå troféene er troféer brukeren ikke har oppnådd ennå. Når brukeren har gått en krimløype ser profilsiden slik ut, figur 9.9c.



Figur 9.9: Min profil første gang, med troféinformasjon og når brukeren har fått en ny trofé.

9.3.2 Appstruktur

Figur 9.10 viser en oversikt over hvordan appen er strukturert. Hvite rektangler er sider eller endring av sideinnhold mens grå bokser er handlinger.



Figur 9.10: Appstruktur for videreutviklet versjon av Wordspaces.

9.3.3 Ben Shneiderman's åtte gyldne regler for grensesnitt-design

Ben Shneiderman [41] presenterer ett sett med regler designere bør følge når de designer grensesnitt. Reglene er listet opp under.

1. Streb etter konsistens
2. La erfarne brukere få bruke hurtigtaster
3. Gi informativ tilbakemelding
4. Bruk dialogvinduer for tilbakemelding
5. Tilby enkel feilhåndtering
6. Det skal være enkelt å angre
7. Brukeren skal føle at hun har kontroll
8. Forminske bruk av kortidsminne

Vi har hatt disse reglene som utgangspunkt da vi videreutviklet designet på appen. Videre forklarer vi hva de ulike reglene betyr i detalj og hvordan vi har brukt de.

Streb etter konsistens

Å opprettholde denne regelen er vanskelig fordi det finnes flere versjoner av konsistens. For eksempel kan det være konsistente handlinger, konsistent språk og begreper eller konsistent layout med for eksempel font, farge og former. Vi har fokusert ekstra på dette. Siden vi har utviklet en mobil webapp har vi valgt å ha en nedre navigasjonsbar. Dette er kjent for mobilapplikasjoner, og lar deg navigere mellom hovedsidene “Kart”, “Løyper” og “Profil” på en konsistent måte. Når brukeren ikke er på en hovedside er det en tilbakeknapp øverst i venstre hjørne. Dette er kjent fra både nettsider og apper. Elementer som utvider seg med mer informasjon har en nedoverpil som indikerer dette. Den samme pilen brukes på mer informasjon om litterære løyper og les tekst på litterære steder.

La erfarne brukere få bruke hurtigtaster

Denne regelen innebærer at designeren må ta høyde for at det finnes flere typer brukere. Alt fra noviser til eksperter. I vårt tilfelle antar vi at folk som er interessert i litteratur har ulik bakgrunn for teknologierfaring. Vi har derimot ikke fokusert på dette i første omgang. Appen er designet for en gjennomsnittlig per-

son som kjenner til apper. Vi har hverken inkludert kickstarter med informasjon om appen eller hurtigtaster for ekspertbrukere.

Gi informativ tilbakemelding

Alle handlinger i appen bør ha tydelige tilbakemeldinger. Ved navigering mellom de ulike hovedsidene er det tydelig endring av overskrift, bakgrunnsfarge på den aktuelle tabben på *navbaren* og tydelig endring av innhold. Når brukeren trykker på diverse knapper er det viktig å illustrere at knappene er aktive. Det blir gjort blant annet ved å endre nedoverpiler til en oppoverpil, *play*-knapp til en pauseknapp, kartknapp til en listeknapp. Bakgrunnsfargen på de litterære stedene endres etterhvert som brukeren har fullført de. Dette gir brukeren en rask oversikt over hvor langt hun har kommet. Når brukeren lytter til tekster får hun opp en progressbar som også illustrerer hvor lenge det er igjen.

Bruk dialogvinduer for tilbakemelding

Vi bruker få dialogvinduer i appen. På profilsiden når brukeren skal lese mer om troféene får hun opp en modal, figur 9.9b. Ellers synes vi at dialogvinduer passer bedre på nettsider eller *stand alone*-systemer enn i mobilapplikasjoner. Når brukeren er ferdig med en løype får hun en tilbakemelding med informasjon på toppen av løypen, figur 9.8b.

Tilby enkel feilhåndtering

Brukeren kan gjøre minimalt med feil i appen fordi hun ikke skal legge inn innhold eller gjøre konkrete endringer. Ved feil i innloggingsprosessen burde det vises tydeligere tilbakemeldinger i tillegg til “innlogging forbudt”. Tilbakemeldingen burde være mer tydelig. Den burde skilt seg ut mer enn bare endring av tekst. For eksempel endring av farge, eller en * ved siden av feltene som er feil.

Det skal være enkelt å angre

Tilbakeknapp finnes oppe i venstre hjørne på sider som ikke har nedre *navbar*. Dialogvinduet med info om troféer har et kjent kryss oppe i høyre hjørne for å lukke. Dersom brukeren trykker på “ferdig” før hun er ferdig kan hun trykke en gang til for å angre.

Brukeren skal føle at hun har kontroll

Vi har fokusert på å holde oss til kjente konsepter innen appelementer. For eksempel *navbar*, *cards* (et ark som fungerer som en inngangsport til mer detaljert informasjon), modal, og kjente ikoner. Brukeren skal ikke bli overrasket.

Forminske bruk av korttidsminne

Denne regelen tar utgangspunkt i at det er lettere å kjenne igjen enn å huske. Vi har tenkt på dette ved å ha beskrivende tekst sammen med ikoner for å gjøre det tydeligere. Tilbakeknappen viser også hvilken side brukeren kommer til. For å slippe og huske alle løypene har vi valgt å separere løypene med ulike farger. Fargen på løypen vises på “Kart”-siden og på “Løype”-siden.

Kapittel 10

Gjennomføring av feltevaluering

Dette kapitlet tar for seg gjennomføringen av feltevalueringen. Vi forklarer hvordan vi har planlagt evalueringen. Deretter legger vi frem hvordan vi har rekruttert deltakere til evalueringen og hva slags deltakere vi hadde. Videre presenterer vi testlokalet og utstyret vi brukte og til slutt legger vi frem prosedyren for feltevalueringen.

10.1 Planlegging

Da applikasjonen var utviklet nok til å kunne evalueres startet planleggingen av feltevalueringen. Vi startet med å sette oss inn i hvordan man gjennomfører feltevalueringer. Slik fant vi ut hvilke elementer er viktig å få med seg. Spesielt viktig var hvordan vi kunne gjennomføre en brukertest av appen så enkelt som mulig, uten at deltakeren følte seg ubekvem eller stresset. Vi skrev en brukertestprotokoll med retningslinjer for hvordan feltevalueringen skulle gjennomføres, se appendiks C. Protokollen inneholder retningslinjer for hva vi skulle gjøre før, under og etter evalueringen.

Under utviklingsprosessen av konseptet kontaktet vi forfatteren, Jørgen Brekke. Vi spurte om han hadde noen utdrag fra hans bøker som han kunne bidra med. Dette gjorde vi for å få godt innhold i applikasjonen. Vi hadde allerede en kontakt med Brekke i prosjektoppgaven høsten 2015 og han var villig til å dele en historie

med oss da. Jørgen Brekke har flere historier med handling i Trondheim og vi ønsket å gi deltakere muligheten til å velge mellom forskjellige litterære løyper. Vi fikk dessverre ikke noe nytt innhold fra Jørgen Brekke. Da endte vi opp med å bruke samme utdrag fra prosjektoppgaven.

Før selve testen måtte vi printe ut alle de ulike dokumentene som skulle brukes under testen som samtykkeerklæring og spørreundersøkelse.

10.2 Rekruttering av deltakere

For denne studien var det naturlig å rekruttere mennesker med høy interesse for litteratur til feltevalueringen. Litteraturentusiaster representerer målgruppen til applikasjonen. Vi ønsket å gjøre studien under ikke-akademiske forhold for å utnytte applikasjonens potensiale. Derfor var det ikke aktuelt å rekruttere studenter som har akademisk tankegang på universitetet. Men om vi endte opp med å rekruttere studenter under feltevalueringen anser vi det som en tilfeldighet og mest sannsynlig representativt for målgruppen.

Vi valgte å drive rekrutteringen på et bibliotek. Under et veiledningsmøte ringte Erica Löfstrom til biblioteksjef, Berit Skillingsaas Nygård, ved Trondheim Folkebibliotek. Erica spurte om tillatelse for at vi kunne drive med rekruttering og brukertesting på Hovedbiblioteket. Dette var i orden fra biblioteksjefens side. Biblioteket tilrettela slik at vi fikk en stand og stoler ved inngangen til biblioteket.

Innledningsvis trykket vi opp plakater og invitasjoner til potensielle sluttbrukere. Invitasjon og plakat er inkludert i appendiks D. Invitasjonen hadde telefonnummeret og e-postadressen til Siri Holtnæs. Dersom vi hadde hatt kontaktinformasjonen til begge forskerne kunne de interesserte bli forvirret over hvem de skulle ta kontakt med. Til å begynne med sto vi på stand med plakater hengende på standen. Vi delte invitasjoner ut til fordiplasserende og til de som ikke hadde tid der og da. Vi fikk inn én deltaker i løpet av den første dagen.

Vi innså raskt at rekrutteringen gikk for tregt. Strategien vår ble endret til at vi oppsøkte mennesker rundt i biblioteket hver for oss. Nye invitasjoner ble trykket opp med oppdatert tid på testen. I starten var det mange som takket pent nei. Dette var demotiverende, men etterhvert klarte vi å rekruttere inn flere. Disse mottok ingen form for belønning. Vi ønsket at de interesserte skulle bli med på feltevalueringen av egen vilje.

Det gikk fortsatt tregt å rekruttere deltakere. Vi tenkte det kunne være motiverende å gjennomføre testen dersom de fikk en premie. Veilederen vår skaffet oss

kinobilletter som premie. Vi trykket ikke opp nye plakater eller invitasjoner om belønningen. I stedet sa vi det direkte til de potensielle deltakerne.

10.3 Deltakerne

Totalt var det ti deltakere som deltok i feltevalueringen. For å gjøre utvalget av deltakere så representativ så mulig for brukergruppen, var det ønskelig med normalfordeling mellom kjønnene. Seks av deltakerne var kvinner og fire var menn. At det ble rekruttert flere kvinnelige deltakere skyldtes vanskeligheter med å rekruttere mannlige deltakere. Ni av deltakerne har en smarttelefon. Når det gjaldt mobilbruk i litteratursammenheng pleide fem av deltakerne å lese artikler. De fleste leste mindre enn 15 minutter på mobilen hver gang de leste. Av deltakerne som liker å lytte til litteratur på mobilen brukte de 15 til 30 minutter hver gang.

Generelt har seks av deltakerne i stor grad interesse for litteratur. Fem av deltakerne leste litteratur en gang om dagen. Mens fem av deltakerne lytter til litteratur et par ganger i måneden. For halvparten av deltakerne varer en litteraturøkt mellom 30 minutter og 1 time, uavhengig av om de leser eller lytter. Blant deltakerne er de mest interessante sjangerne; humor, krimlitteratur, novelle, roman, fantasy og science fiction.

Tabell 10.1 viser en samlet oversikt over et utvalg av demografisk verdier til deltakerne. Disse verdiene er basert på bakgrunnskjema, se appendix VI.

Tabell 10.1: Demografisk oversikt fra brukertesten

Bakgrunnsvariabler	Verdier
Aldersområde	Under 18 - 34 år
Kjønnfordeling	6 kvinner og 4 menn
Eierskap av smarttelefon	9 av 10 deltakere
Erfaring med smarttelefon	6 måneder - 5 år
Internettbruk	Flere ganger om dagen

10.4 Testlokalet og utstyr

Feltevalueringen ble gjennomført på Hovedbiblioteket til Trondheim folkebiblioteket og i Trondheims gater. Vi valgte å bruke biblioteket som base for å øke sjansen for å treffe på riktig brukergruppe. Biblioteket ble brukt til å rekruttere deltakere og holde semistrukturert intervju etter testen. Under de semistrukturerte intervjuene ble det brukt iPhone 6 som lydopptaker. Trondheims gater ble brukt til å teste ut litteraturløypen som var satt opp i applikasjonen og brukertesten. Da startet deltakeren i Kongens gate, rett utenfor inngangen til Hovedbiblioteket, og sluttet ved Nordre gate.

Under brukertesten ble følgende utstyr brukt:

- **Mobiltelefon** - Samsung S4
- **Headset** - Sennheiser Momentum

10.5 Prosedyre

I perioden fra 25. april til 27. april ble brukertestene holdt på Hovedbiblioteket til Trondheim folkebiblioteket. Hver brukertest var varierende i tidsbruk fra deltaker til deltaker. Tabell 10.2 viser den varierte tidsbruken mellom brukertestene.

Tabell 10.2: Tidstabell for varigheten av brukertestene

Prosedyre	Omtrent varighet
Introduksjon til konseptet og mellom hverandre	2 - 4 minutter
Samtykkeerklæring og bakgrunnsskjema	2 - 4 minutter
Gjennomføring av brukeropp-gaver	10 - 15 minutter
Semistrukturert intervju	10 - 30 minutter
Total tid	24 - 53 minutter

Intro, samtykkeerklæring og spørreundersøkelse

Hver brukertest startet med at testlederen introduserte deltakeren til medstudenten. Den av oss som rekrutterte en deltaker ble testleder, mens den andre ble observatør. Testlederen startet med å forklare konseptet. Deltakeren ble spurt om å signere en samtykkeerklæring. Denne erklæringen informerte blant annet om det vil bli gjort lydopptak under intervjuet, se appendiks E for lese hele samtykkeerklæringen. Samtidig ble deltakeren fortalt at det er applikasjonen som testes, ikke brukeren. Deltakeren ble bedt om å fylle ut en spørreundersøkelse om mobilbruk i litteratursammenheng og generell litteraturinteresse. Dette var for å kartlegge deltakerens erfaringer med smarttelefon og litteratur.

Intro til appen og brukeroppgaver

Neste steg var å introdusere applikasjonen til deltakeren. Applikasjonen var allerede klargjort for testing på forhånd. Testleder ga testtelefonen til deltakeren. Før hun fikk oppgavene opplest av testlederen, ble deltakeren bedt å tenke høyt. Lederen demonstrerte med et eksempel på hvordan man tenker høyt. Testpersonen ble spurt om hun hadde noen spørsmål før hun satte i gang med oppgavene. Se appendiks F for brukeroppgavene.

Observasjon av bruk

Observatøren observerte hvordan deltakeren brukte applikasjonen fram til litteraturløypen startet. Testleder og deltaker gikk ut for å fullføre resten av oppgavene. Her tok testleder over observatørrollen. Siden det ikke var lov å gi hjelp under testen, observerte testlederen deltakeren fullføre løypen med kun helt nødvendig kommunikasjon. Figurene 10.1a og 10.1b viser hvordan testlederen observerte deltakeren og hennes bruk av applikasjonen.

Semistrukturert intervju

Etter endt test, utførte testlederen et semistrukturert intervju med deltakeren. Intervjuet var basert på UTAUT 2-modellen og de ulike elementene i appen. Se appendiks H for utformingen av intervjuet. Dette ga deltakeren mulighet til å uttrykke sine meninger og erfaringer med applikasjonen. Samtidig fikk testlederen innsikt i hvordan deltakeren tenkte. Før intervjuet startet gjorde testlederen deltakeren oppmerksom på at lydopptaket ble startet. Avslutningsvis takket testlederen deltakeren for deltagelsen.



(a) Første litterære sted.

(b) Andre litterære sted.

Figur 10.1: Observasjon av brukertest.

10.6 Problemer og utfordringer

Facebook-integrasjon

Under planlegging av feltevalueringen ble det oppdaget at Facebook-integrasjonen ikke fungerte på applikasjonen. Integrasjonen kjørte lokalt på datamaskinene. Men da den ble deployet på en server ble den ikke integrert. Vi prøvde å løse det, men til ingen nytte. Da endte vi opp med å droppe dette og bruke et standard innloggingssystem med epost og passord.

Rekruttering av deltakere

Hovedutfordringen var å rekruttere deltakere til feltevalueringen. Siden rekrutteringen gikk tregt da vi stod på stand oppsøkte vi potensielle deltakere personlig. I begynnelsen gikk vi bort til personer sammen. Da erfarte vi at folk sa nei med en gang. Vi gikk over til å rekruttere deltakerne hver for oss. Det var flere fordeler ved å gjøre dette. Samtalen med de potensielle deltakerne ble mer naturlig og forholdet til personene ble mer personlig.

En annen utfordring med rekrutteringen var at folk avsto feltevalueringen da de leste invitasjonen og så lengden på evalueringen. I den første versjonen av invitasjonen sto det at testen varte en time. Dette ble løst ved å trykke opp

nye invitasjoner med oppdatert tid. Dette gikk bedre, men enkelte var fortsatt skeptiske til tiden.

Været

Været var en utfordring for å gjennomføre feltevalueringen ute. En dag regnet det og en annen dag blåste det veldig mye. Dette gjorde det vanskelig å teste ute, men er også et funn som viser at appen kan være væravhengig.

Kapittel 11

Funn fra feltevaluering

Dette kapitlet presenterer funnene fra feltevalueringen. Først legger vi frem funnene fra observasjonen før vi presenterer funnene fra det semistrukturerte intervjuet.

11.1 Spørreundersøkelse

Noen av funnene fra spørreundersøkelsen beskrives i kapittel 10.3. Resten av rådataene ligger i appendiks G.

11.2 Observasjon

Under testen av applikasjonen observerte forskerne brukeren. Dette ga en dypere innsikt i hvordan deltakerne faktisk brukte applikasjonen. Denne delen presenterer overordnede funn, vi vil ikke gå i detalj slik man gjør i en brukbarhetstest.

Innlogging

Vi observerte at innloggingen i applikasjonen var en kjent mekanisme blant deltakerne.

Savnet en kickstarter

Det første problemet var da de kom inn i kartsiden til applikasjonen. Det var flere som ikke forstod hva de kom inn på. De forstod at det var et kart, men

skjønnte ikke hva kartets funksjon var. Det var flere av deltakerne som savnet en kickstarter som kort sier hva appen er og hvordan man bruker den.

Uoversiktlig profilside

På brukerprofilsiden slet de fleste deltakerne med å forstå hva troféene var. De savnet en overskrift eller noe annet som forklarte hva troféene var. En deltaker trodde det var ulike innstillinger. Da testlederen fortalte at det var troféer forstod deltakeren med en gang hva det innebar. De fleste kjente til konseptet og assosierte troféene med *badges*. Men fortsatt var det mange som ikke skjønnte at man kunne åpne troféene for mer informasjon.

Kart og løype

Alle testpersonene forstod lett hvordan man navigerte til litterære løyper. De fleste forsto med en gang hvor de skulle gå da løypen startet. Noen få prøvde å bruke kartet, da oppstod det en del forvirringer. Flere forstod ikke hvor det første stedet var på kartet i forhold til deres posisjon. De trykket på de geografiske punktene som representerte de ulike stedene. Det virket som om de forventet at ved å klikke på de geografiske punktene ville det enten lede dem til det litterære stedet eller starte løypen. Denne funksjonaliteten fantes ikke i appen. Flere påpekte at det var forvirringer rundt deres posisjon på det geografiske kartet kontra virkeligheten.

Hvor skal man se?

Under gjennomføring av selve løypen valgte flertallet å lytte til teksten. Noen lyttet og leste samtidig, men det var kun en som valgte å lese teksten, og hun gikk over til å lytte etterhvert. Testpersonene ble usikre på hvor de skulle stå på de ulike litterære stedene og hvor de skulle se mens de lyttet. Her var det stor variasjon, men de fleste stod stille på det stedet de mente var riktig. Noen valgte å sette seg ned på krakker mens de lyttet, andre valgte å gå mens de lyttet.

Ønsker ikke å dele på sosiale medier

Da deltakerne mottok en trofé etter de var ferdige løypen, var det ingen som ønsket å dele troféen sin på Facebook.

11.3 Semistrukturert intervju

Denne seksjonen presenterer de viktigste funnene fra de semistrukturerte intervjuene som ble utført etter brukertestene. Intervjuet er basert på UTAUT 2-modellen og noen spørsmål spesifikt om applikasjonen. Se den overordnede strukturen på intervjuet i appendiks H. Disse funnene har gitt oss en forståelse av hvilke motivasjonsfaktorer som gjør at brukere vil ta i bruk en lokasjonsbasert litteraturapp.

I tillegg får vi innsikt i deres meninger og erfaringer rundt de sentrale elementene i applikasjonen.

Funnene er kategorisert i forhold til elementene i UTAUT 2-modellen sammen med en del som tar opp spesifikke spørsmål om appen. Slik kategoriseres funnene i første omgang:

- Generelt
- Nytteverdi
- Brukervennlighet
- Sosial innflytelse
- Hedonistisk motivasjon
- Vane
- Pris
- Tilretteleggende forhold
- Intensjon om bruk
- Erfaring
- Elementer i applikasjonen

Dataene fra de semistrukturerte intervjuene ligger som sitater i appendiks A. Sitatene er velformulerte versjoner av de originale sitatene til testpersonene. Sitatene er kategorisert basert på kategoriene under intervjuet. Hvert sitat starter med identitetsnummeret til personen.

Del IV

Analyse og diskusjon

Kapittel 12

Analysemetode

Dette kapitlet beskriver hvordan den kvalitative analysen har blitt gjennomført. Først presenterer vi hvordan vi har forberedt dataene, videre presenterer vi metodene vi har brukt for å identifisere mønstre og tema.

Det er viktig at leseren får et innblikk i hvordan vi har identifisert kategorier, grupper og tema. Dette vil kunne underbygge konklusjonen. Analysemetoden er også svært relevant for validiteten av forskningen.

Denne forskningsrapporten prøver ikke å bevise om ting er rett eller galt. I en kvalitativ analyse er det viktig å ikke la tro og fordommer komme i veien for tolkningen av datamaterialet. Det er de verdifulle tilbakemeldingene om bruken av applikasjonen som er spennende.

12.1 Dataforberedelser

Analysen begynte umiddelbart etter de første observasjonene og intervjuene under feltevalueringen. Analyse skjer ofte i parallell med kontinuerlig datainnsamling [40].

Etter hver brukertest noterte vi ned observasjonene og transkriberte lydopptakene fra intervjuene. Dette ble lagt inn i Google Docs slik at det var tilgjengelig for begge forskerne. Spørreundersøkelsen la vi manuelt inn i Google Forms. Google Forms ga oss en grafisk representasjon av resultatene og et Google Sheets-dokument

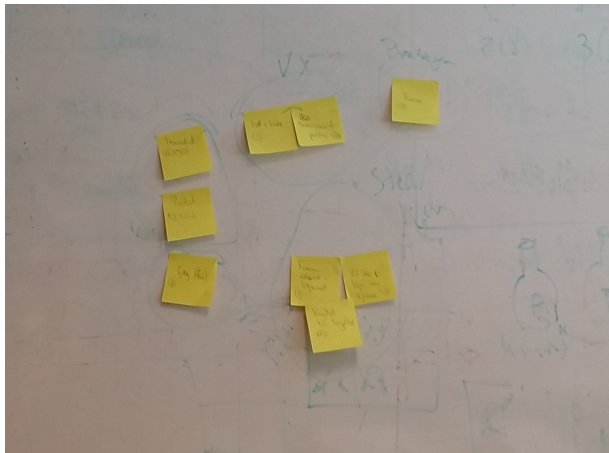
12.2 Identifisering av tilbakevendende mønstre og tema

Under feltevalueringen tenkte vi ikke over hvor mye data vi samlet inn. Vi ønsket at deltakerne skulle snakke så mye de kunne under intervjuene. I ettertid erkjenner vi at det ble generert store mengder data. Forskere kan bli overveldet av slike mengder data [36].

Vi gjorde om materialet til et format som gjorde analysen enklere. For hver deltaker kategoriserte vi svarene deres i forhold til kategoriene i intervjuoppsettet fra appendiks H. For eksempel svarene fra spørsmål om nytteverdi plassert under nytteverdi. Segmenter som var relevante for forskningen ble lagt inn i et eget dokument med funn fra feltevalueringen. Et segment er et sitat fra en deltaker. Dokumentet med funn fra feltevalueringen består av sitater fra de forskjellige deltakerne samlet for hvert av temaene i intervjuoppsettet. Dokumentet er presentert i appendiks A.

En deduktiv tilnærming ble brukt ved å la faktorene fra UTAUT 2-modellen og det semistrukturerte intervjuoppsettet strukturere formen på analysen. I tillegg fulgte vi en induktiv tilnærming for hver av kategoriene i intervjuoppsettet for å avdekke mønstre og tema. Vi analyserte dataene med et åpent sinn og var bevisste på at fordommer og tro kunne påvirke analysen.

Vi begynte med å identifisere tema og mønstre for en kategori av gangen. Vi så på hvert sitat og identifiserte tema. Hvis et annet sitat handlet om samme tema ble det plassert under samme tema. For eksempel, om en deltaker sa noe positivt ble det identifisert som temaet “positivt”. Hvis en annen deltaker sa noe annet positivt om samme kategori, ble det identifisert og plassert under det samme temaet “positivt”. Slik fortsatte det helt til vi ble ferdig med sitatene for en kategori. Deretter grupperte vi disse temaene etter hvordan de passet sammen. For eksempel ble temaene “innovativt”, “positivt”, “gøy” og “motiverende” satt sammen til en gruppe “gøy”. Figur 12.1 viser et bild av analyseprosessen. Analysen ble gjort iterativt helt til det ikke var flere sitater å identifisere.



Figur 12.1: Analyseprosessen for å identifisere tema og mønstre.

12.3 Kategorisering av data

De forskjellige gruppene ble identifisert etter temaene som dukket opp under kategoriene i UTAUT 2-modellen og kategoriene for elementene i applikasjonen. Det var flere grupper som hadde hadde samme tema på tvers av kategoriene. For eksempel dukket gruppen “gøy” opp under brukernes totale opplevelse, nytteverdi og hedonistisk motivasjon. Under den kvalitative analysen fokuserte vi på å identifisere grupper som reflekterte temaene i datamaterialet på en nøyaktig og meningsfull måte.

Kapittel 13

Resultat fra analysen

Dette kapitlet presenterer de 15 kategoriene fra analysen, med deres tema og grupper. Den første kategorien handler om brukerens totale opplevelse av applikasjonen, de neste ni kategoriene er hentet direkte fra UTAUT 2. De siste fem kategoriene handler om selve applikasjonen. Gruppene listes for hver kategori. For hver gruppe presenteres temaene som går under den. Under hver gruppe har vi valgt å inkludere ett eller flere typiske sitater fra datamaterialet i appendiks A. I slutten av kapitlet presenteres en oversikt over gruppene på tvers av kategoriene fra hele analysen.

13.1 Oversikt over kategorier og deres grupper

Kategoriene og gruppene blir oppsummert i tabellene 13.1 og 13.2. Tabell 13.1 inkluderer kategoriene og gruppene for brukernes totale opplevelse i tillegg til kategoriene og gruppene fra UTAUT 2. Tabell 13.2 presenterer kategoriene og gruppene for selve applikasjonen.

Tabell 13.1: Oversikt over kategorier i UTAUT 2-modellen sammen med brukers totale opplevelse av appen.

Kategori	Gruppe
Brukerens totale opplevelse	Gøy Brukeropplevelse Sted Turisme
Nytteverdi	Gøy Sosiale medier Sted Turisme
Brukervennlighet	Brukeropplevelse Sted
Sosial innflytelse	Smalt interesseområde Venner Brukergruppe Læring
Hedonistisk motivasjon	Gøy Sted Innhold Motivasjon
Vane	Spesielle anledninger Hverdagslige anledninger Innhold Motivasjon
Pris	Innhold Prisavhengig
Tilretteleggende forhold	Utstyrsavhengig
Intensjon om bruk	Hverdagslige handlinger Hvordan Sted Turisme
Erfaring	Erfaring Innhold Turisme

Tabell 13.2: Oversikt over kategoriene fra selve applikasjonen.

Kategori	Gruppe
Generelt om appen	Gøy
	Positiv
	Brukeropplevelse
	Sted
	Innhold
	Sosiale medier
Trofé	Gøy
Sosiale medier	Innhold
	Negativ
	Trendy
Motivasjon	Motivasjon
	Sosiale medier
	Sted
	Sjanger
	Medium
Plassering	Sted
	Tursime
	Innhold

13.2 Kategorier fra brukerens totale opplevelse og UTAUT 2

13.2.1 Brukerens totale opplevelse

Åtte temaer som vi har kategorisert i fire grupper.

1. Gøy - Innovativt, positivt, gøy og motiverende.

ID2: *Kult og originalt konsept.*

2. Brukeropplevelse - Lett å bruke og problemer med bruk.

ID3: *Det var lett å skjønne hva vi skulle gjøre.*

ID6: *Litt forvirrende i starten. Jeg var litt usikker om jeg skulle gå til neste destinasjon mens jeg hørte på historien eller vente til jeg fikk et hint om hvor jeg skulle gå i teksten.*

3. Sted - Knyttet til by/sted, fremmer aktivitet i byrommet og vil heller gjøre det hjemme.

ID1: *Tøff og annerledes måte å bli kjent med byen sin.*

ID9: *Jeg kommer ikke til å gå løypene. Jeg vil heller at det skal være koselig å gjøre det hjemme.*

4. Turisme - Turisme.

ID4: *For reisende er det en fin måte å oppleve steder på en annerledes måte.*

13.2.2 Nytteverdi

Ni temaer som ble gruppert i fire grupper.

1. Gøy - Litteratur som motivasjon, innovativt og gøy.

ID2: *Den er nyttig hvis man kjeder seg og ønsker å prøve noe litt annet.*

2. Sosiale medier - La brukere rangere innhold.

ID4: *Få tips av andre mennesker basert på et rangeringssystem.*

3. Sted - Hverdagslige rutiner og sted.

ID6: *Jeg pleier å høre veldig mye på podcast når jeg beveger meg fra A til B.*

4. Turisme - Turisme og lokalhistorie.

13.2. KATEGORIER FRA BRUKERENS TOTALE OPPLEVELSE OG UTAUT 2119

ID8: *Hvis jeg skulle hatt nytte av en slik app måtte den eventuelt kombinere litteratur med turisme, for eksempel lokalhistorie.*

13.2.3 Brukervennlighet

To temaer som kategoriseres i to grupper.

1. Brukeropplevelse - Lett å forstå og vanskelig i begynnelsen.

ID7: *Jeg har ingen erfaring med apps. Da vi først kom igang var det greit å bruke den. Den var veldig logisk og intuitiv å bruke. Beskjeder som start her”, les her” og lytt hergjorde det enkelt å forstå.*

ID8: *Kunne tenkt meg en kickstarter som sier noe om hva får man ut av appen og hvorfor det er gøy å bruke den.*

2. Sted - Kart var vanskelig å forstå.

ID1: *Kartløsningen var litt vanskelig å forstå, spesielt når man skal navigere seg fra et sted til neste.*

13.2.4 Sosial innflytelse

Fem temaer som kategoriseres i fire grupper.

1. Smalt interesseområde - Byinteresserte eller litteraturinteresserte.

ID8: *Jeg tror dette er et litt smalt interesseområde og ville anbefalt den til utvalgte venner som er veldig interessert i litteratur.*

2. Venner - Venner.

ID7: *Det hadde vært kjempegøy å tatt med en venn og løpt rundt i Trondheim.*

3. Brukergruppe - Jevnaldrende og barn.

ID6: *Jeg ser for meg at jeg kunne introdusert den til folk på min alder i første omgang.*

ID4: *Jeg tror en slik app kunne vært veldig fint for barn.*

4. Læring - Til folk med lærevansker eller barn.

ID4: *Jeg har også erfaring med læring og barn med lærevansker.*

13.2.5 Hedonistisk motivasjon

Tolv temaer som kategoriseres under fire grupper.

1. Gøy - Gøy med venner og generelt gøy.

ID1: *Det kan være gøy å gjennomføre en løype sammen med andre.*

2. Sted - Stedsuavhengig, stedslogg og utvidet opplevelse.

ID7: *Jeg liker sånne ting som denne appen! Jeg føler meg litt som en detektiv og syntes at det var kult at man leter seg frem til plasser og hører på historien samtidig.*

3. Innhold - Mer innhold, lyd, bilder, kontekst, sjangre.

ID2: *Jeg tror det kunne vært spennende å bruke appen, spesielt med sjangre som jeg er interessert i. For eksempel fantasy, da kan man se for seg drager som flyr nedover Nordre. Det hadde vært enda kulere med litt bilder.*

4. Motivasjon - Trofé ikke nødvendig.

ID4: *Jeg tror ikke jeg ville vært så opptatt av troféene.*

13.2.6 Vane

Seks temaer under fire grupper.

1. Spesielle anledninger - Spesielt.

ID8: *Jeg kan ikke se for meg at det kan bli en vane. Det vil heller være for å gjøre noe litt spesielt.*

2. Hverdagslig handlinger - Podcast/radio og reiserutine.

ID4: *Det kan bli en vane dersom det blir en del av reiserutinen min.*

3. Innhold - Oppdatert og funksjonalitet.

ID1: *Hvorvidt dette kommer til å bli en vane for meg avhenger veldig av hvordan den blir oppdatert med nytt innhold.*

4. Motivasjon - Stolthet.

ID2: *Jeg tror det kunne blitt en koselig vane, en vane jeg kan være stolt av.*

13.2.7 Pris

Fire temaer til to grupper.

1. Innhold - Favoritthistorier og kvalitetsinnhold.

ID5: *Jeg måtte visst at den inneholder mine favoritthistorier.*

2. Prisavhengig - Hvor mye og for hva.

ID8: *Hvis det hadde vært en engangspris kunne jeg betalt for en slik app. Eventuelt en gratisversjon med en smakebit på tekster og en abonneringsløsning senere.*

13.2.8 Tilretteleggende forhold

Tre temaer som kategoriseres under en gruppe.

1. Utstyrsavhengig - Smarttelefon, nett og plass.

ID10: *Jeg har ikke smarttelefon og har ikke tenkt til å kjøpe en.*

13.2.9 Intensjon om bruk

Syv temaer under fire grupper.

1. Hverdagslige handlinger - Reiserutiner og radio/podcast

ID4: *Jeg liker å høre på radio når jeg sykler eller går fra A til B. Tror jeg ville brukt denne appen på samme måte.*

2. Hvordan - Alene eller sosialt.

ID2: *Jeg ville brukt den mest alene, jeg leser jo bøker alene og føler at det er en litt personlig ting.*

ID8: *Jeg kunne brukt appen hvis jeg skulle dratt på date, da ville jeg gjort en løype med to hodetelefoner.*

3. Sted - Reiserutine, når man først er et sted og oppsøke steder

ID1: *Jeg vil bruke appen når jeg er på vei fra A til B. Da skulle jeg ønske at jeg fikk notifikasjoner om litterære løyper som finnes i nærheten når jeg er ute og går, slik at jeg enkelt kan høre på tekstene.*

4. Turisme - Utforske.

ID5: *Det må da være hvis jeg er på et sted som turist og har lyst å finne ut mer om en eller annen bok.*

13.2.10 Erfaring

På spørsmål om erfaring har vi kategorisert syv temaer i tre grupper.

1. Erfaring - Lydavspilling, podcast, skattejakt og oppsøker kart og ny på smarttelefon.

ID7: *Jeg har erfaring med en app som heter Geotracking. Man sier hvor man er også får man forskjellige mål man kan gå til og lete etter noe. Det er på en måte en skattejakt.*

ID5: *Jeg har ikke erfaring med tilsvarende apper. Jeg fikk min første smarttelefonen i fjor høst og er ganske ny på smarttelefon.*

2. Innhold - Bidra med innhold.

ID2: *Har lest på Wattpad. Der kan hvem som helst skrive og legge til innhold. Jeg har også skrevet litt på den. Det hadde vært kjempekult å kunne gjøre i denne appen også!*

3. Turisme - På ferie

ID1: *Ellers har jeg prøvd å bruke noe tilsvarende når jeg har vært på ferie, men ikke kunne gjøre det på grunn av datakostnader.*

13.3 Kategorier om applikasjonen

13.3.1 Generelt om appen

Ti temaer til seks grupper.

1. Gøy - Morsomt og gøy.

ID5: *Dette var et morsomt prosjekt!*

2. Positiv - Bra app og midt i målgruppen.

ID9: *Jeg er midt i målgruppen! Jeg har bøker hjemme med kart, samt bøker i sekken fra fire forskjellige plasser og to av de har jeg lest før, men nå har jeg slått opp på kartet og sett hvordan det ser ut der, så nå vil jeg lese på nytt.*

3. Brukeropplevelse - Bedre brukeropplevelse.

ID2: *Det burde være noen instruksjoner i begynnelsen slik at det blir tydeligere hvordan man bruker appen.*

4. Sted - Notifikasjon og oversikt over lokasjon.

ID1: *Det hadde vært fint med bedre oversikt over hvor man er og hvor de nærmeste litterære stedene finnes.*

5. Innhold - Mer innhold og bilder.

ID8: *Det kunne vært mer info om stedene med et bilde av hvordan det ser ut der du er.*

6. Sosiale medier - Venneliste.

ID6: *Jeg kan se for meg at man har en venneliste.*

13.3.2 Trofé

Fire temaer til en gruppe.

1. Gøy - Kult, motiverende, belønning, ikke avgjørende motivasjon.

ID8: *At hver trofé var tematisert var kult! Men å kalle det for troféer vil ikke være avgjørende. En liste der man sjekker av de man har gjennomført ville gjort det samme for meg.*

13.3.3 Sosiale medier

Syv temaer til tre grupper.

1. Innhold - Bra løyper, ikke personlige ting.

ID6: *Jeg hadde valgt å dele historien i stedet for troféen.*

2. Negativ - Deler ikke oppnåelser, pleier ikke å dele, lite aktiv og kleint.

ID9: *Jeg ville ikke delt at jeg har oppnådd noe.*

ID9: *Jeg synes det er skikkelig kleint å dele på Facebook.*

ID6: *Jeg bruker sjeldent Facebook til å dele ting.*

3. Trendy - Trendy.

ID1: *Jeg deler fordi det er trendy. For eksempel at det er trendy å drikke håndverksøl.*

13.3.4 Motivasjon

Syv temaer kategorisert under tre grupper.

1. **Motivasjon** - Trofé, rabatter eller fysiske premier.

ID3: *Troféen er motiverende.*

ID5: *En rabatt fra en bokhandler eller en gratis bolle og kaffe på biblioteket kan være motiverende.*

2. **Sosiale medier** - Legge til innhold selv og rangere innhold.

ID2: *Det hadde vært kjempekult å kunne legge til eget innhold selv.*

3. **Sted** - Lokal og der man bor.

ID7: *Jeg liker at det er her jeg bor, da kan jeg lære mer om Trondheim samtidig som jeg har det gøy og springer rundt.*

Innhold

Fem temaer til to grupper.

1. **Sjanger** - Krim, fantasy, byhistorie og klassikere.

ID2: *Ønskesjangeren min er fantasy.*

ID4: *Som utlending liker jeg norsk krim fordi det ofte er enkelt språk og spennende.*

ID9: *Helst byhistorie*

2. **Medium** - Lytte.

ID2: *Jeg vil helst lytte til tekstene og det er viktig med en behagelige stemme som leser.*

13.3.5 Plassering

Fem temaer til tre grupper.

1. **Sted** - Være på lokasjonen, ikke være på lokasjonen og idéer til sightseeing.

ID4: *Jeg vil helst være på lokasjonen for å høre, ikke hjemme eller på bussen.*

ID1: *Det kan være interessant å lytte uten å være på de ulike stedene.*

2. **Turisme** - Sightseeing.

ID9: *Jeg ville brukt den hvis jeg skulle på ferie et sted. Idéer til sightseeing litt utenom det vanlige.*

3. Innhold - Hvor avhenger av historien.

ID4: *Historiene kan ligge både i byen og utenfor. Det avhenger av historien.*

13.4 Oversikt over grupper på tvers av kategoriene

I tabell 13.3 presenteres antall forekomster av de ulike gruppene på tvers av de ulike kategoriene.

Tabell 13.3: Antall forekomster av de ulike gruppene på tvers av kategoriene.

Gruppe	Antall	
Sted	8	■■■■■
Innhold	7	■■■■■
Gøy	5	■■■■
Turisme	5	■■■■
Brukeropplevelse	3	■■■
Sosiale medier	3	■■■
Motivasjon	3	■■■
Hverdagslige handlinger	2	■■
Negativ	1	■
Positiv	1	■
Smalt interesseområde	1	■
Brukergruppe	1	■
Venner	1	■
Læring	1	■
Spesielle anledninger	1	■
Prisavhengig	1	■
Utstørsavhengig	1	■
Hvordan	1	■
Erfaring	1	■
Trendy	1	■
Sjanger	1	■
Medium	1	■

Kapittel 14

Diskusjon

Dette kapitlet diskuterer resultatene fra analysen, fra kapittel 13, nærmere. Resultatene vil bli diskutert i forhold til forskningsspørsmålene beskrevet i kapittel 1.2. I tillegg vil resultatene bli knyttet til litteraturstudie og bakgrunnsteori.

14.1 Suksessfaktorer

Forskningsspørsmål 1: *Hva er de viktigste faktorene som påvirker suksessen til en lokasjonsbasert litteraturapp?*

For å kunne svare på dette spørsmålet må vi analysere dataene fra de semistrukturerte intervjuene. I intervjuet spurte vi om de ulike elementene i UTAUT 2, og vi ønsket å finne ut hvilke av disse elementene som påvirker bruksintensjonen.

14.1.1 Nytteverdi

[46] definerer nytteverdi som den grad en person mener at bruk av systemet vil hjelpe henne til å gjøre arbeidsoppgavene raskere, at produktiviteten og effektiviteten øker slik at det blir enklere å utføre jobben. Oppfattet nytteverdi blir i stor grad knyttet opp mot jobbrelaterte systemer. Appen vi testet er en lokasjonsbasert litteraturapp med gamification og sosiale elementer, ikke et jobbrelatert system. Vi ønsket likevel å spørre testpersonene om hva deres oppfattede nytte av appen var.

Gøy

De fleste svarte på spørsmålet om nytteverdi, men bare halvparten svarte noe som faktisk var relatert til nytteverdi. Den andre halvparten snakket om egenskaper som passer bedre under hedonistisk motivasjon som “gøy”, “kult” og “morsomt”.

ID1 var en av de få deltakerne som poengterte at appen “*ikke er en livsnødvendig app, men at den kan være morsom å teste ut*”. Morsom har ingenting med nytte å gjøre, men personen sier også at den ikke har høy nytteverdi. ID3 sa at “*for meg som elsker å lese bøker er det ganske kult*”, dette sier heller ingenting om nytteverdi, men hedonistisk motivasjon igjen. ID6 sa at “*det kan være gøy å gjøre av og til*”. Da snakker personen mer om bruksintensjon enn nytteverdi. ID10 forstod det som at “*folk syntes det kunne vært gøy*”, igjen snakkes det om bruksintensjon eller hedonistisk motivasjon.

Reise og turisme

Den andre halvparten mente at en slik app kan være nyttig i reise- eller turistsammenheng. ID8 sa at “*hvis jeg skulle hatt nytte av en slik app måtte den eventuelt kombinere litteratur med turisme, for eksempel lokalhistorie*”. ID4 mente at “*en slik app er mest nyttig når man reiser til nye steder man ikke kjenner*” og ID5 sa at “*det er jo veldig mange som begynner å dra på litteraturferier*”. ID1 påstod at det ikke trengte å være ukjente steder, man kan for eksempel “*ønske å ta seg en byvandring i egen by*”. Når disse personene sier at det er nyttig å bruke en slik app i reisesammenheng kan det være at de egentlig snakker om bruksintensjon. At de ser for seg å bruke den når de reiser. Hvis ikke mener de at en slik app kan gjøre det enklere å bli kjent med nye steder eller bedre kjent de stedene man allerede kjenner.

14.1.2 Brukervennlighet

Generelt intuitiv

ID1 påstod at “*det var lett å forstå de tre hovedsidene*” og at hun tror “*det er lett å forstå for alle som har erfaring med smarte produkter eller touch-enheter*.” Men også ID7 som ikke har mye erfaring med applikasjoner sa at “*det var kjempegreit å bruke appen når vi først kom i gang, det var veldig logisk og intuitivt hvordan man bruker den*”. Hun spesifiserte at tekst som “*start her*”, “*les her*” og “*lytt her*” gjorde det enkelt å forstå.

Generelt var alle testpersonene enige om at appen var intuitiv, men noen savnet informasjon om hva appen er og hva man kan gjøre i den.

Forvirring i starten

ID2 mente at det var litt forvirrende i starten, *“det kunne for eksempel vært noen små intruksjoner når man kommer inn i appen første gang, sånn at man kan engasjere brukeren med en gang og sørge for at hun ikke mister interessen”*. ID8 understreker dette med å si at han *“kunne tenkt seg en kickstarter som sier noe om hva får man ut av appen og hvorfor det er gøy å bruke den”*. Under observasjonen var ID10 ganske forvirret i starten med hva hun skulle gjøre. Det påpekte hun under intervjuet med å si *“det var kanskje litt forvirrende i starten”*. En mulig årsak for dette kan være at vi ikka ga nok informasjon om konseptet til deltakerne før testene.

Kart og navigering

Flere deltakere hadde problemer med å forstå hvordan selve lokasjonselementet fungerte. De syntes det var vanskelig å koble teksten med det digitale kartet og virkeligheten. ID1 sa at *“kartløsningen var litt vanskelig å forstå, spesielt når man skal navigere seg fra et sted til neste”*. ID 8 var enig i dette og *“forventet å bli guidet mer gjennom løypen”*. ID8 sa også at *“i begynnelsen var det litt usikkert hva en litterær løype var”*, dette sier også noe om at det var litt forvirring i starten. Flere kommenterte at veien mellom innholdet til den litterære løypen og kartvisningen av løypen var for lang. ID9 mente at *“dersom man skal se for seg stedet i hodet er det viktig å kunne navigere mellom kart og tekst raskt”*.

Hvordan kart- og navigeringsløsningen implementeres i appen vil være avgjørende for hvordan folk bruker appen. Kommer folk til å bruke den ved å faktisk følge løypen, hjemme eller kanskje på bussen? Dette diskuterer vi videre i seksjon 14.3.

14.1.3 Sosial innflytelse

Under sosial innflytelse spurte vi om testpersonene ville anbefalt appen til andre og i så fall hvem de ville anbefalt den til. Disse spørsmålene ga oss et inntrykk av hvorvidt personen bryr seg om at andre personer mener hun bør bruke systemet.

Venner

ID4 ville *“anbefale den til venner”* og ID5 så for seg å *“introdusere den til folk på hennes alder i første omgang”*. Det var ingen som mente at de ikke ville introdusere applikasjonen til andre. ID7 synes at det *“hadde vært kjempegøy å ta med en venn og løpt rundt i Trondheim”*. Dette viser at folk synes det er greit å anbefale appen til venner. Det var mange som ville anbefale appen generelt til venner, men flere presiserte at det måtte være venner eller bekjente som de vet er interessert i litteratur.

Litteraturinteresserte

Over halvparten av testpersonene ville anbefale appen til folk som er interessert i litteratur. ID 8 mente at appen er et såpass “*smalt interesseområde at hun ville anbefalt den til utvalgte venner som er veldig interessert i litteratur*”. Både ID1, ID2, ID3 og ID9 ville anbefale appen til “*folk som er interessert i å lese bøker*”, mens ID1 fokuserte på at det gjaldt for eksempel “*folk som har en yndlingsforfatter fra Trondheim*”. ID5 var også opptatt av at dersom han skulle anbefale appen måtte han visst at innholdet appellerer til personen. Dette er den eneste personen som sa noe om at innholdet måtte være bra nok før han eventuelt skulle anbefalt applikasjonen. Dette kan være at de resterende tok det for gitt at innholdet vil være på et høyt nivå eller at konseptet i seg selv var godt nok til å anbefales.

Byinteresserte eller besøkende i Trondheim

Noen av testpersonene ville også anbefale til folk som er interessert i by og historie. ID1 ville anbefale til litteraturentusiaster “*eller folk som er interessert i byhistorie. For eksempel hvis noen skal besøke et nytt sted. Eller folk som er interessert i byer, arkitekter eller urbanister for eksempel*”. ID9 var enig og “*kunne også anbefalt til folk som er interessert i byhistorie*”. Hun ville også dele til folk som kommer på besøk til Trondheim fordi “*de har tenkt til å gå rundt i byen uansett*”.

I følge kapittel 14.4 var det ingen som ønsket å dele på sosiale medier. De kunne kanskje delt en god løype til venner, men ingen pleide å bruke sosiale medier til å anbefale slikt. ID1 bruker Untappd fra kapittel 4.6.2, en ølapplikasjon der hun kan sjekke inn øltyper hun har drukket. Hun kommenterte at hun “*deler fordi det er trendy, og det er trendy å drikke håndverksøl*”. Dette er et eksempel på at noen folk bryr seg om hva andre synes.

14.1.4 Tilretteleggende forhold

Utstyrsavhengig

Blant alle personene vi snakket var det bare en som ikke hadde smarttelefon. For de som hadde telefon hadde alle tilgang på nett i byen, men tre av personene hadde begrenset gratis nedlastningsdata og kunne tenke seg å laste ned innhold på forhold. ID4 tenkte spesielt at “*det hadde vært fint å kunne laste ned på forhånd når man reiser*”.

14.1.5 Hedonistisk motivasjon

Da vi spurte om en slik app ville være nyttig for testpersonene var det mange som svarte at den vil være “gøy”, “kul” og “morsom”. Dette viser at folk synes at appen vil være generelt underholdende å bruke.

Innhold

Innholdet i appen var et av de viktigste elementene for testpersonene og presenterte flere forslag til forbedringer. ID2 sa at det hadde vært spennende med sjangre som hun er interessert i, “*for eksempel fantasy, da kan man for eksempel se for seg drager som flyr nedover Nordre gate*”. En av personene sa at han ikke hadde noe forhold til teksten, “*den teksten jeg leste nå var ikke superunderholdende fordi jeg ikke kjente politimesteren, det gjorde det vanskelig å forstå konteksten*”. ID9 foreslo at “*appene ville vært enda mer underholdende hvis det hadde vært noe mer bakgrunnsinformasjon om historiene*”.

Flere av testpersonene ønsket noe mer enn bare tekst og lyd også, ID2 foreslo at “*det hadde vært enda kulere med litt bilder*”. ID8 var enig i at det burde vært et “*bilde av hvordan det ser ut der man er*”. Noen av forslagene til ID9 var “*flyfoto eller bilder av bygninger*”. Dette er eksempler på hvordan stedsfunksjonaliteten kan forbedres og skape en bedre brukeropplevelse.

Stedsfunksjonalitet

Dette er et av hovedelementene i appen og muligens en funksjonalitet som burde blitt testet og forbedret i flere omganger. Det var delte meninger om hva som var kult med det og hvordan det burde fungere. ID7 kommenterte at hun liker sånne type ting som den appen, “*jeg føler meg litt som en detektiv og syntes det var kult at man leter seg frem til plasser og hører på historien samtidig*”. ID8 var enig og synes at det er “*en fin måte å oppleve litteratur på, spesielt hvis man kan gå rundt og observere steder fra fortellingen i tillegg*”. Når man oppsøker stedene i historien mente ID10 at “*man får andre inntrykk eller et bedre innblikk i historien*”. Men ikke alle ønsket å oppsøke de ulike stedene, noen synes det var mye mer underholdene å bruke den hjemme eller på bussen for eksempel. ID1 sa at “*appene kan være underholdende dersom man kan lytte til tekster uten å stå en spesifikk plass*”.

14.1.6 Prisverdi

Det var delte meninger om hva en slik applikasjon er verdt. Blant de som hadde smarttelefon var det en som helt tydelig ikke ville kjøpe en slik app. ID5 ville heller ikke betale for en slik app fordi han “*ikke har kjøpt en eneste app tidligere*”.

Men han kunne kanskje betalt en engangsum dersom “*den ble godt markedsført*” og han “*visste at den inneholdt hans favorithistorier*”. Resten mente at de kunne betalt for en slik app på en eller annen måte. ID8 ville helst betale en engangsum eller “*testet en gratisversjon med en smakebit på tekster og gått over til en abonneringsløsning senere*”. ID9 sa at dersom hun “*skal betale for en slik app må innholdet være veldig bra - kvalitet er viktigere enn kvantitet*”. ID10 kunne betale tjue kroner, dersom appen ble markedsført godt. ID2 ville enten betale en fastpris eller en freemium-versjon, som tilbyr en “*en gratis versjon med litt færre historier og en premium versjon med flere historier som koster penger*”.

14.1.7 Vane

Vi spurte testpersonene om de kunne se for seg å bruk en slik app kunne blitt en vane for de. Dette var veldig vanskelig å svare realistisk på. Det var flere av personene som tenkte at det kunne blitt en vane. ID2 sa at “*jeg tror det er noe jeg kunne vært stolt av å ha som en vane*”. Fire av personene så ikke for seg at det kunne bli en vane, men at det er noe man gjør en gang i blant. To av personene så for seg at appen ville bli brukt til spesielle anledninger. ID8 tenkte for eksempel på en date, “*da ville jeg gjort en løype med to hodetelefoner.*”

Reiserutiner

Flere sammenlignet appen med måten de ville brukt radio eller podcast. Og med denne sammenligningen kunne flere se for seg at bruken av appen kunne blitt en vane. ID4 sa at “*det kan bli en vane dersom det blir en del av reiserutinen min*”. ID1 mente det “*avhenger veldig av hvordan den blir oppdatert med nytt innhold*”, men at hun kan se for seg at det kan bli som å bruke radio eller podcast.

14.1.8 Intensjon om bruk

Vi spurte personene om når de ville brukt appen. Om de ville bruke den alene eller sammen med andre, og i så fall hvem de ville brukt den sammen med.

A til B

Flere så for seg å bruke appen når de beveger seg fra A til B. ID1 ønsket å få notifikasjoner når hun er i nærheten av litterære løyper. På den måten ville det vært mye enklere for henne å ta i bruk appen. Både ID1, ID4 og ID9 så på appen som et fint alternativ til radio eller podcast, og mener de ville brukt en slik app på samme måte. For ID4 er det når hun “*sykler eller går fra A til B*”, mens for ID9 er det når hun sitter på bussen for eksempel.

Som turist

I tillegg til å bruke den når man beveger seg til vanlig, ønsket flere å bruke den når de besøker nye byer, eventuelt før de drar. ID5 sa at han ville brukt den *“hvis jeg er på et sted som turist og har lyst å finne ut mer om en eller annen bok”*. ID9 kunne også bruke den når hun besøker nye byer.

Sosial

ID2 ville helst bruke applikasjonen alene fordi å lese er en personlig aktivitet for henne, mens flere andre så for seg å gjennomføre løyper sammen med andre.

Når man har tid til overs

Til slutt var det flere som sa at de ville brukt den når de har litt tid til overs. ID3 ville for eksempel bruke den når hun *“først er i byen og ikke har noen andre ærender”*.

14.1.9 Erfaring

Alle med unntak av en deltaker hadde erfaring med smarttelefon. Da vi spurte om deltakerne hadde erfaringer med lignende applikasjoner svarte de fleste nei. ID1 hadde brukt en app som heter Storytelling. Denne appen er ikke koblet til steder. ID1 har også prøvd å bruke tilsvarende apper når hun har vært på ferie, men ikke kunne gjøre det på grunn av datakostnader. ID7 hadde erfaring med en app som heter Geotracking. Geotracking er en app der brukeren sier hvor hun er, så får hun forskjellige mål hun kan gå til og lete etter noe, *“det er på en måte en skattejakt”*, forklarte ID7. ID4 sa at hun *“braker gratisversjonen av geocashing”*. Det var interessant å se at få deltakere hadde erfaringer med tilsvarende apper. Til tross for at de færreste hadde erfaring med slike apper, var det få personer som syntes at appen var vanskelig å bruke. Dette viser for eksempel at prototypen var generelt intuitivt, se seksjon 14.1.2.

14.2 Innhold

Forskningsspørsmål 2: *Hva slags form og type innhold ønsker brukere i en slik app?*

Spørsmålet om innhold har kommet opp under intervjuet med Kulmin, spørreundersøkelsen testpersonene svarte på før brukertesten og under intervjuet. Fra intervjuet med Kulmin fikk vi vite at innholdet er det absolutt viktigste i

slike applikasjoner. For å finne ut hva slags innhold brukere ønsker i en lokasjonsbasert litteraturapp må vi analysere dataene fra det semistrukturerte intervjuet sammen med svarene på spørreundersøkelsen.

14.2.1 Lyd eller tekst

Fra spørreundersøkelsen var det likt mellom lese og lytte da vi spurte hva testpersonene foretrakk. Videre spurte vi om hva de bruker mobilen sin mest til i litteratursammenheng. Flertallet brukte mobilen til å “lese artikler” og på delt andre plass var “lese bøker” og “lytte til podcast”. Selv om halvparten likte best å lytte generelt var det flest som brukte mobilen til å lese. Det var bare to personer som lyttet til radio og lydbok på mobilen. Når det gjaldt litteratur alene, ikke i mobilsammenheng, leste halvparten noe daglig i motsetning til lytte hvor det var en person som lyttet til noe daglig. Halvparten lyttet til noe et par ganger i måneden.

I motsetning til spørreundersøkelsen valgte flertallet å lytte til tekstene under brukertesten. Blant alle var det kun en som valgte å lese teksten, og den personen gikk over til å lytte etterhvert. ID1 sa at *“jeg vil helst høre på tekstene, da kan man leve seg litt mer inn i omgivelsene”* og at *“hørspill kunne gjort det enda enklere å leve seg inn i omgivelsene - med for eksempel bakgrunnslyder som rustning eller fuglekvisper”*. ID2 ville også helst lytte til teksten og mente at *“det er viktig med en behagelig stemme som leser”*. Hvem som leser ble kommentert av flere andre også.

14.2.2 Hvem som leser

Under intervjuet kom det tydelig frem at folk bryr seg om at det er noen flinke som leser inn tekstene, men ikke nødvendigvis hvem. Flere kommenterte at lyden som var i prototypen var bra, ID9 sa blant annet at *“det var en behagelig stemme å høre på”*. Det var ingen som mente at forfatterene selv burde lese inn tekstene. ID4 kommenterte at *“det er avgjørende at det er flinke folk som leser inn tekstene, men det trenger ikke å være forfatteren”*. En annen deltaker understreker dette ved å si at *“en forfatter ikke nødvendigvis er flink til å lese”*.

14.2.3 Sjanger

Roman

Vi spurte om hvilke sjangre brukerne likte best i spørreundersøkelsen. Roman var mest foretrukket blant brukerne. Deretter var det likt mellom krim, fantasy, humor og novelle. Sagn, reiseskildringer og billedbøker var blant de minst populære.

Krim og fantasy

Under intervjuet snakket vi om hvilke sjangre personene skulle ønske var i appen, da var det flere som nevnte krim. ID1 *“liker best krim”* og ID4 *“ville hørt på masse forskjellig, men som utlending liker hun krim fordi det er forståelig på norsk”*. Blant de yngre var sjangeren “fantasy” veldig populært. Både ID6 og ID7 er *“veldig glad i fantasy”*, og ID2 sa at *“ønskesjangeren min er fantasy”*.

Byhistorie

I tillegg til kjente litterære sjangre som roman og krim, ble byhistorie nevnt som en viktig sjanger for appen. ID8 sa at *“det er fint å kunne velge litt forskjellige sjangre - helst noe innen byhistorie, faglitteratur, arkitektur eller kunst”*. Flere av personene snakket om at appen burde kunne brukes når man drar til nye byer, da er det ofte byhistorie folk er interessert i å høre. ID9 ville helst ha byhistorie fordi *“hun ikke leser så mye moderne norsk litteratur, og er ikke interessert i norsk krim”*. Men når hun er på ferie kunne hun godt tenke seg å lese *“noe som er kjent fra det landet, ikke nødvendigvis noe litterært høytstående, men heller noe som er typisk”*.

Klassikere

Testpersonene ville veldig gjerne ha typiske historier og kjente forfattere. ID5 mente at appen er *“nødt til å ha de store tingene”*. Han synes at vi blir *“nødt til å ha med Jo Nesbø, Knausgård og Trondheims største forfattere, Anne B. Ragde”*. ID9 mente at hver by burde tilby sine mest kjente historier. ID5 synes også at *“appen skal holde seg oppdatert på de nye litterære verkene slik at man kan bruke appen til å følge med på litteraturmarkedet”*

14.2.4 Lengde

I spørreundersøkelsen spurte vi hvor lenge hver litteraturøkt varte, både på mobil og uten mobil. Halvparten svarte at en vanlig litteraturøkt varer gjennomsnittlig i 30 minutter til en time. For de som brukte mobilen til å lytte til litteratur påstod fire personer at en økt varer i 15-30 minutter. For de som bruker mobilen til lese

svarte fire at en økt varer i mindre enn 15 minutter. Dette kan tyde på at folk generelt har korte oppmerksomhetsperioder. ID2 bekreftet dette under intervjuet ved å si at *“lengden på tekstene kan ikke være for lange - ikke hver gang i hvert fall”*.

14.3 Lokasjon og litteratur

Forskningsspørsmål 3: *Hvordan opplever brukere litteratur som er knyttet til et sted?*

For å kunne svare på dette spørsmålet må vi analysere det vi snakket om under intervjuet med Kulmin, observasjonene vi gjorde under brukertesting og dataene fra de semistrukturerte intervjuene. Under observasjonene så vi hvordan personene reagerte på appen og i intervjuene spurte vi om de litterære løypene.

14.3.1 Hvor

Bruke appen hjemme

Det var delte meninger om hvor man skulle gjennomføre slike litterære løyper. Det var flere som ikke ønsket å måtte oppsøke de aktuelle stedene. De ville heller høre på bussen, hjemme eller når man generelt er ute og går i byen. ID9 sa at det er et *“veldig godt konsept, men hun kommer ikke til å gå løypene”*. Hun ville heller at det skal være koselig å kunne gjøre det hjemme. ID1 synes *“det kan være interessant å lytte uten å være på de ulike stedene og når man er der ved et senere tidspunkt kan man tenke tilbake på historien - eventuelt får lyst til å oppsøke stedene i historiene”*. ID9 påpeker at dersom *“man skal sitte hjemme og gjøre løypene kan man ikke bare ha kjedelige kart. Da må det være et eller annet i tillegg, for eksempel flyfoto eller bilder av bygninger”*.

Oppsøker de litterære stedene

Andre ønsker å oppsøke stedene når de går løypene. Det som er spesielt med denne applikasjonen er nettopp det at man oppsøker stedene fra historiene. ID4 sa at hun *“vil helst være på lokasjonen for å høre, ikke hjemme eller på bussen”*, *“man får andre inntrykk eller et bedre innblikk i historien”* mente ID10. Men dersom det skal være verdt å gå til de aktuelle stedene er det viktig de er *“knyttet nøyaktig til stedene i bøkene”* synes ID5. Noen synes at det er viktig å være på stedene for å få mest mulig ut av historien, ID2 sa at hun *“ofte kommer til steder der hun får følelsen av at det kunne ha skjedd et eller annet spesielt”*.

Der historien passer best

Testpersonene hadde også delte meninger om hvor løypene burde ligge, men flertallet nevnte byen. ID1 sa at hun *“vil at løypene helst skal ligge i bykjernen eller der man slipper å gjøre en ekstra innsats for å oppsøke”*. ID4 syntes også at de skal ligge i byene og *“synes det er kult å kunne se hvilke historier som finnes i de byene hun reiser til”*. Andre var likegyldige til hvor løypene lå, det viktigste var at *“det er passende med historier der”*, mente ID2.

14.3.2 Hvordan

Under brukertestingene observerte vi at testpersonene var usikre på hvordan de skulle bruke appen. Vi kunne se at folk ikke visste hvor de skulle stå mens de leste eller hørte på tekstene. Noen valgte å sette seg ned på en krakk, noen valgte å gå litt rundt mens andre valgte å stå helt stille. Nesten alle var usikre på hvor de skulle se. For de som lyttet var det mange som valgte å se på mobilen eller rett ut i luften. Det kan være at folk ikke visste hvor de skulle se fordi historien i seg selv ikke var knyttet til et spesifikt sted man burde se på. Det å kunne høre tekstene uten å være inne i appen kan kanskje forbedre flyten.

Selv om testpersonene under observasjonen var usikre på hvordan de skulle bruke appen, hadde de meninger om det under intervjuet. ID8 sa at *“det er absolutt en fin måte å oppleve litteratur på, spesielt hvis man kan gå rundt og observere steder fra fortellingen i tillegg”*. ID7 var enig og likte sånne aktiviteter godt, *“jeg føler meg litt som en detektiv og syntes at det er kult at man leter seg frem til plasser og hører på historien samtidig”*. ID9 ville ikke brukt den til å oppsøke stedene, *“det ville ødelagt flyten for meg”*, sa hun. Men hvis hun drar til en ny by *“kunne hun brukt appen underveis”*, da ville ikke flyten vært like viktig tydeligvis.

Med andre

Blant personene som var ekstra ivrige mens de snakket om hvordan de ville bruke appen, ville alle gjøre det sammen med andre. For eksempel ID5 som synes det hadde vært *“kjempegøy”* å gå en løype sammen med kjæresten sin, eller ID7 som synes *“det hadde vært kjempegøy å tatt med en venn og løpt rundt i Trondheim”*. Vi testet i hovedsak appen på en og en person, bortsett fra ID7 og ID6 som testet appen sammen. Det at ID7 syntes det var kjempegøy å gjøre det sammen med en annen person kan bety at vi burde testet appen på flere par.

Væravhengig

Hvordan man bruker appen er også veldig avhengig av været. Under brukertestingene opplevde vi sol, regn og sterk vind. De gangene vi testet med regn var det

tydelig på testpersonene at de helst ikke ville være ute og bruke en mobiltelefon. De var engstelige for å gjøre telefonen våt. Da det var sterk vind opplevde vi at det kunne være vanskelig å høre historiene. Dette går litt over til hvordan man bruker appen som et verktøy.

14.3.3 Appen som et verktøy

Det å koble litteratur til fysiske steder via en app er ett av de største utfordringene i utviklingen av denne appen. Under brukertesting fulgte vi ekstra nøye med på hvordan testpersonene brukte appen underveis. Under intervjuet ble det nevnt noen konkrete forslag til hvordan appen kunne blitt et enda bedre verktøy.

Bedre navigering

Selve navigeringen fra sted til sted var forvirrende for deltakerne. De så omtrent hvor de befant seg på kartet og hvor de skulle, men hvordan de skulle gå til neste sted var uklart. ID1 understrekte dette med at *“kartløsningen var litt vanskelig å forstå, spesielt når man skal navigere seg fra et sted til neste”*. De fleste synes at navigeringen mellom kartet og den litterære løypen innad i appen var for omfattende. De mente at kart- og løypefunksjonaliteten burde vært mye mer sammenvevd. Dette blir viktig å tenke på til videre utvikling.

Notifikasjoner

Testpersonene ville få notifikasjoner når de er i nærheten av litterære steder. Notifikasjoner vil gjøre det enklere å komme igang med å bruke appen. Dette så vi såvidt på under prosjektoppgaven, men vi valgte å ikke implementere dette som en del av appen. Vi kunne knyttet de litterære tekstene til stedene enda tydeligere ved for eksempel bruk av Beacons-teknologi eller QR-koder som Kulmin. Dette burde man se mer på til videre utvikling.

Tydeligere at man er på riktig sted

Flere av testpersonene kommenterte at de ville se bilder av de aktuelle stedene. Det ville gjort det enklere for de å navigere seg til riktig sted, samt vite at de er på riktig sted. I den versjonen som ble testet måtte personene gjette om det var på riktig sted basert på hvor pinnen var plassert på kartet. ID8 sa at *“det kunne vært mer info om stedene med et bilde av hvordan det ser ut der du er”*. For de som ville gjennomføre løypene hjemme var det desto viktigere med bilder fra de aktuelle stedene. Kulmin har en løsning med QR-koder som er plassert på fysiske elementer i naturen. Dette er noe man burde vurdere ved en videreutvikling av en lokasjonsbasert litteraturapp.

14.4 Gamification og sosiale medier

Forskningsspørsmål 4: *Hvordan vurderer brukere bruk av gamification og sosiale medier?*

For å svare på dette spørsmålet må vi analysere dataene fra observasjonen og det semistrukturert intervjuet. Her blir det viktig å tenke på at vi kun gjennomførte én feltevaluering, aktiv bruk over lengre tid kunne gi andre resultater.

14.4.1 Motivasjon

Et av de viktigste elementene for gamification er motivasjon. Vi observerte testene sin reaksjon under brukertesten. I intervjuet spurte vi om hva de syntes om de litterære troféene samt hva som motiverer de til å bruke en slik app.

Trofé

Fra observasjonen så vi at flertallet av testpersonene ble positivt overrasket da de fikk en trofé. Da vi snakket om troféene og hvordan de føltes under intervjuet var det ulike meninger. Det var flere som syntes at de var motiverende, ID7 synes at *“det var gøy”* med troféer. Det var *“motiverende å se at man har gjennomført noe”*. ID8 synes det var kult *“at hver trofé var tematisert”*. ID3 var også enig med at troféer var *“kult”*, og at det *“føltes ut som hun gjorde noe riktig”*. ID7 ville at *“symbolene på min profil skulle være ulike oppdrag og at de ble omgjort til pokaler etterhvert”*. Selv om det var flere som synes troféene i seg selv var motiverende, mente ID1 at de *“ikke er en avgjørende motivasjon for å bruke appen”*. Men det å kunne sjekke av de løypene man har gjennomført vil være nok. ID2 synes at troféene var fine fordi de *“gjør at alt blir litt mer strukturert og man føler man har gjort noe”*. Det er et viktig poeng at testpersonene ønsker at appinnholdet skal være godt strukturert.

En av oppgavene i brukertesten var å få *“etterforskeretroféen”*. Dette kan være grunnen til at alle ble så positivt overrasket da de faktisk fikk selve troféen. Det er ikke gitt at fordi de ble positivt overrasket så synes de at troféer er motiverende. Men den gode følelsen av å ha fullført noe nevnte flere av testpersonene. ID 8 mente at å *“kalle det for troféer vil ikke være avgjørende, en liste der man sjekker av de man har gjennomført ville gjort det samme”*. ID9 understrekte dette ved å si at *“det er nyttig med en oversikt over hva man har vært innom og det man ikke har prøvd ennå, men det trenger ikke å kalles troféer”*.

Innhold

Under intervjuet kom vi alltid tilbake til å snakke om innhold. Godt innhold vil være en motiverende faktor for å bruke appen. ID2 synes det hadde vært *“kjempemotiverende”* og *“kjempekult å kunne legge til eget innhold selv”*. Denne personen hadde erfaring med å bruke Wattpad. Wattpad er en app der man kan lese og legge inn tekster. Wattpad er ikke lokasjonsbasert, men ID2 kommenterte at det hadde vært kult om den hadde vært det, *“det skjer ofte at jeg kommer til steder der jeg får følelsen av at det kunne ha skjedd et eller annet spesielt”* kommenterte hun. Det å *crowdsource* innhold til brukerne av appen diskuterte vi under prosjektoppgaven høsten 2015. Dette burde man se mer på til videre utvikling. ID10 synes også at *“det kunne vært en side som viste de forskjellige bøkene i appen med kort informasjon om hva de handler om og at folk kan rangere de”*. Dette kan man bruke til *“se hvilke løyper som er mest populære”*. Rangering av innhold er et populært element i mange sosiale applikasjoner. Med for eksempel antall *“likes”* eller kommentarer. Et annet viktig poeng var at det må være masse innhold for at det skal være interessant å bruke appen.

Rabatter

Utover innhold og troféer var det noen som svarte at rabatter eller fysiske belønninger kunne virke motiverende. ID5 foreslo at *“en rabatt fra en bokhandler eller en gratis bolle og kaffe på biblioteket kan være motiverende”*.

14.4.2 Deling

Det var ingen som valgte å dele på Facebook under testen. Dette kan kanskje forklares ved at det stod som en av oppgavene brukerne skulle gjøre på dokumentet med brukeroppgave fra appendiks F. Under intervjuet spurte vi om de kunne se for seg å dele troféer på Facebook eller andre sosiale medier, eventuelt hva de ville delt på sosiale medier.

Vil ikke dele

Generelt var det få deltakere som så for seg å dele noe som helst på Facebook. ID1 kunne *“kanskje vist direkte til venner, men hadde ikke fått noe spesielt ut av det”*. Hun deler kun i apper hun anser som trendy, *“for eksempel at det er trendy å drikke håndverksøl”*. Det som er spesielt med de appene hun deler innhold i, er at hun vet at de som følger henne er interessert i det samme. ID 5 kommenterte at han er lite aktiv på sosiale medier og at *“det vil bli veldig rart med delinger fra en spesiell app på profilen hans”*. Flere kommenterte at de syntes det var *“dumt”*, *“kleint”* eller *“teit”* å dele ting på Facebook. Andre forklarte at de ikke deler ting på sosiale medier fordi de liker å være private.

Innhold ikke oppnåelser

Felles for alle som kunne se for seg å dele noe i det hele tatt var at de ville dele bra innhold, ikke oppnåelser. ID2 sa at hvis hun *“skulle delt noe, måtte det eventuelt være en løype som er veldig bra”*. ID6 var enig i at han heller ville delt historien enn troféen. Selv om ID4 ikke pleier å dele kunne hun *“godt delt løypen hvis det var en bra tur”*. ID2 mente også at selv om hun ikke kommer til å dele, kan det godt være en mulighet for å gjøre det.

14.4.3 Tilknytning til litteraturstudien

Backseat Playgrounds

Backseat Playgrounds-prosjektet, beskrevet i kapittel 3.2.1, påpekte at historiene burde tilpasses reiseopplevelsen for å skape en “troverdig” omgivelse. I denne forskningen har flere brukere en god litteraturopplevelse. Flere brukere sa at fortellerstemmen var behagelig å høre på og gjorde det enklere å leve seg delvis inn i historien. Enkelte testpersoner klarte ikke å leve seg inn i historien. Vanskeligheter med navigeringen fra sted til sted kan ha redusert den totale opplevelsen.

Vi hentet inspirasjon fra designfunksjonene i Backseat Playgrounds. Dette var å gi brukerne muligheten til å lytte til tekstene. Vi hadde blant annet valgt å fokusere på kronologisk historiefortelling i den litterære løypen i høynivåprototypen og at de litterære stedene refererer til geografiske steder. Vi anså at dette var en tilfeldighet ut ifra utdraget vi fikk fra Jørgen Brekke. Dette er ikke et krav for de fremtidige litterære løypene om å være kronologisk historiefortelling. Videre forskning kan være å skape den fullstendige troverdige omgivelsen.

InStory

Funksjonaliteten på klientsiden i InStory var interessant for oppgaven vår. Vi hadde valgt å inkludere en brukerprofil, kart og litterære løyper. Forskerne fra InStory-prosjektet ønsket å gjøre systemet mest mulig generisk på klientsiden. Vi mente dette var lurt fordi det vil gjøre det lettere å legge inn nytt innhold i senere tidspunkt. Dette hadde vi også tatt hensyn til i utviklingen av applikasjonen, man kan enkelt legge til nye litterære løyper ved å legge til ett nytt litteraturløypeobjekt i databasen. Det ble ikke implementert et brukergrensesnitt for dette, men ble lagt inn manuelt.

Time Treks

I Time Treks-prosjektet erfarte forskerne at for mye tekst gjør det vanskelig å lese. I applikasjonen vår var det mulig å lytte og lese tekstene. Vi opplevde ikke noen hindringer med dette. Dette kan også være fordi tekstene var relativt korte.

Deltakerne som evaluerte Time Treks mente at guiden var lang og fysisk slitsomt. Det har vi prøvd å ta hensyn til i vår applikasjon på forhånd. Den litterære løypen som er i applikasjonen er relativt kort med bare to steder. Testdeltakerne våre kom med forslag om at litterære løyper kan ha ulike lengder avhengig av innholdet. Om en litterær løype er lang kan man ha muligheten til å fortsette der man stoppet sist. Time Treks nevnte at brukergrensesnittet var for vanskelig for uerfarne brukere. Vi opplevde at brukergrensesnittet ble godt mottatt, men kartløsningen ble noe kritisert. Lengde på tekster og løyper kan man teste mer i videre arbeid.

Kartbasert historiefortellingssystem for vandreturer

Prototypen beskrevet i kapittel 3.2.4 poengterer at lyd er en god måte å fortelle historier på. Vi kan bekrefte at lyd er essensielt siden alle testdeltakerne våre valgte å lytte til tekstene. De likte å lytte og syntes at fortellerstemmen var behagelig å høre på. Artikkelen nevnte at det er farlig og ubehagelig for brukeren å lese tekst på mobilen mens hun går. Under feltevalueringen vår var et noen deltakere som stod stille mens de leste teksten. Da vi spurte hvorfor de ikke gikk mens de leste, svarte de at det kan være farlig. Dette indikerer også at lyd er viktig, siden da kan brukerne fokusere på omgivelsene rundt.

Textopia

Textopia-konseptet fra kapittel 3.2.5 ble godt likt. Testpersonene syntes at måten tekst var knyttet til steder var interessant. Vi opplevde også at testpersonene likte konseptet og var positive til videre bruk. I Textopia kunne brukerne bidra med innhold knyttet til steder. Dette var ikke mulig i prototypen vår. Textopia identifiserte to utfordringer; brukervennlighet og åpenhet. Brukervennlighet var ikke fokus i denne forskningen. Men brukerne opplevde prototypen generelt intuitivt. Dette gir rom for videre forskning. Utfordringen med åpenhet er i den forstand at forfattere og amatører er åpne for å dele tekstene sine. Vi opplevde at enkelte brukere ønsket å bidra med innhold.

StoryStream

Forskerne i StoryStream-prosjektet fra kapittel 3.2.6 mente at det er viktig å brukerteste applikasjonen i riktige omgivelser og kontekst. Dette tok vi med i betraktning da vi bestemte oss for å gjennomføre en feltevaluering av prototypen vår. Vi mener dette har bidratt til å evaluere applikasjonens potensiale bedre enn hvis vi hadde gjort en laboratorieevaluering. I StoryStream opplevde brukerne at lyden var monoton. Vi ville unngå dette i prototypen vår og valgte å lese inn teksten personlig. Som tidligere nevnt opplevde brukerne dette på en positiv måte. Enkelte deltakere leste samtidig som de lyttet til teksten. Dette kan ha flere årsaker. En årsak kan være at lesing fungerte som et supplement på grunn

av støy rundt deltakeren eller at de ikke visste hvor de skulle se. Dermed endte de opp med å lese på skjermen.

Historisk turguide

Historisk turguide fra kapittel 3.3.1 konkluderer med at nytelse (*enjoyment*) er viktigere enn nytte for hedonistiske systemer. Dette påvirket valget av teknologi-akseptmodellen vår. Vi har fått flere resultater som sier at det er viktigere at appen er gøy enn at den er nyttig.

Forskningen fant også ut at mobile AR-applikasjoner med kulturarvinnhold kan være interessant for turister. Det samme opplevde vi for en lokasjonsbasert app med litteraturinnhold.

Kapittel 15

Metodediskusjon

Dette kapitlet diskuterer hvordan de ulike metodene har bidratt til funnene i denne forskningen. Metodene blir evaluert etter styrker og svakheter til forskningen. Det er anvendt ulike metoder for å innhente, analysere og diskutere data-materialet til forskningsspørsmålene.

15.1 Datainnsamling og resultater

15.1.1 Utvalgsstørrelse og variasjon

En av begrensningene til denne forskningen er det lave antallet testpersoner. Vi testet applikasjonen på ti tilfeldig utvalgte deltakere. Dette gjorde vi fordi vi ønsket å få dypere innsikt og kunnskap i sosiale fenomener, som ikke framgår ved bruk av kvantitative metoder. Vi ønsket å besvare spørsmål som “hva”, “hvorfor” og “hvordan” i stedet for “hvor ofte” eller “hvor mange” [4]. Siden vi erfarte at rekruttering av testpersoner var krevende, valgte vi å stoppe feltevalueringen da vi nådde ti personer. Til tross for at vi snakket med et lavt antall personer fikk vi veldig mye data fra intervjuene. Vi opplevde derimot at det var lite variasjon blant testdeltakerne. For å få mer variert utvalg kunne vi for eksempel gjort som i [18] og utført en test på nett i tillegg til intervjuet. Da kunne vi utført en kvantitativ tilnærming på nett der vi kunne fått tallverdier på elementene i UTAUT 2-modellen. Disse dataene kunne vi sammenlignet med de kvalitative dataene fra de semistrukturerte intervjuene.

Når det er mulig burde man samle ytterligere data som støtter eller motsier de nye teoriene og forklaringene som dukket opp i løpet av analysen. Da er det viktig å teste på et mer variert utvalg. Vi testet på aldersgruppen under 18 til 35. Vi prøvde ekstra hardt å rekruttere eldre deltakere, men ingen ønsket å delta på testen. De mente at de *“ikke forstod sånn teknologi”* eller at de *“ikke bruker sånt”*. Det at ingen eldre ønsket å teste applikasjonen kan være fordi vi ikke spurte mange nok, eller at eldre rett og slett ikke er en del av brukergruppen. Men ettersom eldre ofte bruker Kulmin og at appen vår er rettet mot litteraturinteresserte er det uansett en god idé å teste appen på en eldre brukergruppe ved et senere tidspunkt.

15.1.2 Observasjon

Vi ønsket å teste applikasjonen i naturlige omgivelser. Derfor valgte vi å teste appen ute i Trondheims gater. Det vi opplevde var at brukertesten ikke følte helt naturlig. Resultatene fra feltevalueringen kan ha blitt påvirket av at brukerne ble observert. Dersom testpersonene hadde testet appen uten at andre analyserte hvordan de oppførte seg kunne usikkerheten som oppstod blitt minsket, for eksempel rundt hvor man skulle se. Observasjonen kunne kanskje blitt mer naturlig hvis en av forskerne var observatør mens deltakeren testet appen sammen med testlederen. Bruk av videokamera er vanlig under brukbarhetstesting. Vi tror at filming hadde gjort situasjonen enda mindre naturlig, og i tillegg kunne det vanskeliggjort rekrutteringen ytterligere.

15.1.3 Semistrukturert intervju

De semistrukturerte intervjuene ble til tider forholdsvis strukturert. Vi forberedte en intervjuguide med tema og spørsmål. Intervjuer var i noen tilfeller for opptatt av å stille spørsmålene i stedet for å snakke om de ulike temaene. Når en forsker gjennomfører et semistrukturert intervju er det avgjørende at hun generelt vet hva hun skal finne ut av. På denne måten kan intervjuholderen unngå å ende opp med et strukturert intervju med spørsmål og svar. En utfordring ved dette er å være tilstede i samtalen og komme med passende oppfølgingsspørsmål. Vi ser at dette kan være noe man lærer seg å håndtere bedre med erfaring.

15.2 Kvalitativ dataanalyse

Det er viktig å beskrive hvordan den kvalitative analysen ble gjennomført. Vi har utført en kvalitativ dataanalyse for å kunne diskutere resultatet og videre trekke konklusjoner. Vi ønsker ikke at konklusjonene skal komme frem som ren magi ifølge [36].

Mangelen på velformulerte metoder for dataanalyse er et kjent problem for kvalitative undersøkelser. [31] anser dette som et av de største utfordringene ved kvalitativ dataanalyse fordi det er vanskelig å fastslå påliteligheten og gyldigheten av resultatene. Mens kvantitativ analyse baserer seg på velkjente metoder og statistikk må kvalitativ analyse i stor grad basere seg på ferdighetene til forskeren [36]. Ofte er det stor sannsynlighet for forskningsskjevhet ved kvalitativ analyse.

Fordi kvalitativ analyse mottar mye kritikk for dens begrensninger er det viktig å inkludere en diskusjonen av begrensningene i dette prosjektet. For å unngå vanlige feil har vi fokusert på å være åpne om metoder og resultater i rapporten. Utover dette er det viktig å kommentere at forskerne i dette prosjektet har lite erfaring med forskning og at dette også kan være en begrensning for forskningsprosjektet.

Spesielt under det semistrukturerte intervjuet var det utfordrende å kategorisere resultatene. Det er vanlig at de man intervjuer ofte vil svare på et annet spørsmål enn det man spør om [25]. For eksempel da vi spurte om nytteverdi var det flere av testpersonene som svarte noe som egentlig passet under hedonistisk motivasjon eller bruksintensjon.

15.3 God nok prototype

En stor del av forskningen tar utgangspunkt i applikasjonen vi har utviklet. Det har vært avgjørende at denne appen har formidlet tydelig hva konseptet er og hvordan det vil fungere i praksis. Selve utviklingen av applikasjonen har tatt opp mye tid i forskningsløpet. Spørsmålet er om vi kunne fått til det samme med en videreutviklet Axure-prototype? Vi mener at et av de viktigste elementene i appen er kartet, det vil si, følelsen av at den er stedsavhengig. Dette ville kommet enda mindre tydelig frem i en Axure-prototype. I tillegg til kart, er lydfilene med de litterære tekstene en viktig del av konseptet. At man kan velge hvilke historier man vil høre på og pause hvis man vil det. Denne funksjonaliteten er ikke optimal på Axure og ville krevd like mye eller mer tid å utvikle. Nå som vi har utviklet en høynivå prototype av konseptet ved bruk av webteknologi er det mulig for andre å videreutvikle applikasjonen med utgangspunkt i kodebasen vår. Koden er tilgjengelig på github.

Del V

Konklusjon og videre arbeid

Kapittel 16

Konklusjon

Dette kapitlet presenterer en konklusjon basert på analysen og diskusjonen i de foregående kapitlene med å svare på forskningsspørsmålene.

Målet med denne oppgaven var å svare på følgende forskningsspørsmål:

- **FS1:** Hva er de viktigste faktorene som påvirker suksessen til en lokasjonsbasert litteraturapp?
- **FS2:** Hva slags form og type innhold ønsker brukere i en slik app?
- **FS3:** Hvordan opplever brukere litteratur som er knyttet til et sted?
- **FS4:** Hvordan vurderer brukere bruk av gamification og sosiale medier?

For å svare på disse spørsmålene har vi gjennomført et intervju med Kulmin som allerede drifter en suksessfull lokasjonsbasert app med kulturarvinnhold. Dette har gitt oss verdifull informasjon om hva som er viktig og hva som fungerer i praksis. Videre har vi utviklet en applikasjon som vi har brukertestet på ti tilfeldig utvalgte personer på Hovedbiblioteket i Trondheim. Feltevalueringen bestod av en spørreundersøkelse om teknologibruk og litteraturinteresse, observasjon av brukerne som testet applikasjonen og et semistrukturert intervju med fokus på UTAUT 2-modellen. Denne feltevalueringen ga oss masse verdifull data og interessante funn som vi har gjort en kvalitativ analyse av. Diskusjonskapitlet har vi valgt å dele opp basert på de fire forskningsspørsmålene, derfor konkluderer vi med å svare på forskningsspørsmålene.

16.1 Suksessfaktorer

FS1: *Hva er de viktigste faktorene som påvirker suksessen til en lokasjonsbasert litteraturapp?*

Vi anser at suksessen til en app baserer seg på hvorvidt folk kommer til å bruke den. Vi tok derfor utgangspunkt i en teknologiakseptmodell da vi skulle evaluere suksessen for en slik app. Vi valgte UTAUT 2 som modell fordi den passer til hedonistiske systemer. Under konkluderer vi med hvilke faktorer i UTAUT 2 som påvirker suksessen og hvilke som ikke er like viktige.

Nytteverdi

Vi vil konkludere med at nytteverdi ikke er en avgjørende faktor for suksessen til appen. Dette er fordi halvparten av testpersonene ikke klarte å si noe konkret om denne appen var nyttig for de, og samtidig mente at de ville bruke systemet. Det eneste scenariet der en slik app ville vært nyttig var hvis man kan bruke den på reiser, men dette er ikke en avgjørende faktor for å bruke den.

Brukervennlighet

At appen er brukervennlig vil være avgjørende for at folk som ikke bruker slik teknologi daglig også vil bruke den. Vi testet appen kun på unge mennesker i aldersgruppen under 18 til 34 år. Dette er personer som i stor grad har erfaring med applikasjoner. De eldre derimot, ønsket ikke å teste applikasjonen fordi de ikke forstår hvordan man bruker de eller fordi de ikke bruker apper. Dette understreker at brukervennlighet er helt avgjørende for at eldre og folk som ikke har erfaring med apper skal ta i bruk appen. I tillegg vil vi konkludere med at dersom appen skal bli brukt regelmessig er det helt avgjørende at det er enkelt å sette igang med en litterære løype raskt.

Sosial innflytelse

Alle testpersonene ville anbefale appen til folk de vet er interessert i litteratur. Dette tyder på at det er kult å bruke appen ovenfor andre litteraturentusiaster. Det var derimot ingen som ville dele troféene sine med vennene sine på sosiale medier. Dette kan tyde på at sosial innflytelse ikke nødvendigvis vil påvirke om man bruker appen, men hvordan man bruker den. For eksempel om man kommer til å dele innhold på sosiale medier.

Hedonistisk motivasjon

Det at mange hadde mening om innholdet indikerer at hedonistisk motivasjon er et viktig element som skaper engasjement hos folk. Derfor vil vi konkludere med at denne faktoren påvirker intensjonen om å bruke applikasjonen i stor grad.

Tilretteleggende faktorer

De tilretteleggende faktorene er helt avgjørende for faktisk bruk av appen. De som ikke har utstyret kommer ikke til å bruke applikasjonen. Om man laster ned innholdet via WiFi på mobilen eller underveis med 3G vil ikke være avgjørende. Dette gjelder de fleste som har mobiltelefon med et abonnement som tilbyr nok gratis data til at folk ikke tenker over det.

Pris

Prisen er avgjørende for hvorvidt man ønsker å laste ned applikasjonen. Er appen for dyr i forhold til hva folk forventer vil de ikke betale for den og heller ikke bruke den.

Vane

Hvis det blir en vane å bruke appen vil bruksintensjonen øke. Det var flere av testpersonene som mente at en slik app vil passe best til spesielle anledninger. Vi vil uansett konkludere med at vane påvirker bruksintensjonen for en slik app.

Oppsummering

Ingen av deltakerne mente at det er viktig at appen er nyttig å bruke, derfor konkluderer med at nytteverdi ikke påvirker suksessen til en lokasjonsbasert literaturapp. De resterende elementene i UTAUT 2 konkluderer vi med at påvirker suksessen:

- **Brukervennlighet** - hvis appen er lett å bruke er det mer sannsynlig at den blir brukt.
- **Sosial innflytelse** - noen folk bryr seg om hva andre synes om appen.
- **Hedonistisk motivasjon** - det er veldig viktig at det er gøy eller underholdene å bruke appen.
- **Tilretteleggende faktorer** - folk som ikke har mobiltelefon kommer ikke til å bruke appen.
- **Pris** - folk vil ikke laste ned appen hvis den er for dyr i forhold til hva slags innhold den inneholder.
- **Vane** - hvis appen kan bli en vane å bruke vil den bli brukt oftere.

Bruk av UTAUT 2 for å finne ut av hvilke faktorer som påvirker suksessen var omfattende, kanskje en mindre modell ville vært et bedre valg.

16.2 Innhold

FS2: *Hva slags form og type innhold ønsker brukere i en slik app?*

For å svare på dette spørsmålet hadde vi en spørreundersøkelse som spurte om litteraturinteresse og hvordan testpersonene liker best å oppleve litteratur. I tillegg tok vi utgangspunkt i erfaringene Kulmin har med innhold og det testpersonene synes om innholdet under det semistrukturerte intervjuet.

Brukerne ønsker denne formen på innholdet i appen:

- Helst lydklipp som ikke er for lange.
- Lydklippene må være lest inn av folk som er flinke til å lese, men trenger ikke å være forfatteren selv.
- Det er fint med muligheten til å lese teksten i tillegg til å lytte.

Brukere ønsker denne type innhold i appen:

- Roman
- Krim
- Fantasy
- Byhistorie
- Kjente historier som er typiske for den aktuelle byen.

16.3 Litteratur knyttet til sted

FS3: *Hvordan opplever brukere litteratur som er knyttet til et sted?*

De fleste testpersonene kommenterte at de manglet noe under intervjuet. Her vil vi konkludere med at appen brukerne testet ikke var utviklet nok med hensyn til litteratur og lokasjon. Denne delen av applikasjonen burde blitt utviklet mer nøye i første omgang eller i flere iterasjoner. Ved hjelp av noen enkle brukertester kunne vi adressert tydelige mangler tidligere.

Under presenteres noen elementer brukerne savnet:

- Bilder av de ulike litterære stedene.
- At det kunne vært koselig å gjøre det hjemme (bilder ville hjulpet her også).

- Bedre brukeropplevelse av kartet. For eksempel ved at man kunne trykket direkte på de litterære stedene på kartet.
- Mer detaljert navigering mellom stedene i de litterære løypene.

Basert på observasjon av testen var det tydelig at testpersonene forstod hva man bruker appen til. Dessuten var det flere av personene som likte konseptet om å gå rundt i byen og høre på historier kjempegodt. Men vi må konkludere med at brukeropplevelsen ikke var optimal basert på alle manglene.

16.4 Gamification og sosiale medier

FS4: *Hvordan vurderer brukere bruk av gamification og sosiale medier?*

Motiverende gamification-elementer

Testpersonene fikk testet hvordan det var å få en trofé under feltevalueringen. Dette opplevdes som en positiv ting, men intervjuet etter avslørte at det ikke nødvendigvis var troféen i seg selv som var motiverende.

- **Troféer:** Testpersonene opplevde å få en trofé som en positiv ting. De ble glade og følte at de hadde fått til noe, og de likte strukturen troféene lagde. Men det å kalle det trofé var ikke avgjørende.
- **Oppdrag:** Troféene kunne egentlig bare vært oppdrag. Det var det testpersonene likte med troféene, at man har gjennomført noe, nemlig et oppdrag.
- **Rangering:** Det ble etterspurt et system i appen som lar brukerne rangere innholdet. Dette kan for eksempel gjøre ved antall “likes”.

Sosiale medier

Folk ville generelt ikke dele oppnåelser som troféer. De ville heller dele godt innhold, som for eksempel gode litterære løyper.

Forslag til andre sosiale elementer som appen kan ha:

- Gjøre appen til en egen sosial app med rangering av innhold ved hjelp av likes eller karakterer og muligheten til å kommentere.
- Vise troféene sine til andre via “Min profil”, ikke dele på andre sosiale medier.
- La brukerne bidra med eget innhold.

Kapittel 17

Videre arbeid

Dette kapitlet presenterer de viktigste elementene som burde jobbes videre med. Disse elementene har vi kommet frem til basert på evalueringen av systemet.

17.1 Bedre opplevelse av sted og litteratur

Det å gå de litterære løypene er spesielt for denne applikasjonen. Derfor vil vi anbefale å fokusere videre på dette, selv om flere av testpersonene heller ville bruke appen hjemme. Angående videreutvikling av applikasjonene blir det avgjørende å forbedre opplevelsen av sted og litteratur.

Vi vil anbefale

- **En mer interaktiv kartløsning:** Ved at man kan trykke direkte på kartet og få opp de litterære tekstene.
- **Forbedret navigering:** Navigeringen mellom de litterære stedene bør videreutvikles.
- **Bilder:** Å legge til bilder av de litterære stedene vil gjøre det lettere for brukerne å vite hva de ser etter.
- **Notifikasjoner:** Når man er i nærheten av en historie kan man få en notifikasjon på mobilen.

17.2 Innhold

Innhold har vi fått bekreftet er alfa og omega for en slik app. Derfor er det avgjørende å sørge for at innholdet er av god kvalitet.

- **Rutiner:** Det blir viktig å etablere rutiner for hvordan innhold blir produsert. Dette gjelder alt fra hvordan man velger ut litteratur, litteraturen bør bygges opp for å gjøre det spennende for brukeren, hvordan man leser inn tekst, og til slutt hvordan man laster det inn i appen. Kanskje la brukere legge til innhold også?
- **Rangering:** Enda et tiltak vil være å la brukerne rangere innholdet. På den måten kan man få en indikator på om innholdet er bra.
- **Mer:** Brukere ville ha mer innhold og flere troféer eller oppdrag. Dette er avgjørende for at appen skal bli en suksess.
- **Turister:** Flere ønsket å bruke appen som turist. Derfor kan man legge til noe innhold på engelsk så man kan teste på turister også.

17.3 Forretningsmodell

I denne forskningen har vi ikke hatt et forretningsperspektiv i det hele tatt. Nå som vi vet hva som skal til for at appen blir en suksess hos folk, kan man begynne å se på en forretningsmodell. Dette er viktig å få på plass siden dette vil bli et kommersielt produkt.

17.4 Utvidet brukergruppe

En begrensning med resultatene våre var at vi testet på et lite antall personer med lite variasjon blant testpersonene. Til videre utvikling og testing er det viktig å inkludere brukergrupper som vi ikke testet på.

- **Eldre:** Dette er en brukergruppe vi spesielt savnet i resultatene.
- **Par eller fler:** Vi testet appen på ett par som viste veldig mye engasjement. Kanskje å utføre løyper med andre er en god måte å bruke appen på.

- **Turister:** Flere ønsket å bruke appen som turist. Derfor er det interessant å teste appen på faktisk turister for å bekrefte om dette stemmer for folk flest.

Bibliografi

- [met] Meteor. <http://guide.meteor.com/#what-is-meteor>. Accessed: 2016-01-91.
- [2] Alvesson, M. and Kärreman, D. (2007). Constructing mystery: Empirical matters in theory development. *Academy of management review*, 32(4):1265–1281.
- [3] Bichard, J., Brunberg, L., Combetto, M., Gustafsson, A., and Juhlin, O. (2006). Backseat playgrounds: pervasive storytelling in vast location based games. In *Entertainment Computing-ICEC 2006*, pages 117–122. Springer.
- [4] Buston, K., Parry-Jones, W., Livingston, M., Bogan, A., and Wood, S. (1998). Qualitative research. *The British Journal of Psychiatry*, 172(3):197–199.
- [5] Butchart, B. (2011). Augmented reality for smartphones: a guide for developers and content publishers. *Techwatch report, JISC observatory*.
- [6] Chorley, M., Rossi, L., Tyson, G., and Williams, M. (2016). Pub crawling at scale: tapping untappd to explore social drinking. AAAI.
- [7] Correia, N., Alves, L., Correia, H., Romero, L., Morgado, C., Soares, L., Cunha, J. C., Romão, T., Dias, A. E., and Jorge, J. A. (2005). Instory: a system for mobile information access, storytelling and gaming activities in physical spaces. In *Proceedings of the 2005 ACM SIGCHI International Conference on Advances in computer entertainment technology*, pages 102–109. ACM.
- [8] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, pages 319–340.
- [9] Deci, E. L. and Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4):227–268.

- [10] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., and Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments*, pages 9–15. ACM.
- [11] DiCicco-Bloom, B. and Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical education*, 40(4):314–321.
- [12] DIN, E. (1998). 9241-11. ergonomic requirements for office work with visual display terminals (vdts)–part 11: Guidance on usability. *International Organization for Standardization*.
- [13] DIS, I. (2009). 9241-210: 2010. ergonomics of human system interaction-part 210: Human-centred design for interactive systems. *International Standardization Organization (ISO). Switzerland*.
- [14] Facebook (2016). React. <https://facebook.github.io/react/>. Accessed: 2016-06-01.
- [15] Fishbein, M. and Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.
- [16] Gellert, L. (2012). What is a full stack developer. <http://www.laurencegellert.com/2012/08/what-is-a-full-stack-developer/>. Accessed: 2016-06-01.
- [17] Hauben, M. and Hauben, R. (1998). The evolution of usenet: The poor man’s arpanet (chapter 2). *First Monday*, 3(7).
- [18] Haugstvedt, A.-C. and Krogstie, J. (2012). Mobile augmented reality for cultural heritage: A technology acceptance study. In *Mixed and Augmented Reality (ISMAR), 2012 IEEE International Symposium on*, pages 247–255. IEEE.
- [Hecker] Hecker, C. Achievements considered harmful? http://chrishecker.com/Achievements_Considered_Harmful%3F. Accessed: 2016-05-20.
- [20] Houde, S. and Hill, C. (1997). What do prototypes prototype. *Handbook of human-computer interaction*, 2:367–381.
- [21] Huotari, K. and Hamari, J. (2012). Defining gamification: a service marketing perspective. In *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, pages 17–22. ACM.
- [22] Kaplan, A. M. and Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! the challenges and opportunities of social media. *Business horizons*, 53(1):59–68.

- [23] Kim, H. and Schliesser, J. (2007). Adaptation of storytelling to mobile entertainment service for site-specific cultural and historical tour. *Information and Communication Technologies in Tourism 2007*, pages 97–108.
- [24] Kitzienger, J. (1995). Qualitative research. introducing focus groups. *BMJ: British medical journal*, 311(7000):299.
- [25] Kuniavsky, M. (2003). *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research*. Morgan kaufmann.
- [26] Lu, M. and Arikawa, M. (2013). Map-based storytelling tool for real-world walking tour. In *Progress in Location-Based Services*, pages 435–451. Springer.
- [27] Løvlie, A. S. (2009). Textopia: Designing a locative literary reader. *Journal of Location Based Services*, 3(4):249–276.
- [28] Madden, T. J., Ellen, P. S., and Ajzen, I. (1992). A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. *Personality and social psychology Bulletin*, 18(1):3–9.
- [29] Martins, T., Correia, N., Barrenho, F., and Romão, T. (2005). Instory client—a browser for spatial narratives and gaming activities. In *Actas 13^o Eurographics Portuguese Chapter Meeting*, pages 133–138. Citeseer.
- [30] Mather, T. and Avola, G. (2014). Untappd is 1,000,000 strong and growing. <http://blog.untappd.com/post/73638076039>. Accessed: 2016-05-31.
- [31] Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- [32] Montola, M., Nummenmaa, T., Lucero, A., Boberg, M., and Korhonen, H. (2009). Applying game achievement systems to enhance user experience in a photo sharing service. In *Proceedings of the 13th International MindTrek Conference: Everyday Life in the Ubiquitous Era*, pages 94–97. ACM.
- [33] Myers, M. D. et al. (1997). Qualitative research in information systems. *Management Information Systems Quarterly*, 21:241–242.
- [34] Nakamura, J. and Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, pages 239–263. Springer.
- [35] Nielsen, C. M., Overgaard, M., Pedersen, M. B., Stage, J., and Stenild, S. (2006). It's worth the hassle!: the added value of evaluating the usability of mobile systems in the field. In *Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction: changing roles*, pages 272–280. ACM.

- [36] Oates, B. J. (2006). *Researching information systems and computing*. Sage, London.
- [37] Odobašić, D., Medak, D., and Miler, M. (2013). Gamification of geographic data collection.
- [38] OPEN, B. (2012). Trend: Storytelling. <https://open.bekk.no/trend-storytelling>. Accessed: 2016-06-08.
- [39] Parry, N., Bendon, H., Davis, S. B., and Moar, M. (2008). Locating drama: a demonstration of location-aware audio drama. In *Interactive Storytelling*, pages 41–43. Springer.
- [40] Sharp, H., Preece, J., and Rogers, Y. (2015). *Interaction Design-beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons, 4th edition.
- [41] Shneiderman, B. (2003). *Designing the user interface*. Pearson Education India.
- [42] Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M., and Minocha, S. (2005). *User interface design and evaluation*. Morgan Kaufmann.
- [43] Toftøy-Andersen, E. and Wold, J. G. (2011). *Praktisk brukertesting*. Cap-pelen Damm Akademisk.
- [44] Tognazzini, B. (1992). *TOG on Interface*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- [45] Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2):186–204.
- [46] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, pages 425–478.
- [47] Venkatesh, V., Thong, J. Y., and Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 36(1):157–178.
- [48] Vriesede, T. and Nack, F. (2011). Storystream: unrestricted mobile exploration of city neighbourhoods enriched by the oral presentation of user-generated stories. In *Interactive Storytelling*, pages 231–242. Springer.
- [49] Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. "O'Reilly Media, Inc."

Del VI

Appendiks

Appendiks A - Data fra semistrukturert intervju

Brukerens totale opplevelse

ID1: *Tøff og annerledes måte å bli kjent med byen sin.*

ID2: *Kult og originalt konsept. Et veldig bra initiativ for å få folk ut.*

ID3: *Appen var ryddig. Det var lett å skjønne hva vi skulle gjøre, og konseptet var veldig kult.*

ID4: *En veldig fin app, spesielt når man kommer til nye steder. For reisende er det en fin måte å oppleve steder på en annerledes måte.*

ID5: *Idéen er god.*

ID6: *Det var gøy. Litt forvirrende i starten. Jeg var litt usikker om jeg skulle gå til neste destinasjonen mens jeg hørte på historien eller ventet til jeg fikk et hint om hvor jeg skulle gå i teksten.*

ID9: *Veldig godt konsept, men jeg kommer ikke til å gå løypene. Jeg vil heller at det skal være koselig å kunne gjøre hjemme.*

ID10: *Det fungerer jo, men det var kanskje litt forvirrende i starten.*

Nytteverdi

ID1: *Dette er ikke en livsnødvendig app, men en morsom app å teste ut en gang i hvert fall.*

ID1: *Den kan være nyttig hvis man er på ferie eller ønsker å ta seg en byvandring i egen by.*

ID2: *Den er nyttig hvis man kjeder seg og ønsker å prøve noe litt annet.*

ID3: *For meg som elsker å lese bøker, så er dette konseptet ganske kult.*

ID4: *En slik app er mest nyttig når man reiser til nye steder man ikke kjenner. På denne måten kan man få tips av andre mennesker basert på et rangeringssystem.*

ID6: *Det er vanskelig å si om den er nyttig. Jeg pleier å høre veldig mye på podcasts når jeg beveger meg fra A til B. Så en slik app dekker ikke et behov som jeg har, men jeg kan se for meg at det er gøy å gjøre det av og til.*

ID8: *Bøker mest nyttig for meg. Hvis jeg skulle hatt nytte av en slik app måtte den eventuelt kombineres med turisme, for eksempel lokalhistorie.*

ID10: *Jeg forstår jo på en måte at folk syntes appen kan vært gøy. Om jeg hadde brukt det selv? Det vet jeg ikke.*

Brukervennlighet

ID1: *Det var lett å forstå de tre hovedsidene. Jeg tror det er lett å forstå for alle som har erfaring med smarte produkter eller touch-enheter.*

ID1: *Kartløsningen var litt vanskelig å forstå, spesielt når man skal navigere seg fra et sted til neste. Det kunne for eksempel vært mulig å trykke direkte på kartet.*

ID2: *Jeg synes det var litt forvirrende i starten. Det kunne for eksempel vært noen små instruksjoner når man kommer inn i appen første gang man bruker den.*

ID3: *Appen var lett å bruke.*

ID4: *Appen var veldig intuitiv og jeg forsto hva det var.*

ID5: *Det fungerte veldig greit å bruke appen. Det er et veldig enkelt konsept og appen var ganske brukervennlig.*

ID6: *Jeg har jo brukt mye apps og har erfaring med forskjellige typer apps fra før av. Så for min del var appen ganske intuitiv.*

ID7: *Jeg har ingen erfaring med apps. Da vi først kom igang var det greit å bruke den. Beskjeder som start her”, les her” og lytt hergjorde det enkelt å forstå. Den var veldig logisk og intuitiv å bruke.*

ID8: *Jeg kunne tenkt meg en kickstarter som sier noe om hva får man ut av denne appen og hvorfor det er gøy å bruke den. Jeg forstod ikke hva symbolene*

på “Min profil” var. Jeg trodde man kunne trykke på de for å endre innstillinger eller lignende. Det kunne for eksempel stått en overskrift som forklarer hva de er. Hvis ikke hadde jeg muligens skjønt det etter å ha trykket litt rundt.

ID10: Appen var grei å bruke.

Sosial innflytelse

ID1: Jeg ville anbefalt appen til folk som er interessert i å lese bøker eller folk som er interessert i byhistorie. For eksempel hvis noen skal besøke et nytt sted. Eller til folk som er interessert i byer; arkitekter eller urbanister for eksempel.

ID2: Jeg kunne anbefalt appen til folk som jeg vet er interessert i litteratur.

ID3: Jeg kunne anbefalt appen til de av vennene mine som liker å lese bøker.

ID4: Jeg vil anbefale appen til venner. Jeg har også erfaring med læring og barn med lærevesker. Jeg tror en slik app kunne vært veldig fint for barn.

ID5: Jeg kunne pratet om appen til de jeg vet leser bøker. Spesielt hvis jeg vet at det finnes bøker i applikasjonen som appellerer til de.

ID6: Jeg ser for meg at jeg ville introdusert den til folk på min alder i første omgang.

ID7: Det hadde vært kjempegøy å tatt med en venn og løpt rundt i Trondheim.

ID8: Jeg tror dette er et litt smalt interesseområde og ville anbefalt appen til utvalgte venner som er veldig interessert i litteratur.

ID9: Jeg ville anbefalt til folk som liker bøker eller folk som har en yndlingsforfatter fra Trondheim for eksempel. Ellers ville jeg anbefalt appen til folk som kommer på besøk til Trondheim og har tenkt til å gå rundt i byen uansett eller til folk som er interessert i byhistorie.

Hedonistisk motivasjon

ID1: Jeg tror at en ferdig versjon av appen kan være underholdende dersom man kan lytte til tekster uten å stå en spesifikk plass. Det kan også være gøy å gjennomføre en løype sammen med andre.

ID1: Jeg får veldig høy underholdningsverdi av lydbøker og podcast, så for meg blir dette en mer interaktiv måte å gjøre nettopp det på.

ID2: *Jeg tror det kunne vært spennende å bruke appen, spesielt med sjangre som jeg er interessert i, som fantasy. Da kan man for eksempel se for seg drager som flyr nedover Nordre gate. Det hadde vært enda kulere med litt bilder.*

ID3: *Denne appen var underholdende å bruke. Det som er kult er at man kan se hvor man har vært. Det hadde vært kult om en ferdig versjon av denne appen har mange flere løyper.*

ID4: *En slik app vil være morsom og underholdende å bruke! Jeg tror ikke jeg ville vært så opptatt av troféene. Men jeg tror at barn ville satt veldig stor pris på det.*

ID5: *Nå hadde jeg ikke noe særlig forhold til det jeg leste. Den teksten jeg leste var ikke superunderholdende fordi jeg ikke kjente politimesteren, det gjorde det vanskelig å forstå konteksten.*

ID5: *Jeg tror at en ferdig versjon av denne appen kan være underholdende.*

ID7: *Jeg liker sånne ting som denne appen! Jeg føler meg litt som en detektiv og syntes at det var kult at man leter seg frem til plasser og hører på historien samtidig.*

ID6: *Jeg ser for meg at den ferdige versjonen av appen har litt mer ting man kan gjøre som ville gjort den mer morsom å bruke.*

ID8: *Jeg har ikke mye erfaring med lydbøker, men det er absolutt en fin måte å oppleve litteratur på, spesielt hvis man kan gå rundt og observere steder fra fortellingen i tillegg. Det var en behagelig stemme å høre på.*

ID9: *Appen ville vært enda mer underholdende hvis det hadde vært noe mer bakgrunnsinformasjon om historiene. For eksempel "historien ble skrevet i 1920 og handlingen er fra 1850".*

ID10: *Appen var stilig. Det å oppsøke stedene fra teksten gjør at man får andre inntrykk eller et bedre innblikk i historien.*

Vane

ID1: *Hvorvidt dette kommer til å bli en vane for meg avhenger veldig av hvordan den blir oppdatert med nytt innhold. Men jeg kan se for meg at det kan bli som å bruke radio eller podcast.*

ID2: *Jeg tror det kunne blitt en koselig vane, en vane jeg kan være stolt av.*

ID3: *Kanskje ikke en vane. Men kan jo være noe jeg kan finne på å gjøre noen ganger.*

ID4: *Det kan bli en vane dersom det blir en del av reiserutinen min. ID5: Det kommer ikke til å bli en vane fordi den er så oppbrukbare. Det er en begrensning på hvor mange ganger det er gøy å gå Nordre gate-utdraget om politimesteren.*

ID6: *Jeg ser for meg at jeg kan bruk appen daglig, men det avhenger av hvilke funksjonaliteter den har.*

ID7: *Jeg har lyst til at det skal bli en vane, men det avhenger hvordan jeg får tid til det i frtiden min, i forhold til studiet, jobb og sånne ting.*

ID8: *Jeg kan ikke se for meg at det kan bli en vane. Det vil heller være for å gjøre noe litt spesielt.*

Pris

ID1: *Jeg betaler månedlig for podcaster, men ville ikke betalt månedlig for denne appen. Kanskje en fastsum for å laste ned appen. Eventuelt kan man betale for ulike områder som, Trondheim eller Oslo.*

ID2: *Det er viktig å kunne prøve appen først for å vite hva den er verdt for meg. Jeg ville betalt en fastpris for hele appen, ikke for hver historie. Det kan eventuelt være en gratisversjon med litt færre historier og en premium-versjon med flere historier.*

ID3: *Jeg ville ikke betalt for denne appen.*

ID5: *Jeg har ikke kjøpt en eneste app. Hvis jeg skulle kjøpt en app måtte den vært godt markedsført og jeg måtte visst at den inneholder mine favoritthistorier.*

ID8: *Hvis det hadde vært en engangspris kunne jeg betalt for en slik app. Eventuelt en gratisversjon med en smakebit på tekster og en abonneringsløsning senere.*

ID9: *Hvis jeg skal betale for en slik app må innholdet være veldig bra. Kvalitet er viktigere enn mengde. "Frendeløs" er en av mine yndlingshistorier, som utspiller seg i Paris. Jeg kunne betalt ganske mye for en app der jeg kunne gjort den - bare hjemme.*

ID10: *Kanskje tjue norske kroner. Men da måtte den vært markedsført godt.*

Tilretteleggende forhold

ID1: *Har telefon og nett.*

ID2: *Har mobil og nettilgang i byen.*

ID3: *Jeg bruker 3G når jeg er i byen.*

ID4: *Jeg har ikke så mye data. Det hadde vært fint å kunne laste ned på forhånd spesielt når man reiser.*

ID6: *Først tenkte jeg at det avhenger av hvor stor den er. Men jeg har mye plass på mobilen så jeg hadde faktisk lastet ned hvis det var mulig. ID6: Jeg har 3G på mobilen og har et 3G-abonnement, men har begrenset med nettbruk.*

ID7: *Jeg har begrenset med nettbruk på abonnementet mitt. Men jeg laster ned ting jeg kommer til å bruke med WiFi.*

ID8: *Har telefon og nettilgang i byen.*

ID9: *Jeg har både smarttelefon og nettilgang.*

ID10: *Jeg har ikke smarttelefon og har ikke tenkt til å kjøpe en.*

Intensjon om bruk

ID1: *Jeg vil bruke appen når jeg er på vei fra A til B. Da skulle jeg ønske at jeg fikk notifikasjoner når jeg er ute og går om litterære løyper som finnes i nærheten, slik at jeg enkelt kan høre tekstene.*

ID1: *Jeg vil bruke den på samme måte som jeg bruker podcast eller radio.*

ID2: *Jeg ville brukt den mest alene, jeg leser jo bøker alene og føler at det er en litt personlig ting.*

ID3: *Ja, når jeg først er i byen og ikke har noen ærender. Noen ganger når jeg er i byen og ikke har noe å gjøre kunne det vært kult å bruke en sånn app.*

ID4: *Jeg liker å høre på radio når jeg sykler eller går fra a til b. Tror jeg ville brukt denne appen på samme måte.*

ID5: *Det må da være hvis jeg er på et sted som turist og har lyst å finne ut mer om en eller annen bok. Det spørs hvem jeg er med. Hvis jeg og kjærsten er sammen og begge to har samme tilknytning til den boka begge leser nå, syntes jeg det er veldig gøy.*

ID6: *Jeg ville bruke den av og til, antar jeg. Det blir nok ikke den jeg bruker hver dag. Men jeg kan se for meg at hvis jeg har en ledig helg og det er fint vær, at jeg kan ta en tur med en lydbok.*

ID8: *Jeg kunne brukt appen hvis jeg skulle dratt på date, da ville jeg gjort en løype med to hodetelefoner. Det vil være en spesiell ting, ikke noe jeg ville gjort til vanlig.*

ID9: *Jeg bruker slike apper på bussen. Siden det er så korte stykker per sted passer det fint som et alternativ til podcast eller radio. Jeg ville ikke brukt den når jeg er hjemme eller går tur. Det ville ødelagt flyten for meg. Eventuelt hvis jeg er i en ny by kunne jeg brukt appen underveis.*

ID10: *Jeg kunne sikkert brukt en ferdig versjon av appen.*

Erfaring

ID1: *Jeg har brukt en app som heter Storytelling og en podcast-app. Men disse er ikke koblet til steder. Ellers har jeg prøvd å bruke noe tilsvarende når jeg har vært på ferie, men ikke kunne gjøre det på grunn av datakostnader.*

ID2: *Har lest på wappad. Der kan hvem som helst skrive og legge til innhold. Jeg har også skrevet litt på den. Det hadde vært kjempekult å kunne gjøre i denne appen også!*

ID4: *Jeg har ikke erfaring med tilsvarende apper. Kun audiobooks for å lære norsk. Jeg bruker gratisversjonen av geocaching.*

ID5: *Jeg har ikke erfaring med tilsvarende apper. Jeg fikk min første smarttelefonen i fjor høst og er ganske ny på smarttelefon.*

ID7: *Jeg har erfaring med en app som heter Geotracking. Man sier hvor man er også får man forskjellige mål man kan gå til og lete etter noe. Det er på en måte en skattejakt.*

ID8: *Jeg kan bruke lydavspilling, men har ingen leseapper fordi jeg ikke liker å lese på telefonen.*

ID9: *Jeg har ikke erfaring med tilsvarende apper, men jeg er veldig glad i å lese litteratur med kart foran i boken. Og hvis det ikke er kart der, pleier jeg å oppsøke det.*

ID10: *Nei, egentlig ikke. Men hører på podcast og sånne ting.*

Elementene i applikasjonen

Generelt om appen

ID1: *Jeg ønsker å få notifikasjoner om løyper eller steder.*

ID1: *Det hadde vært fint med bedre oversikt over hvor man er og hvor de nærmeste litterære stedene finnes.*

ID2: *Bra konsept og bra app!*

ID2: *Det burde være noen instruksjoner i begynnelsen slik at det blir tydeligere hvordan man bruker appen. Slik kan dere engasjere brukeren med en gang og sørge for at hun ikke mister interessen.*

ID3: *Jeg vil gjerne ha flere løyper. Desto flere du samler inn, jo kulere blir det.*

ID4: *Jeg synes det er kult å kunne se hvilke historier som finnes i de byene jeg reiser til.*

ID5: *Dette var et morsomt prosjekt!*

ID6: *Jeg kan se for meg at man har en venneliste. Brukerprofilen burde kunne fikses litt med bilde og brukernavn for eksempel. Jeg vil ikke at eposten min skal være så tydelig hvis tilfeldige mennesker ser profilen.*

ID7: *Jeg hadde lyst til at symbolene på min profil skulle være ulike oppdrag og at de ble omgjort til pokaler etterhvert.*

ID7: *Det var gøy. Skikkelig gøy.*

ID8: *Det mangler litt illustrasjonsfoto. For eksempel et bilde for hver løype.*

ID8: *Det kunne vært mer info om stedene med et bilde av hvordan det ser ut der du er.*

ID9: *Jeg har bøker hjemme med kart, samt bøker i sekken fra fire forskjellige plasser og to jeg har lest fra før, men nå har jeg slått opp på kartet og sett hvordan det ser ut der, så nå vil jeg lese på nytt - så jeg er midt i målgruppen altså.*

ID9: *Gjerne en bok som er kjent fra det landet. Ikke nødvendigvis noe litterært høytstående, men heller noe som er typisk som Agatha Christie i England.*

ID9: *Hvis man skal sitte hjemme og gjøre løypene kan man ikke ha kjedelige kart. Da må det være et eller annet i tillegg. Flyfoto eller bilder av bygninger er eksempler på noe.*

ID10: *Nå som jeg forstår det bedre, så syntes jeg det er et morsomt konsept. Men når jeg første hørte om det virket det kanskje litt rart.*

Troféer

ID1: *Troféer er litt motiverende, men ikke en avgjørende motivasjon for å bruke appen. Bydels-badges kunne vært kult!*

ID2: *De gjør at man føler man har gjort noe, alt blir litt mer strukturert.*

ID3: *Det var kult med troféer. Det følte ut som jeg gjorde noe riktig.*

ID4: *Ville brukt appen til å høre på historier, ikke for å få poeng.*

ID5: *Nei, for min del er det ikke så veldig nøye egentlig. Det er litt mer belønninga det at jeg søker opp bøkene hvis jeg liker bøkene og syntes det er interessant.*

ID6: *Det er standard type belønning om du har klart noe. Det er jeg veldig godt kjent med.*

ID7: *Det var gøy. Det er motiverende å se at jeg har fullført noe.*

ID8: *At hver trofé var tematisert var kult!*

ID8: *Å kalle det for troféer vil ikke være avgjørende. En liste der man sjekker av de man har gjennomført ville gjort det samme for meg.*

ID9: *Det er nyttig med en oversikt over hva man har vært innom og det man ikke har prøvd ennå. Det trenger ikke å kalles troféer.*

Deling på sosiale medier

ID1: *Jeg ville ikke delt troféer på Facebook. Men kunne kanskje vist direkte til venner, men hadde ikke fått noe spesielt ut av det. Jeg deler fordi det er trendy. For eksempel at det er trendy å drikke håndverksøl. Men da deler jeg også med bare de i appen som jeg vet at følger meg.*

ID2: *For promotering kan man sikkert dele. Jeg ville ikke delt noe personlig, men det kan godt være en mulighet for å gjøre det.*

ID2: *Hvis jeg skulle delt noe, måtte det eventuelt være en løype som er veldig bra og jeg anbefaler til venner. Da ville jeg heller delt en spesiell løype, for eksempel hvis jeg hadde gjort en løype i bymarka.*

ID3: *Nei. For jeg gjør det ikke på noen sider. Jeg deler bare ting jeg gjør. Syntes det blir dumt å dele hvis du har vunnet noe på et spill eller noe, derfor gjør ikke jeg det.*

ID4: *Pleier ikke å dele, men hvis det er en bra tur, så kunne jeg godt delt den løypen.*

ID5: *Nei. Jeg er veldig lite aktiv på sosiale medier. Det vil bli veldig rart på profilen med delinger fra en spesiell app.*

ID7: *Jeg deler veldig lite på Facebook generelt. Jeg er en litt mer privat person og deler ikke så mye på offentlig medier.*

ID6: *Jeg bruker Facebook til spesifikke ting. Jeg holder meg oppdatert på hva venner gjør og arrangerer forskjellige arrangementer. Jeg bruker sjeldent Facebook til å dele ting.*

ID6: *Jeg hadde valgt å dele historien i stedet for troféen.*

ID7: *Jeg vil også dele historien, ikke troféen.*

ID8: *Jeg bruker ikke sosiale medier på den måten. Personlig deler jeg to ting i løpet av et år, og ville hverken delt trofé eller løyper.*

ID9: *Jeg synes det er skikkelig kleint å dele på Facebook og synes at "Se jeg stod opp av senga, kan jeg få applaus"-mentalitet er skikkelig teit.*

ID9: *Jeg ville ikke delt at jeg har oppnådd noe. Men hvis en løype var veldig bra, kunne jeg godt delt en løype med venner eller andre jeg tror synes den er interessant.*

ID10: *Jeg deler ingenting på Facebook fordi jeg er ganske privat som person. Dessuten har jeg mange bekjente på Facebook og føler ikke et behov for å vise de hva jeg gjør.*

Motivasjon

ID1: *Rabatter vil ikke være motiverende og informasjon om events har jeg allerede på facebook. Hvis det skal være reklame i appen er det viktig at det gjøres på en smart måte og passer inn i formatet.*

ID2: *Det hadde vært kjempekult å kunne legge til eget innhold selv. Det hadde vært kjempemotiverende for meg.*

ID2: *Det kan være attraktivt med fysiske premier, men ser ikke helt hvordan det skal fungere i praksis.*

ID2: *Veldig kult med notifikasjoner om litterære hendelser som skjer i nærheten.*

ID3: *Troféen er motiverende.*

ID4: *Tror det kan være motiverende å få rabatter.*

ID5: *Det må være enkelt. Hvis jeg åpner appen, skal det være enkelt for meg å se hvilke bøker og forfattere som er representert i den byen. Den må kunne skjønne hvor jeg er med engang og gi meg en liste over hvilke løyper som finnes der.*

ID5: *En rabatt fra en bokhandler eller en gratis bolle og kaffe på biblioteket kan være motiverende.*

ID6: *De detaljene som skilte seg ut for min del var at appen er lokal.*

ID7: *Jeg liker at det er her jeg bor, da kan jeg lære mer om Trondheim samtidig som jeg har det gøy og springer rundt. Desto flere historier og løyper, desto bedre er det.*

ID10: *Det kunne vært en side som viste de forskjellige bøkene i appen med kort informasjon om hva de handler om og at folk kan rangere de. Da kan man se hvilke løyper som er mest populære.*

Innhold

ID1: *Det er avgjørende at det er flinke folk som leser inn tekstene, men det trenger ikke å være forfatteren.*

ID1: *Jeg vil helst høre på tekstene, da kan man leve seg litt mer inn i omgivelsene. Et hørespill kunne gjort det enda enklere å leve seg inn i omgivelsene. Med for eksempel bakgrunnslyder som rustning eller fuglekvisper.*

ID2: *Ønskesjangeren min er fantasy.*

ID2: *Jeg vil helst lytte til tekstene og det er viktig med en behagelige stemme som leser.*

ID2: *Tekstene kan ikke være for lange. Ikke hver gang i hvert fall.*

ID4: *Som utlending liker jeg norsk krim fordi det ofte er enkelt språk og spennende.*

ID4: *En forfatter er ikke nødvendigvis flink til å lese.*

ID5: *Bør være de store klassikerne pluss de mest kjente forfatterne og nyere litteratur som kan være aktuelt.*

ID5: *Appen bør være oppdatert på litteraturmarkedet med nyttinger i tillegg til klassikere. Den er nødt til å ha Jo Nesbø, Knausgård, og Trondheims største forfattere, Anne B. Ragde. I tillegg noe av det nyere.*

ID6: *Jeg liker fantasy veldig godt.*

ID6: *Jeg ser for meg at det ikke burde være mer enn en halvtime om gangen. Hvis det er lengre, så burde de stykkes opp.*

ID7: *Veldig glad i fantasy.*

ID8: *Fint å kunne velge litt forskjellige sjangre. Helst noe innen byhistorie, faglitteratur, arkitektur eller kunst.*

ID9: *Helst byhistorie, men det er fordi jeg ikke leser så mye moderne norsk litteratur, og jeg er ikke særlig interessert i norsk krim.*

ID10: *Liker best krim, så denne historien passet meg fint.*

Plassering

ID1: *Jeg vil at løypene helst skal ligge i bykjernen eller der man slipper å gjøre en ekstra innsats for å oppsøke.*

ID1: *Det kan være interessant å lytte uten å være på de ulike stedene og når man er der ved et senere tidspunkt kan man tenke tilbake på historien. Eventuelt får lyst til å oppsøke nye steder når man hører historier.*

ID2: *Løypene kan ligge hvor som helst, der det er passende med historier. Det skjer ofte at jeg kommer til steder der jeg får følelsen av at det kunne ha skjedd et eller annet spesielt der.*

ID4: *Historene kan ligge både i byen og utenfor. Det avhenger av historien.*

ID4: *Jeg vil helst være på lokasjonen for å høre, ikke hjemme eller på bussen.*

ID5: *Hvis de er knyttet veldig nøyaktig til stedene i bøkene så er det kult hvis de er der.*

ID9: *Jeg ville brukt den hvis jeg skulle på ferie et sted. Idéer til sightseeing litt utenom det vanlige. Og da trenger det ikke være mange forskjellige historier fra hver by. Bare de mest kjente historiene for eksempel.*

Appendiks B - Spørsmål til intervju med Kulmin

Spørsmål til Kulmin-møte

Dato: 11.02.2016

Spørsmål:

1. Hva er konseptet deres?
2. Hvor har de hentet inspirasjon? Noen tilsvarende applikasjoner eller forskning?
3. Hvilken utviklingsmetode har de brukt?
4. Hvorfor?
5. Hvilken teknologi bruker de?
6. Har de utført noen form for testing? Bruker, brukbarhet, annet?
7. I så fall: hva var resultatene?
8. Hva slags utfordringer har de hatt?
9. Hvordan har det fungert i drift?
10. Forretningsmodell: Hvordan er det finansiert? Hvem bidrar med hva?
11. Kjernen i Kulmin er den gode fortellingen. Hva kjennetegner en god fortelling?
12. Innholdsproduksjon: Hva innebærer det? Hvordan er prosessen? Hvordan sjekker dere kvaliteten av innholdet?

Appendiks C - Brukertestprotokoll

Brukertestprotokoll

Før brukertesten

1. Sjekke om appen fungerer
2. Sette opp laptop klar for bakgrunnskjema
3. Spørre deltakere om deltagelse
4. Hente inn deltaker

Retningslinjer for brukertest

1. Introduser oss selv, Siri og Vikas. Takke deltakeren for deltagelse. Informer hvem som er testleder og observatør.
2. Gi testpersonen samtykkeerklæring og bakgrunnskjema.
3. Forklar hensikten med testen, og presisere at vi tester applikasjonen og ikke testpersonen.
4. Fortell deltageren at de kan trekke seg fra testen når som helst, uten noe mer forklaring.
5. Gi en kort beskrivelse av utstyret som vi bruker. Forklar hensikten med utstyret og hvordan det vil bli brukt under testen. Forklar at det vil bli gjort lydopptak og hvorfor, og at opptakene vil bli slettet i etterkant.
6. Forklar deltageren hvordan man tenker høyt, gjerne gi et eksempel ikke relatert til produktet på hva man gjør og hvorfor man gjør det.
7. Informer deltageren om at du ikke kan gi noen form for hjelp under testen.
8. Introduser applikasjonen og beskriv oppgavene til deltageren. Gi dem litt tid til å bli kjent med den.
9. Spør deltageren om det er noen spørsmål de ønsker svar på før selve testen startes. Minn på at vi ønsker at de tenker høyt for å gi oss et innblikk hvordan applikasjonen fungerer. Start lydopptak her.
10. Avslutt testen med å la brukeren si sine første inntrykk/meninger om applikasjonen. Fortell hva vi prøvde å finne ut under testen og svar på spørsmålene deltageren kan ha.
11. Utfør semi-strukturert intervju basert på forbedret spørsmål. Start lydopptak her.
12. Avslutt intervjuet og stopp lydopptak her. Takk deltageren for deltagelse igjen.

Etter brukertesten

1. Overfør lydopptakene i en egen deltakermappe.

Appendiks D - Invitasjon og plakat fra feltevalueringen

Vi setter Trondheim på litteraturkartet

Vi er to studenter som studerer datateknikk på NTNU. Som en del av vår avsluttende masteroppgave ønsker vi å invitere deg til å delta i et forskningsprosjekt. Prosjektet er å utvikle en lokasjonsbasert applikasjon der konseptet er å sette Trondheim på litteraturkartet.

Oppgaven vi skriver handler om å transformere en konsept til et produkt innenfor kulturområde. Din oppgave vil være å teste ut applikasjonen og gi oss din mening om applikasjonen. Vi tester applikasjonen og ikke deg!

Vi ønsker å invitere deg til en testing av applikasjonen som vil foregå ute i Trondheims gater. Dette vil ta maks en times tid.

Det krever **ingen** forkunnskaper!

Hvis du er interessert, vennligst ta kontakt ved å ringe oss på telefon 95165629 eller via email sirihol@stud.ntnu.no.

Håper du ønsker å delta og være blant de første som prøver appen.

Med vennlig hilsen
Siri Holtnæs og Vikas Gupta

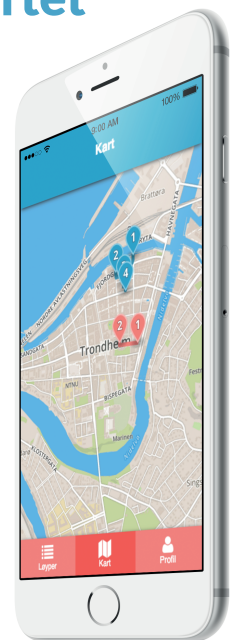


Vi setter Trondheim på litteraturkartet



Hjelp oss med masteroppgaven vår ved å brukerteste en litteraturapp!

Testen tar rundt 45 minutter og vil foregå i nærheten av biblioteket.



Appendiks E - Samtykkeerklæring

WordSpaces: Det digitale litterære Trondheim

Deltakelse for brukertest

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt muntlig informasjon om forskningsprosjektet, og fått anledning til å stille spørsmål. Jeg er klar over at det er frivillig å delta, og at jeg kan trekke meg fra studien når som helst uten å oppgi noen grunn. Jeg samtykker i å delta i forskningsprosjektet.

Det vil bli tatt lydopptak. Dette gjøres for at vi skal kunne vurdere det som har skjedd i etterkant og for å sikre oss at vi har forstått deres utsagn og handlinger riktig. Vi vil sørge for at materiale vil bli anonymisert slik at det ikke vil være mulig å føre opplysningene tilbake til enkeltpersonene som deltar i prosjektet. Dette innebærer at informasjon som blir formidlet til offentligheten ikke vil kunne settes i sammenheng med den enkelte. Det er kun de involverte i prosjektet som vil kunne se opptakene i ettertid.

Trondheim, _____

Navn

Underskrift

Appendiks F - Brukeroppgaver

Oppgaver

1. Du ønsker å sjekke ut og bli kjent med appen. Du logger deg inn med facebook-knappen. (All data vil bli slettet i ettertid).
2. Du ønsker å sjekke ut min profil.
3. Du ser en trofé kalt "Detektiv" som du ønsker å få. Sjekk ut hvordan du får den.
4. Du ser at du må gjennomføre en løype med sjanger krim. Finn en løype med sjanger krim og gjennomfør den.
5. Du ser at du har klart å oppnå trofé "Detektiv". Det er helt opp til deg om du vil den på Facebook eller ikke. Si gjerne om du gjorde det eller ikke.
6. Du ønsker å se din nyeste trofé på din profil i appen. Sjekk ut min profil

Appendiks G - Spørreundersøkelse med svar

Spørreundersøkelse om mobil-/litteraturbruk

Deltaker ID:

Dato:

1. Hvilket kjønn?

- Mann **4**
- Kvinne **6**

2. Alder:

- 18 eller yngre **2**
- 19 - 24 **3**
- 25 - 34 **5**
- 35 - 44
- 45 - 54
- 55 - 64
- 65 eller eldre

3. Har du en smarttelefon?

- Ja **9**
- Nei **1**

4. Hvis ja fra spørsmål 3.

Hvilken type smarttelefonen har du?

- iOS **4**
- Android **5**
- Windows
- Annet:

5. Hvor lenge har du hatt en smarttelefon?

- Over 5 år **2**
- 5 - 4 år **4**
- 3 - 2 år **1**
- 2 - 1 år **1**
- 1 år - 6 måneder **1**
- Under 6 måneder

6. Hvor ofte bruker du internett på smarttelefonen?

- Flere ganger om dagen **9**
- En gang om dagen
- 4 - 5 ganger i uken
- En gang i uken
- Et par ganger i måneden

- Bruker ikke internett

7. Laster du ned apper?

- Ja **9**
- Nei

8. I litteratursammenheng:

Hva bruker du smarttelefonen din til? (Velg så mange du vil)

- Lese bøker **3**
- Lese artikler **5**
- Lytte til podcaster **3**
- Lytte til radio **2**
- Lytte til lydbøker **2**
- Annet: _____ **2**

9. Hvis du leser:

Hvor lenge leser du litteratur på mobilen?

- Mindre enn 15 minutter **4**
- 15 - 30 minutter **3**
- 30 minutter - 1 time **2**
- Mer enn 1 time

10. Hvis du lytter:

Hvor lenge lytter du til litteratur på mobilen?

- Mindre enn 15 minutter **1**
- 15 - 30 minutter **4**
- 30 minutter - 1 time **1**
- Mer enn 1 time

11. Hva liker du best?

- Lytte **5**
- Lese **5**

12. Hvilke grad av interesse har du for litteratur?

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad **2**
- I stor grad **6**
- I svært stor grad **2**

13. Hvor ofte leser du litteratur?

- Flere ganger om dagen **3**
- En gang om dagen **5**
- 4 - 5 ganger i uken
- En gang i uken
- Et par ganger i måneden **2**
- Leser ikke litteratur

14. Hvor ofte lytter du til litteratur?

- Flere ganger om dagen **1**
- En gang om dagen **1**
- 4 - 5 ganger i uken
- En gang i uken
- Et par ganger i måneden **5**
- Lytter ikke til litteratur **3**

15. Hvor lenge varer en litteraturokt?

- Mindre enn 15 minutter **1**
- 15 - 30 minutter **2**
- 30 minutter -1 time **5**
- Mer enn 1 time **1**
- Har ikke litteraturokter **1**

16. Hvilke sjanger er du mest interessert i?

- Barne- og ungdomslitteratur **2**
- Billedbøker **1**
- Epikk **2**
- Eventyr **3**
- Fabel **2**
- Fantasy **5**
- Humor **5**
- Krim **5**
- Myte **4**
- Novelle **5**
- Reiseskildringer **1**
- Roman **6**
- Sagn
- Science Fiction **5**
- Historie **2**
- Annet: _____ **1**

Appendiks H - Semistrukturert intervju

Semistrukturert intervju

Deltaker ID:

Dato:

KI:

Generelt

- Hva er hovedinntrykket av appen?

Nytteverdi

- Er denne nyttig for deg? Hvordan? Hvorfor, hvorfor ikke?

Brukervennlighet

- Var den lett å bruke?
- Oppstod det noen problemer? Hvilke?
- (Forbedringspotensiale)

Sosial innflytelse

- Er dette en app du vil anbefale/introdisert til dine venner?
- Hvem tror du kommer til å bruke denne appen?

Hedonistisk motivasjon

- Var den underholdende, morsom? Hvorfor? Hva gjør den underholdende?
- Tror du at en ferdig versjon av en slik app kan være underholdende for deg?

Intensjon om bruk

- Ser du for deg at du kommer til å bruke en ferdig versjon av denne appen?
- Når ser du for deg at du kan bruke denne appen, og med hvem?

Vane

- Kan det bli en vane for deg å bruke denne appen?

Erfaring

- Har du brukt lignende apper før?
- Fortell oss mer.
- Betaler du for lignende apper i dag?

Prisverdi

- Kunne du tenke deg å betale for en slik tjeneste? I så fall hvor mye kunne du tenke deg å betale?

Tilretteleggende forhold

- Har du en smarttelefon?
- Har du internetttilgang i byen? I tilfelle hvordan?

Spesifikt om appen

- Hvordan føltes det å få en trofé som belønning?
- Kunne du tenke deg å dele dine troféer på sosiale medier i fremtiden?
- Hva kunne du tenke deg å dele. For eksempel "vi gikk denne løypen i dag" via sosiale medier? Har du noen eksempler?
- Hvorfor deler du? / Hva får deg til å dele?
- Hvilke detaljer i appen kan motivere deg til å bruke den i fremtiden?
 - Fysiske belønning, rabatter?
 - Følge med på hva som skjer i det litterære miljøet.
- Nettside eller app du laster ned?
- Hvilken type litteratur?
- Har du en ønskeforfatter?
- Har du en ønskesjanger?
- Hvor skal løypene ligge?
- Hvor lang skal en løype være?
- Hvor mye tekst?
- Lese eller høre? Eller film?
- Vil de at forfatteren skal lese?

Avslutning

- Hva ville de forbedret eller lagt til å funksjonalitet til videre utvikling.
- Noen flere kommentarer?